1 2 9 0

UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Mariana Miranda de Jesus Rodrigues Ferreira

O *PROCUREMENT* E A SELEÇÃO DE FORNECEDORES

Desenvolvimento de um Modelo de *Procurement*

Relatório de Estágio no âmbito do Mestrado em Gestão orientado pelo Professor Doutor Pedro Marcelo Amado Garcia da Rocha Torres e apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Junho de 2020

Mariana Miranda de Jesus Rodrigues Ferreira

FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

O *Procurement* e a Seleção de Fornecedores

Desenvolvimento de um Modelo de *Procurement*

Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão

Orientador Académico: Professor Doutor Pedro Torres

Supervisor Profissional: Dr. Paulo Bajouco
Entidade de Acolhimento: STRA, S.A.

Coimbra, Junho de 2020

DEDICATÓRIA

À minha querida Tia Bila,

"fornecedora" de TODO o apoio incondicional!

AGRADECIMENTOS

Este relatório marca o fim de mais uma etapa importante no meu percurso académico. Para além disso, é também um marco de transição para o meu ingresso no mundo de trabalho, que tanto anseio.

Como tal, é importante agradecer a todas as pessoas, que de uma maneira ou de outra, ajudaram o meu crescimento pessoal e profissional. Assim, desejo expressar a minha enorme gratidão e reconhecimento:

Aos meus pais … pelo esforço, dedicação, apoio e motivação que me deram ao longo de toda a vida.

À minha irmã … pela presença nas 24horas do dia, pelo acompanhamento, paciência e repreensões que me deram força para passar determinadas barreiras.

A todos os docentes que tive o privilégio de me cruzar nesta faculdade … Obrigada pela prontidão e brilho que espalham por todos os corredores. Em particular, agradeço ao meu orientador Professor Doutor Pedro Torres, que disponibilizou parte do seu tempo para orientar este relatório e me ajudou na resolução de questões que iam surgindo.

À empresa Stratio Automotive que permitiu a realização deste estágio curricular e que confiou em mim desde o primeiro dia. A todos os colaboradores que fazem daquele ambiente único e tão bom ao mesmo tempo. Ao Dr. Paulo Bajouco, por todos os conhecimentos transmitidos e pela disponibilidade imediata que prestou perante as minhas questões ao longo do período de estágio.

Aos meus amigos e namorado … pelo incentivo e ajuda ao longo desta fase, por todo o apoio, compreensão e por acreditarem em mim desde o início até ao fim, sem me deixar desistir.

"NÃO SOU NADA.

NUNCA SEREI NADA.

NÃO POSSO QUERER SER NADA.

À PARTE ISSO, TENHO EM MIM TODOS OS SONHOS DO MUNDO."

FERNANDO PESSOA

RESUMO

O presente relatório intitulado "O *Procurement* e a Seleção de Fornecedores" tem como base o estágio curricular decorrido no âmbito do Mestrado em Gestão pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, realizado na STRA S.A. no período de Fevereiro a Junho. Numa fase inicial do estágio foram apresentadas as várias tarefas desempenhadas no departamento financeiro da empresa, havendo um foco especial no Processo de *Procurement*, ou seja, todos os procedimentos que envolvessem fornecedores, incluindo a sua gestão e/ou controlo e, posteriormente, a função compra.

O objetivo principal do estágio passou pelo controlo da função compra, envolvendo dessa forma todo o Processo de *Procurement* que é necessário de realizar antes de qualquer aquisição de um produto e/ou serviço. Com isto, o contacto com os fornecedores, a troca de informação, a negociação, a análise dos mesmos e, por fim, o contrato, foram realidades presentes no meu dia a dia, que levaram à elaboração e, posteriormente, à implementação de um Processo de *Procurement* na Stratio.

No sentido de melhorar o processo em vigor na Stratio, comecei por realizar uma revisão da literatura, através da qual verifiquei que não existe um consenso na definição do termo *procurement* e que a integração dos diferentes conceitos não está consolidada. Assim, procurei clarificar as diferenças entre *supply management*, *buying* e *procurement*. Com a revisão de literatura foi possível identificar possíveis modelos a utilizar na seleção de fornecedores. Com base nestes modelos, efetuei um teste numa situação real. Tendo em conta a literatura e os resultados da aplicação dos Modelos de Análise Matemática elaborei um Processo Interno de *Procurement* para a Stratio, que permitirá otimizar este processo.

Além do meu contributo para o desenvolvimento do Processo de *Procurement* da empresa, também desempenhei outras tarefas que estão detalhadas no relatório. Em resultado do estágio e do estudo realizado, é possível concluir que o Processo de *Procurement* é importante para a competitividade das empresas, pelo que deve merecer mais atenção. Uma melhor integração deste processo na cadeia de valor e o desenvolvimento do mesmo de uma forma mais estruturada, permitirá criar valor e poderá ser uma fonte de vantagem competitiva para as empresas.

Palavras-Chave: *Procurement*, Compra, Gestão de Fornecedores, Modelos de Seleção

ABSTRACT

This present report entitled "Procurement and Supplier Selection" is based on the curricular internship carried out within the scope of the Master's Degree in Management by the Faculty of Economics of the University of Coimbra, which was held at STRA S.A. from February to June. Initially, the various tasks to be performed in the company's financial department were presented, with a special focus on the procurement process, that is, all the procedures that involve suppliers, including their management and/or control and, later, the purchase function.

The main objective of the internship was to control the purchasing function, thus, involving the entire Procurement Process that must be carried out before any purchase of a product and/or service. The contact with the suppliers, the exchange of information, the negotiation, the analysis of the same and, finally, the contract, were realities present in my daily life, which led to the preparation and, subsequently, to the implementation of a Stratio Procurement Process.

To improve the current process in Stratio, I started by doing a literature review, through which I verified that there is no consensus on the definition of the term procurement and that the integration of the different concepts is not consolidated. So, I tried to clarify the differences between supply management, buying and procurement. With the literature review it was possible to identify possible models to be used in the selection of suppliers. Based on these models, I performed a test in a real situation. Considering the literature and the results of the application of mathematical analysis models, I developed an Internal Procurement Process for Stratio, which will allow optimizing this process.

In addition to my contribution to the development of the company Procurement Process, I also performed other tasks that are detailed in the report. As a result of the internship and the study carried out, it is possible to conclude that the Procurement Process is important for the competitiveness of companies, so it should deserve more attention. Better integration of this process in the value chain and its development in a more structured way will create value and could be a source of competitive advantage for companies.

Keywords: Procurement, Purchase, Supplier Management, Selection Models

LISTA DE SIGLAS

ADM - Administração

EBITDA – Resultado antes de juros, impostos, depreciações e amortizações

GCF – Gestão de Compras e Fornecimentos

GQT – Gestão da Qualidade Total

I&D – Investigação e Desenvolvimento

IA – Inteligência Artificial

JIN – *Just In Time* – (metodologia que visa principalmente reduzir os tempos dentro do sistema de produção, bem como os tempos de resposta dos fornecedores e dos clientes)

KPI – *Key Performance Indicators* – (principais medidas de desempenho)

M - Milhões

MM – Modelo de Maturidade

OCF – Organizações de Compra e Fornecimento

OEM – *Original Equipment Manufacturer* – (Fabricante original do produto - é um termo usado quando uma empresa faz uma parte ou subsistema que é utilizado no produto final de outra empresa)

PHA – Processo de Hierarquia Analítica

PRA – Processo de Rede Analítica

SG – Sistema de Gestão

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

VAC – Valor Anual Contratual

VTC – Valor Total Contratual

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Manutenção Automatizada de Veículos 13
Figura 2 Escritório Coimbra - Ed.D , IPN 15
Figura 3 Cronograma das Atividades..... 16
Figura 4 Cadeia de Valor de Porter 26
Figura 5 Processo de *Procurement* Stratio Automotive..... 94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Ordem Cronológica dos Acontecimentos 7
Tabela 2 Lista de Valores 9
Tabela 3 Caracterização dos *Stakeholders* 10
Tabela 4 Contingências Externas 37
Tabela 5 Contingências Internas 37
Tabela 6 Indicadores envolvidos no Processo de Compras 45
Tabela 7 Descrição das categorias mais citadas para a Seleção de Fornecedores 54
Tabela 8 Vantagens e Desvantagens dos Métodos 63
Tabela 9 *Inputs* e *Outputs* 75
Tabela 10 Modelo Ponderação de Critérios 84
Tabela 11 Escala de Julgamento 86
Tabela 12 Matriz Original - Critérios 87
Tabela 13 Matriz Normalizada - Critérios 87
Tabela 14 Matriz Original - Preço 88
Tabela 15 Matriz Normalizada - Preço 88
Tabela 16 Matriz Original - Flexibilidade 88
Tabela 17 Matriz Normalizada - Flexibilidade 89
Tabela 18 Matriz Original - Adequabilidade 89
Tabela 19 Matriz Normalizada - Adequabilidade 89
Tabela 20 Matriz Original - Serviço 90
Tabela 21 Matriz Normalizada - Serviço 90
Tabela 22 Matriz Resultado Final 90

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Modelo de Maturidade 33
Gráfico 2 Organizações de Compra e Fornecimento 36
Gráfico 3 Tipos de Serviços 39
Gráfico 4 *Procurement* e o relacionamento com outros conceitos 43
Gráfico 5 Tipos de *Sourcing* 47
Gráfico 6 Processo de Seleção dos Fornecedores 52
Gráfico 7 Processo de Avaliação dos Fornecedores 56
Gráfico 8 Modelos para a Seleção de Fornecedores 60
Gráfico 9 Categoria das Atividades 78
Gráfico 10 Tipo de Atividades 78
Gráfico 11 Estado por Atividade 79
Gráfico 12 Hierarquia dos Fornecedores 85

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA iii

AGRADECIMENTOS v

RESUMO vii

ABSTRACT viii

LISTA DE SIGLAS ix

LISTA DE FIGURAS x

LISTA DE TABELAS xi

LISTA DE GRÁFICOS xii

CAPÍTULO 1 - Introdução 1

CAPÍTULO 2 - Apresentação da Empresa e Estágio 5

2.1 Entidade de Acolhimento 6

2.2 Estágio 14

CAPÍTULO 3 - Revisão da Literatura 25

3.1 A Cadeia de Valor e o *Procurement* 26

3.1.1 Obstáculos em *procurement* 30

3.2 Processo de *Procurement* 34

3.2.1 O papel das organizações 35

3.2.2 Fases 38

3.2.3 A importância dos serviços 40

3.3 Modelo de *Procurement* 42

3.3.1 Compra e Aquisição 44

3.3.2 Sourcing 46

3.3.3 Seleção de Fornecedores 49

3.4 Métodos para a Seleção dos Fornecedores 56

3.5 *Procurement* responsável 65

CAPÍTULO 4 - Caso Prático 71

4.1 Enquadramento 72

4.2 Gestão de Compras e Avaliação dos Fornecedores 74

4.2.1 Avaliação e Qualificação de fornecedores 76

4.3 Aplicação do Modelo na aquisição de um produto 80

4.3.1 Modelo da Ponderação de Critérios 83

4.3.2 Modelo do Processo de Hierarquia Analítica (PHA) 85

4.4 Novo Modelo de *Procurement* 91

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO 95

Referências Bibliográficas 101

ANEXOS 106

CAPÍTULO 1
Introdução

Atualmente, após o término dos estudos, os alunos enfrentam, cada vez mais, grandes dificuldades no acesso ao mercado de trabalho. Como tal, a Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra oferece como opção do plano curricular do Mestrado em Gestão a possibilidade de realização de um estágio curricular, dando assim a oportunidade de integração numa empresa. O objetivo será não só a promoção da inserção dos alunos no contexto profissional, como também os ajuda a contactar diretamente com uma nova realidade desconhecida até então, a qual poderá ter início na empresa onde vão estar inseridos.

O presente trabalho é fruto do meu estágio curricular na STRA, S.A., cuja atividade principal é a programação informática. A Stratio, marca pela qual é conhecida a empresa, segundo a sua visão, está a construir um futuro em que tudo chegue ao seu destino atempadamente. Desta forma, ao juntar a engenharia automóvel e a investigação científica, cria modelos de Inteligência Artificial (IA) para automatizar a deteção de anomalias e falhas em veículos. A tecnologia da Stratio permite recolher uma quantidade de dados muito elevada dos veículos, com grande qualidade, e automatizar a análise desses dados. O princípio é que o ser humano consegue ser excelente na sua capacidade criativa, mas os computadores são muito mais eficientes e produtivos em tarefas repetitivas. Em momentos de crise, as empresas de transportes de mercadorias precisam de um apoio para continuar a prestar os seus serviços até às populações. Sem os serviços das empresas de transportes a economia não abranda, antes pelo contrário, ela para. A Stratio possibilita desta forma a aceleração da transição deste tipo de serviços para operações controladas remotamente.

Atualmente para fazer face à competitividade do mercado de trabalho, cada vez mais globalizado, verifica-se que as grandes organizações estão cada vez mais a apostar no desenvolvimento do departamento de compras. No passado, a função compra era vista como uma atividade de suporte para muitas empresas, em que nem todas sentiam a necessidade de a enquadrar na estrutura da organização. Cada departamento fazia as próprias aquisições de forma autónoma consoante as suas necessidades, sem qualquer processo. Muitas vezes, devido a esta situação pode haver uma má gestão de fornecedores e pode-se dar o caso de mais do que um departamento trabalharem com o mesmo

fornecedor para o mesmo produto/serviço com preços diferentes. Assim, esta abordagem com os fornecedores não será uma boa opção porque pode criar muitas discrepâncias e levar alguns desperdícios desnecessários.

Desta forma, o futuro de uma organização vai depender cada vez mais da capacidade do *procurement* em dar resposta às necessidades do mercado e dos seus clientes. Assim, deve existir um departamento que coordene todas as vontades internas que vão surgindo das várias partes. Um departamento forte na procura de fornecedores, na gestão de possíveis parcerias e na otimização de custos, faz com que a organização esteja mais preparada para enfrentar as exigências que o mercado impõe. O departamento de *procurement* vai ter cada vez mais impacto no negócio e na gestão da empresa, sendo uma área que irá ter um forte crescimento no mercado de trabalho nos próximos anos.

Com isto, retém-se que as empresas ao estarem muito mais focadas com a otimização de custos a todos os níveis veem a necessidade de criar ou desenvolver um processo ligado à função compra e tudo o que a envolve, dado que esta é fulcral para o crescimento e estabilidade de uma organização. Assim sendo, o *procurement* é visto como uma peça fundamental na estratégia das empresas, existindo cada vez mais profissionais especializados em negociação, visão estratégica de compras e otimização de processos e fornecedores.

Relativamente à estrutura, o presente documento encontra-se organizado em 5 capítulos. No primeiro é realizada uma introdução com o foco no *procurement*, desde a necessidade da sua existência até à presença numa organização. No segundo é apresentada a entidade de acolhimento, o estágio e as tarefas desenvolvidas.

O terceiro capítulo está reservado para a revisão da literatura. Aqui, inicialmente explico o surgimento do termo *procurement*, as várias abordagens existentes nas diversas perspetivas de alguns autores e exponho alguns obstáculos que podem surgir quando se fala em *procurement*. De seguida faço uma descrição do Processo de *Procurement* começando por especificar o papel das organizações na presença do *procurement*, listo as fases que devem ser seguidas quando uma empresa decide fazer *procurement* para todas as atividades e refiro a importância que os serviços têm neste processo. A meio do capítulo

apresento o Modelo de *Procurement*, detalhando, posteriormente, os conceitos que lhe estão associados. Consequentemente, seguem-se os Métodos para a Seleção dos Fornecedores e finalizo este capítulo com uma visão de boas práticas que devem ser tomadas em *procurement*.

O quarto capítulo começa com um enquadramento da função de *procurement* na Stratio, e apresento como é que atualmente a empresa faz a gestão de compras, avalia e qualifica os fornecedores. De seguida, descrevo a sua atividade e faço uma análise dos atuais fornecedores. Também apresento o projeto que vai estar na origem da aplicação dos Modelos de Seleção de Fornecedores e faço a sua aplicação. Na última secção descrevo como é que a Stratio implementou o Processo de *Procurement* e todas as etapas que devem ser seguidas para a sua execução.

O relatório acaba com o capítulo 5. Este refere-se à conclusão, em que, por um lado, faço uma reflexão critica de todo o meu estágio curricular, desde a presença na empresa, as funções desempenhadas, bem como a aplicação dos modelos e os benefícios subjacentes quando uma empresa estabelece um Processo de *Procurement*. E, por outro lado, comento sobre as considerações finais de todo este estágio, incluindo não só a minha presença na empresa como também a realização do presente relatório.

CAPÍTULO 2
Apresentação da Empresa e Estágio

2.1 Entidade de Acolhimento

O estágio que esteve na base da elaboração do presente relatório decorreu na empresa STRA, S.A., conhecida também por Stratio Automotive, com sede no Instituto Pedro Nunes, Edifício D, Coimbra. O objetivo geral do estágio foi o estabelecimento de uma relação propícia para ambas as partes, através da realização de diversas atividades enriquecedoras tanto a nível profissional como pessoal, com a intenção de criar valor para a empresa. Ao longo deste estágio tive a oportunidade de desempenhar algumas funções dentro do departamento financeiro, com um foco especial na função de *Procurement*.

A empresa foi fundada, em 2015, por Ricardo Margalho e Rui Sales. Numa viagem de autocarro para o aeroporto, a caminho de uma oportunidade de negócio com uma grande multinacional, este infelizmente avariou. Todos os passageiros ficaram retidos durante horas e, consequentemente, o Rui e o Ricardo perderam o voo, o encontro, e perderam a oportunidade de uma vida inteira. Após este triste episódio, ambos pensaram que devia haver um transporte que não falhasse.

A empresa tem vindo a crescer a um ritmo cada vez mais acelerado, fruto da captação de grandes clientes com elevado potencial no mercado, registando com um capital social de 63786,03€. Em outubro de 2018, a Stratio conseguiu levantar um financiamento de 3 milhões(M) de euros em resultado de investimento dos atuais investidores, *Crane Venture Partners* e *LocalGlobe*. A evolução contínua reflete-se num reconhecimento pela Nanalyse, empresa de pesquisa que informa investidores das melhores empresas em diversos ramos de tecnologia, que levou a que a STRA, S.A. em junho de 2019 conseguisse um lugar no Top 10 das melhores StartUps Portuguesas em IA.

Para perceber melhor o que tem sido a atividade anual da empresa apresento os factos na tabela seguinte.

Tabela 1 Ordem Cronológica dos Acontecimentos

Factos	
2015	Início da Stratio com a missão de expandir a engenharia automotiva através da pesquisa científica, aplicar a máquinas para detetar anomalias e falhas com o objetivo futuro de zero tempo de inatividade. O capital inicial tem origem de empreendimentos anteriores dos fundadores Ricardo Margalho e Rui Sales.
2016	Realiza-se um teste de uma versão protótipo do primeiro produto (Stratio Foresight) numa empresa de autocarros que adquire o produto para uma frota constituída por 50 veículos. A meados de 2016 a Stratio recebe um financiamento de Investigação & Desenvolvimento (I&D) da União Europeia, através de uma aceleradora do Conselho Europeu de Inovação. Assim, a empresa consegue 1.1M€ para iniciar a sua atividade, nascendo assim um novo talento.
2017	Anunciou-se publicamente o primeiro produto, seguindo o lançamento em Madrid durante a Feira Internacional de Autocarros (FIAA), um dos principais eventos da indústria. A Stratio é premiada com o "Melhor Novo Produto" na feira em Boston, em Indianápolis, nos Estados Unidos.
2018	A primeira adição de financiamento de capital de risco dá-se com 3M€ para desenvolver produtos e I&D. Abertura de um novo escritório em Lisboa. Início de vários projetos em diferentes mercados e é assinado o primeiro contrato de OEM (*Original Equipment Manufacturer*) acima de 1M€.
2019	Como resultado dos esforços de I&D em conjunto com o desenvolvimento de produtos, foi expandido com o Stratio Explorer o Stratio Pilot e o Case Manager. Iniciam-se os principais projetos na Europa aliados a empresas de camiões e autocarros. A empresa cresce para 50 funcionários, abre novos escritórios e expande as suas atividades comerciais. Realiza-se um grande investimento em qualidade para garantir que os produtos suportem o crescimento da procura e a satisfação do cliente.
2020	Atualmente a preocupação da Stratio assenta na satisfação do cliente. A aposta contínua na qualidade remete para um crescimento na base atual de clientes.

Fonte: Elaboração Própria

Pensou-se que o desenvolvimento de novas tecnologias no setor automóvel seria a chave para resolver todos os problemas do mesmo, mas na verdade veio complicar ainda mais. A tecnologia permite que os testes do veículo sejam realizados mais frequentemente e ao longo de todo o ciclo de vida do mesmo. Esta análise permite a recolha de muitos dados, que necessitam de ser tratados. Para isso, a automação é uma ferramenta essencial para a exploração e análise de dados, dado que através de um computador essa tarefa torna-se eficiente e repetitiva. A partir das anomalias detetadas pelo ser humano e da energia computacional, é possível que um computador, através de métodos com base em IA,

analise e forneça todos os resultados que são precisos constantemente. A Stratio faz o que mencionei anteriormente e está a crescer cada vez mais, acelerando a criação e a operacionalização de novos modelos para veículos nesse campo, criando novas ferramentas e aplicações de software para detetar anomalias e falhas. O ideal para todos será alcançar zero tempo de inatividade e possibilitar uma mobilidade contínua e imparável.

Desta forma, a atividade da empresa é uma forma de combater todo o ambiente, através da eliminação das interrupções na circulação rodoviária, que ao ser constituído por inúmeros fatores, vai influenciar constantemente os veículos. Apesar dos extensos testes a que são submetidos, continuam a ocorrer falhas e anomalias. Nos dias de hoje, estas falhas ocorrem mais frequentemente em autocarros e camiões, que são meios de transporte de que a população depende para vários serviços. Estes veículos ajudam não só no transporte próprio como também na entrega de bens em supermercados, farmácias, hospitais e entre outros, ou seja, toda a economia depende deles. Assim, a existência de falhas pode prejudicar tanto as empresas quer as pessoas e os custos disparam a todos os níveis.

A Stratio pretende construir um futuro em que tudo chegue ao seu destino atempadamente. Assim, a visão da Stratio consiste em: ***Driving a zero downtime future.***

Relativamente à missão, a Stratio pretende, no futuro, que tudo chegue ao seu destino a tempo. Para tal, integra a engenharia automotiva com *machine learning*[1] para automatizar a deteção de anomalias e falhas. O transporte leva as pessoas a muito lado e todos sentimos quando os veículos falham. Tudo depende da fiabilidade dos veículos.

Assim a empresa adota como *slogan*: ***No surprises. No disruptions. Zero downtime.***

A Stratio estabelece e define como valores os que apresento na tabela seguinte.

[1] Entenda-se por *machine learning* uma prática de IA que transmite ao sistema a capacidade de aprender e melhorar automaticamente através de programas de computador que acessam a dados e utilizam-nos.

Tabela 2 Lista de Valores

Valores	
Ser Colaborativo	A equipa consegue um desempenho superior à soma total das individualidades
Ser Pragmático	Deve-se pensar de forma critica para evitar soluções de curto prazo que criem dívidas de longo prazo e não resolvam os problemas dos clientes
Ser Tenaz	Nunca desistir, nunca parar de tentar nem aprender
Ser Impactante	Focar e levar os outros a concentrarem-se no que traz mais impacto e valor para o cliente
Ser Apaixonado	Como estamos a tentar mudar um setor é necessário um esforço acrescido. Sem paixão na atividade da Stratio é impossível atingir o objetivo

Fonte: Elaboração Própria

Com o objetivo de implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é necessário que as organizações elaborem uma política de qualidade, que reflete o compromisso em relação a intenções e objetivos da qualidade perante todos os *stakeholders*. Tendo como base a política da qualidade que serve de guia, orientação e representa a dinâmica diária da empresa, a Stratio recebeu a certificação da ISO9001, fruto dos investimentos em qualidade no ano 2019, como se pode verificar na tabela 1 – Ordem Cronológica dos Acontecimentos.

A política da qualidade da empresa assenta em princípios como:

- ✓ Garantir a qualidade nos produtos e serviços, a satisfação contínua das necessidades, requisitos, expetativas técnicas e comerciais específicas dos clientes;
- ✓ Garantir a conformidade com as políticas dos clientes e com os requisitos legais, regulamentares e de normas aplicáveis;
- ✓ Garantir a satisfação dos acionistas, fornecedores, colaboradores e outras partes interessadas, ou seja, de todos os *stakeholders*;
- ✓ Garantir a melhoria contínua dos produtos e serviços através da revisão periódica de objetivos, metas, processos e procedimentos;

- ✓ Criar condições para uma cultura de melhoria contínua no sistema de qualidade, garantindo o alinhamento e o comprometimento de todos os *stakeholders* internos com a missão, visão, valores, prioridades, metas, processos e políticas;
- ✓ Manter a implementação dos SGQ, de acordo com as normas NP EN ISO9001, continuando a ação e a conformidade;
- ✓ Garantir o "treino" adequado dos colaboradores, fornecendo as ferramentas necessárias para garantir a qualidade do produto e serviço que a Stratio oferece.

A Stratio considera como *stakeholder* o indivíduo, grupo ou organização que afeta ou é afetado pelas atividades da empresa e/ou pelo seu desempenho. Assim, na tabela seguinte são identificados alguns *stakeholders*, as suas necessidades, a monitorização da sua satisfação e as obrigações de conformidade. Esta identificação deve ser reavaliada anualmente sempre que existirem alterações relevantes de origem interna ou externa, afetando a estratégia da empresa.

Tabela 3 Caracterização dos *Stakeholders*

Stakeholder	Requisitos/necessidades	Monitorização	Obrigações de conformidade
Acionistas	Retorno financeiro e avaliação de ativos; Manutenção/crescimento do nº de clientes; Nível de satisfação	EBITDA VTC VAC Turnover	Legislação associada à atividade desenvolvida pela Stratio
Colaboradores	Deveres da empresa em relação ao empregado; Crescimento pessoal e profissional; Felicidade no trabalho	Questionário aos funcionários	Contratos individuais de trabalho; Legislação aplicável e outros requisitos
Clientes	Qualidade do produto e satisfação dos requisitos a um preço atingível; Velocidade e eficiência na prestação do serviço solicitado	Pesquisas de satisfação do cliente VTC VAC	Contratos comerciais assinados; Acordos de nível de serviço

Fornecedores	Processo de compra justo; Retenção do cliente Stratio; Pagamentos conformes	Monitoramento do desempenho de fornecedores/parceiros; Volume dos pedidos	Contratos assinados entre a Stratio e fornecedores/parceiros; Legislação e outros requisitos associados com os serviços da Stratio
Entidades Reguladoras	Cumprimentos dos requisitos legais, normativos e regulamentares aplicáveis; Recebimentos dos impostos e taxas dentro do prazo	Cumprimento dos requisitos legais, normativos, obrigações e pagamentos; Declarações de não dívida (finanças e Segurança Social)	Todas as leis e regulamentos nacionais e internacionais (boas práticas) aplicáveis à Stratio
Sociedade	Criação de postos de trabalho; Práticas sustentáveis	Número de colaboradores	Todas as leis e regulamentos nacionais e internacionais (boas práticas) aplicáveis à Stratio
Competidores	Competitividade, eficiência e lealdade	Analise contextual	Todas as leis e regulamentos nacionais e internacionais (boas práticas) aplicáveis à Stratio

Fonte: Stratio Automotive

Relativamente aos produtos, a Stratio procura, devido à transformação da tecnologia, um novo paradigma onde não existam falhas, ao mesmo tempo que ambiciona que os veículos sejam mais consistentes e fiáveis. A empresa combina engenharia automóvel e investigação científica, através do desenvolvimento de modelos de IA para automatizar a deteção, em tempo real, de falhas e anomalias nos componentes do veículo, antes de estas acontecerem. Assim, é possível diminuir custos de manutenção e aumentar a eficiência dos veículos.

Desta forma, os produtos da Stratio estão relacionados com os dados dos sensores do veículo, que são recolhidos e analisados, aplicando modelos de IA, desenvolvidos pela equipa de Pesquisa da Stratio para a automatização da deteção de anomalias e falhas, combinando, desta forma, inteligência preditiva com análises de desempenho de

motoristas e veículos, fornecendo uma solução de Gestão Remota de Frotas e de Manutenção Automatizada.

A solução da Stratio é composta por:

- ✓ Stratio Databox – equipamento certificado com inúmeras aplicabilidades que permitem processar dados de alta qualidade e permitir uma integração perfeita com os veículos. Este produto foi desenvolvido para tirar o maior proveito possível da IA.
- ✓ Stratio Foresight – plataforma de Inteligência Preditiva que permite a implementação de uma Manutenção Automatizada, mais eficiente e eficaz do que a manutenção tradicional baseada em quilometragem ou no tempo. Utiliza a IA para antecipar a deteção de falhas, anomalias e possíveis avarias, com diagnóstico remoto, alertas de códigos de erro, planos de manutenção controlados remotamente, assim como relatórios e dashboards que permitem um fácil acesso à informação disponibilizada aos utilizadores.
- ✓ Stratio Pilot – solução integrada de gestão de Operações com funcionalidades de eco-driving, recolha remota de dados do tacógrafo, formação remota de motoristas, e vários outros desenvolvimentos essenciais para a produtividade das empresas de transporte de mercadorias. Este produto foi desenvolvido com a colaboração de várias frotas de modo a proporcionar uma ferramenta essencial, em que as empresas de transporte de mercadorias necessitam de fazer a transição para operações controladas remotamente de modo a assegurar a continuidade dos seus negócios.
- ✓ Stratio Explorer – ferramenta de análise de informação e relatórios, que suporta as análises dos clientes, e que, quando articulada com o acompanhamento técnico prestado pela equipa de engenharia e suporte da Stratio, permite um grande apoio na interpretação dos dados recolhidos, e permite às frotas otimizar recursos e diminuir custos.

Na figura seguinte é possível ver de forma resumida os produtos da Stratio Automotive:

Figura 1 Manutenção Automatizada de Veículos

Fonte: Stratio Automotive – STRA S.A.

Para além destas soluções que têm como objetivo eliminar o tempo de inatividade não planeado, ainda existe o Case Manager™, que é apenas uma ferramenta de análise interna. Este acelera o treino dos modelos de *machine learning* e permite que os especialistas em automóveis contribuam para a melhoria contínua dos modelos.

Em suma, os produtos da Stratio pretendem ter um impacto imediato e gerar resultados duradouros nos clientes, apoiando-os de forma inovadora e transformadora, tendo em conta sempre a sua satisfação. O serviço ao cliente Stratio passa por quatro fases:

1. O onboarding que avalia a aplicabilidade do produto, atribui a eficácia dos recursos e define os requisitos técnicos;
2. O serviço pós-venda que engloba a formação técnica dos produtos e serviços, suporta de forma personalizada e proativa e faz consultoria para a otimização das operações;

3. A personalização que implementa soluções à medida, realiza a melhoria e faz atualizações da plataforma e enriquece os algoritmos preditivos;
4. A transformação permite desenvolver continuamente novas funcionalidades, tem foco constante na investigação automóvel e a infraestrutura tecnológica está preparada para o futuro.

2.2 Estágio

O estágio curricular decorreu mais concretamente no departamento financeiro da STRA S.A., no período entre 6 de fevereiro e 17 de junho, tendo sido praticado um horário de 8horas diárias, com alguma flexibilização na hora de entrada, cumprindo-se o requisito das 700/720 horas exigidas.

O propósito deste estágio foi a captação e desenvolvimento de conhecimentos técnicos na área financeira, através da aplicação de conhecimentos e *soft-skills* adquiridos ao longo de todo o percurso académico. Deste modo, as tarefas principais estavam interligadas com o âmbito deste estágio, o processo de *procurement*, sendo que também desempenhei outras na área da contabilidade e gestão, com o fim de proporcionar uma experiência profissional que retratasse a união da teoria à prática da vida de um gestor.

Os objetivos podem dividir-se em dois momentos na empresa. No primeiro período, que englobou os dois meses iniciais, os alvos foram:

- a integração na empresa e enquadramento com a estratégia atual,
- a aprendizagem e interiorização das práticas diárias do departamento financeiro,
- a introdução ao processo de *sourcing* e compras de acordo com o Procedimento de Qualidade *em Procurement*,
- a pesquisa de novos fornecedores para bens e serviços, dos vários tipos, adquiridos ou consumidos pela empresa, sejam eles recorrentes ou não.

Nos restantes meses o foco esteve:

- na avaliação dos fornecedores e da sua oferta de produto,
- no apoio da qualificação dos mesmos como fornecedores da empresa,

- na negociação de preços e condições com fornecedores,
- na avaliação periódica da qualidade dos fornecedores e feedback em caso de não conformidades ou oportunidades de melhoria dos atuais fornecedores,
- no apoio no controlo dos custos e margens da empresa em comparação com o plano mensal, trimestral e anual (orçamento),
- na utilização da informação recolhida desta atividade na seleção de fornecedores e negociação de preços.

Figura 2 Escritório Coimbra - Ed.D , IPN

Fonte: Stratio Automotive, STRA.S.A.

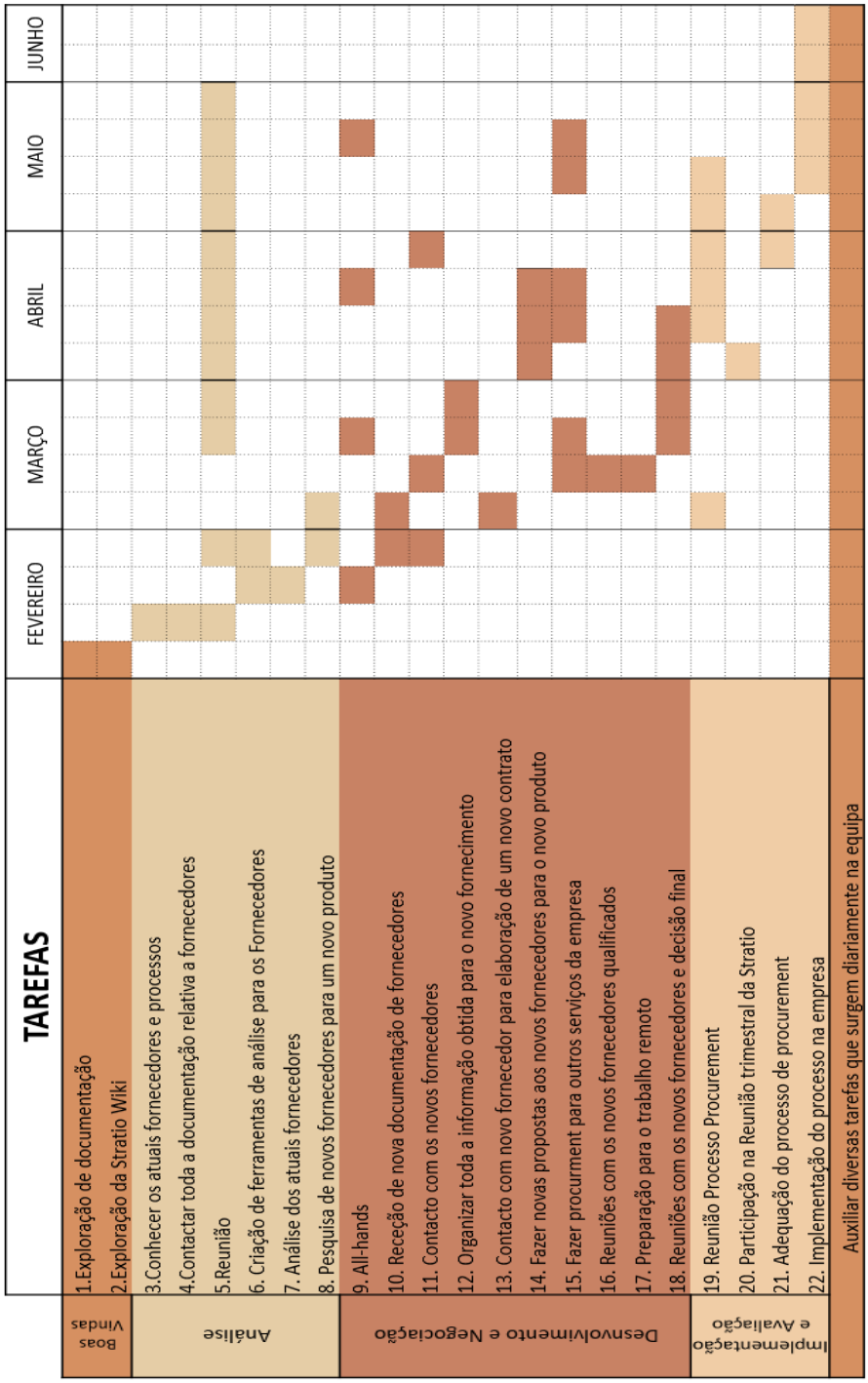
A empresa tem, para além do escritório em Coimbra, mais três escritórios espalhados por Lisboa, Londres e Singapura. No entanto a atividade da Stratio já está espalhada por todo o mundo, estando presente em muitos outros países como a Bélgica, México, Estados Unidos, Reino Unido, França e Espanha. Presentemente a empresa é constituída por 46 colaboradores, estando maioritariamente em Coimbra. Para além destes, a Stratio recebe nas suas instalações alguns alunos para realizarem estágios curriculares. Os colaboradores estão distribuídos pelas seguintes equipas: hardware, pesquisa, integração do veículo, marketing, vendas, software gestão do produto, sucesso do cliente, financeira e gestão. Cada equipa trabalha de forma autónoma, existindo um gestor que distribui o trabalho e as funções a cada colaborador. Apesar das equipas trabalharem de forma autónoma há sempre interação entre as mesmas para o desenvolvimento e venda do produto final.

Mensalmente é realizado um evento em que um membro de cada equipa relata o que foi feito no mês passado e o que vai fazer no próximo mês. É também solicitada a colaboração

de todos através da partilha de ideias, opiniões e novos desafios. São discutidas formas para ultrapassar os obstáculos e dadas sugestões sobre tudo o que rodeia o ambiente, não só interno como também externo.

Na figura seguinte apresento as tarefas que fui desempenhando ao longo do tempo, sendo que depois estas vão ser exploradas mais ao detalhe.

Figura 3 Cronograma das Atividades



Fonte: Elaboração Própria

Após ter sido apresentada a toda a equipa, e ter conhecido mais em pormenor as funções, ferramentas, objetivos e responsabilidades dos vários elementos que constituem o departamento financeiro, desempenhei diversas tarefas, que podem ser agrupadas em quatro grandes grupos:

- Boas-Vindas - diz respeito a todo o processo de adaptação à entidade de acolhimento, destacando por isso:

    1. **Exploração de documentação** – consultei toda a documentação relativa ao produto, às políticas internas, às aplicações e às ferramentas utilizadas para auxiliar a gestão quer interna como externa da empresa;

    2. **Exploração da Stratio Wiki** - analisei a plataforma interna da empresa com todos os processos para os variados *stakeholders*, bem como o SGQ e os respetivos procedimentos individuais para cada segmento da empresa.

- Análise - corresponde ao período de pesquisa mais detalhada de todos os processos atuais dos fornecedores:

    3. **Conhecer os atuais fornecedores e processos –** explorei os modelos de gestão dos fornecedores e reconheci formas de como proceder para a qualificação dos mesmos, como são realizados os pedidos de compra e as reclamações;

    4. **Contactar toda a documentação relativa a fornecedores –** examinei todas as pastas relativas a fornecedores com os respetivos contratos, acordos de confidencialidade e afins, de modo a reunir toda a informação possível;

    5. **Reunião –** a primeira reunião refere-se à visita do orientador à empresa e à reunião com o diretor financeiro. Em ambas foram partilhadas ideias e delinearam-se as minhas tarefas e possíveis contributos para a empresa. Também mensalmente participei em várias reuniões com o diretor financeiro para traçar objetivos e acompanhar o trabalho realizado e a realizar. No final do mês fiz um *follow-up* com a gestora de Recursos Humanos para falar de todo o processo até ao momento de integração,

trabalho e ambiente na empresa no primeiro mês. As reuniões marcadas no calendário de Março até ao final do estágio deveram-se ao facto de diariamente, a partir do momento em que a empresa adotou o trabalho remoto, o departamento financeiro realizou, no mínimo, uma chamada para falar sobre as tarefas que cada colaborador tem para fazer, trabalho futuro, tirar dúvidas e outros assuntos que sejam importantes de transmitir ao resto da equipa;

6. **Criação de ferramentas de análise para os fornecedores –** elaborei uma base de dados que reunisse toda a informação sobre os fornecedores recolhida na tarefa 4;
7. **Análise dos atuais fornecedores –** À medida que ia criando a base de dados, produzia determinados *dashboards* para analisar vários fatores importantes para o desempenho dos fornecedores;
8. **Pesquisa de novos fornecedores para um novo produto –** surgiu a necessidade de adquirir um novo item para a empresa de modo a complementar o produto da Stratio, correspondendo às necessidades e requisitos atuais dos clientes – tacógrafo. Como tal, coube me pesquisar possíveis fornecedores para esse produto e pedir as respetivas folhas do produto para explorar mais ao detalhe.

- Desenvolvimento e Negociação - depois de integrada e conhecer tudo o que engloba os fornecedores, comecei a ter contacto de forma mais autónoma com vários procedimentos dos mesmos. Desta forma, inicializei o Processo de *Procurement* na Stratio, englobando as tarefas:

9. ***All-hands* –** reunião mensal para todos os colaboradores da empresa que visa manter atualizados do trabalho realizado no último mês de cada equipa. Cada membro da equipa partilha o que foi feito, os problemas que surgiram e o trabalho no próximo mês. É um momento de partilha de ideias e debate de questões de forma colaborativa para o melhoramento contínuo da Stratio;

10. **Receção de nova documentação de fornecedores –** organizei e armazenei toda a informação obtida dos novos fornecedores para o novo item;
11. **Contacto com os novos fornecedores –** depois de consultar as folhas técnicas do produto por fornecedor, fiz uma seleção dos mais apropriados e que correspondiam aos requisitos gerais. De seguida, contactei novamente os fornecedores, agora só os selecionados, para pedir a tabela de preços para determinadas quantidades, qual o modelo de negócio que a empresa desenvolve. Houve alguma troca de informações até à negociação das condições comerciais;
12. **Organizar toda a informação obtida para o novo fornecimento –** realizei uma base de dados só para este serviço do tacógrafo e reuni toda a informação do produto e condições comerciais, de modo a fazer uma comparação entre os vários fornecedores. Houve a necessidade de realizar algumas operações matemáticas para poder comprar os preços, condições de pagamentos e outras questões financeiras, de modo a estar tudo na mesma unidade de medida;
13. **Contacto com novo fornecedor para elaboração de um novo contrato –** surgiu a necessidade de contactar um novo fornecedor para transportes. Dessa forma, contactei e marquei uma reunião presencial com o mesmo. Este processo foi mais rápido porque a empresa já tinha tido contacto com a empresa fornecedora do serviço, mas ainda não existia qualquer tipo de contrato. Na reunião foram discutidas todas as condições comerciais, preços, e assinados os devidos contratos necessários. Interessava para a empresa ter mais um fornecedor para este tipo de serviço, aluguer de carros, dado que é uma atividade muito solicitada por toda a empresa;
14. **Fazer novas propostas aos novos fornecedores para o novo produto –** após analisar os preços de compra do novo produto pensei numa solução para tornar o negócio mais acessível. Como tal, sugeri aos fornecedores um novo modelo de aquisição do produto, a possibilidade de subscrição. Pedi

novamente a tabela de preços e realizei novamente uma análise para esta opção;

15. **Fazer *procurement* para outros serviços da empresa –** uma das tarefas da pessoa responsável pelo *procurement* consiste na procura continua de fornecedores para as diversas atividades da empresa. Tal deve-se ao facto de quando existirem vários pedidos das equipas, estes sejam respondidos de forma mais rápida possível. Por isso, existe a necessidade de haver sempre dois ou mais fornecedores para o mesmo tipo de serviço ou produto. De forma a atualizar a base de dados de possíveis fornecedores, pesquisei os mesmos para telecomunicações, tablets, componentes, transportes, refeições, services offices e tradutores, que são dos mais solicitados e precisos num curto prazo;
16. **Reuniões com os novos fornecedores qualificados –** depois de analisadas as propostas dos fornecedores participei nas diversas reuniões para acertar melhor todas as condições para proceder à escolha final. Nas reuniões estavam presentes para além de mim, o diretor financeiro que deliberava tudo o que envolvesse opções financeiras e o chefe da equipa a qual interessava o produto, que neste caso era a equipa de hardware. Depois da escolha final, foi necessário comunicar ao gestor de IT para acertar todas as questões informáticas do produto a adquirir;
17. **Preparação para o trabalho remoto –** com a situação do COVID-19, a empresa tomou a iniciativa que a partir do dia 16 de março iríamos optar pelo teletrabalho. Houve necessidade de preparar todos os documentos necessários para podermos trabalharmos de igual forma em casa, bem como o que precisaríamos de levar;

A partir daqui o meu estágio não foi igual só pelo facto de não estar fisicamente naquele escritório em Coimbra, mas eu criei o meu próprio ambiente em casa e estava de igual forma nas condições propícias para desempenhar todas as tarefas propostas. Posso dizer que a situação de trabalho remoto não me veio prejudicar nas funções que tinha que

desempenhar. Apenas, teve que haver alguma adaptação à realidade e com isso foi possível fazer tudo através de casa. Felizmente, a empresa contém várias ferramentas da internet para partilhar diversas informações entre a equipa, é como um arquivo digital que contem vários documentos, que facilita quando acontecem situações inesperadas como a do COVID-19. Assim, seguiram-se as restantes tarefas:

18. **Reuniões com os novos fornecedores e decisão final –** com a situação da pandemia houve a necessidade de remarcar algumas reuniões presenciais que tinha agendado com os fornecedores. Foi então que, com a flexibilidade e compreensão de ambas as partes, se chegou a um novo consenso e novas datas para as várias reuniões que faltavam com alguns fornecedores. Depois destas, a equipa envolvida analisou as várias possibilidades de todos os possíveis fornecedores e selecionámos o fornecedor final, procedendo de imediato à compra do produto.

- Implementação e Avaliação - refere-se à parte final do estágio, mais concretamente à fase de execução com a respetiva análise, incluindo as tarefas seguintes:

19. **Reunião Processo *procurement* –** face a esta necessidade de cada vez mais procurar os melhores fornecedores para diversos produtos e/ou serviços, a Stratio determinou que é importante que todo este Processo de *Procurement* seja bem estruturado e faça parte dos Processos Internos da empresa. Este deve estar ao alcance de todos e devem seguir as devidas etapas. Nesta reunião foram delineados os vários trabalhos precisos para o Processo de *Procurement.* Atribuíram-me a tarefa de desenvolver tudo o que englobasse este processo bem como a elaboração dos diversos documentos necessários para que o mesmo funcione da melhor maneira possível na empresa. Em primeira circunstância, estabeleci o âmbito, os objetivos e defini o processo acompanhado das várias fases a seguir. Criei uma base de dados para inserir toda a informação sobre os novos fornecedores envolvidos no *procurement,* dois questionários para apresentação dos pedidos de *procurement* e compra (Anexo 1 e 2) e um modelo para a submissão das propostas (Anexo 3);

20. **Participação na Reunião Trimestral da Stratio –** a reunião trimestral é realizada no final de cada trimestre em que existe inicialmente a intervenção do Rui e do Ricardo, que falam sobre os marcos dos últimos três meses, da estratégia e dos objetivos futuros. Há também um momento de partilha de ideias e comentários entre todos os colaboradores. Uns dias antes, existe à disposição de todos um questionário livre em que individualmente podem ser colocadas todas as questões que se pretende que sejam esclarecidas, de modo a que os administradores organizem o discurso para responder a tudo. Nesta reunião, devido ao aparecimento do COVID-19 e da necessidade de irmos trabalhar remotamente, um dos pontos abordados foi mesmo esta situação que surgiu de forma inesperada e veio alterar a rotina das pessoas. Para além disso, houve não só uma reflexão económica do impacto do vírus na atividade da empresa como também se analisou a situação de como estava a ser a experiência de trabalhar em casa;
21. **Adequação do Processo de *Procurement* –** para facilitar o desenvolvimento do processo tive que criar mais ferramentas de forma a torná-lo mais flexível e dinâmico. Construi várias bases de dados, questionários, esquemas, diagramas e desenhei no excel outras folhas importantes para o seguimento do processo;
22. **Implementação do processo na empresa -** disponibilizei toda a documentação necessária ao processo nas várias plataformas que a Stratio detém, expliquei ao detalhe toda a metodologia que deve ser seguida e elaborei um documento mais simples, só com o essencial, de todo o processo para facilitar a implementação do mesmo numa só leitura. De seguida, partiu-se para a execução de todo o Processo de *Procurement* de forma completa para o fornecimento de um produto;

- **Outras tarefas diárias –** para além das tarefas que estavam definidas para o meu estágio, também tive a oportunidade, sendo um dos objetivos do estágio, de perceber o contexto geral do departamento financeiro, estando sempre à

disposição para ajudar qualquer membro da equipa. Como tal, prestei auxílio em alguns procedimentos relacionados com a declaração do IVA, os fundos de compensação, o processamento de remunerações e com o relatório trimestral para entregar aos investidores. Também ajudei na prestação de contas através da realização do Relatório Único, o Relatório de Gestão, a Prestação de Contas, extraí movimentos dos bancos para a contabilidade e validei créditos e débitos do ano 2019 para fechar a contabilidade. Tirei extratos de remunerações da segurança social, retirei a certidão de não divida e fiz um levantamento das pessoas cobertas pelas apólices de seguros de saúde.

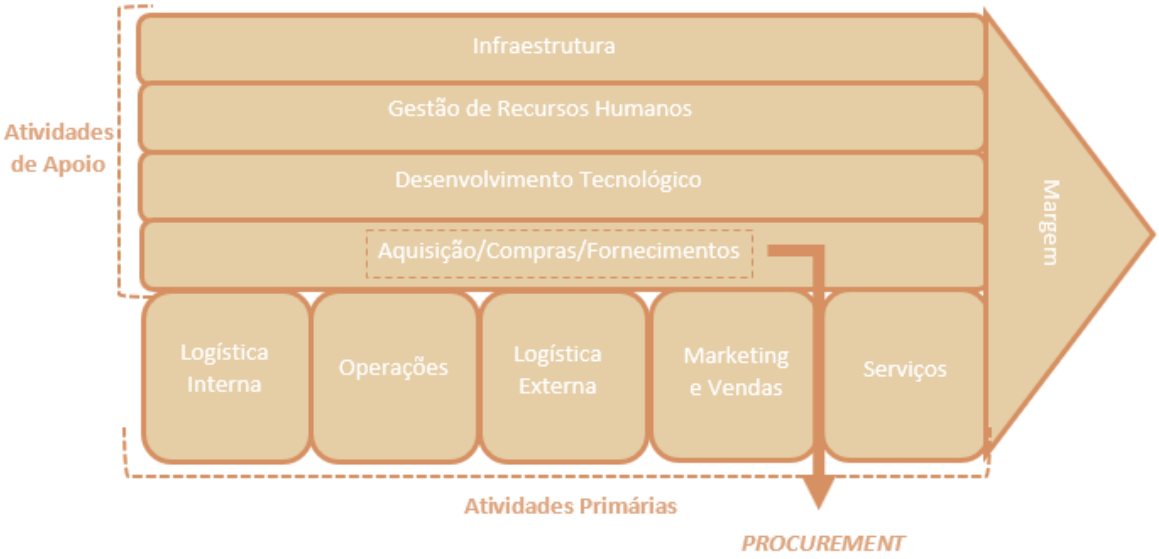
Para além destas tarefas, ainda realizei outras mais administrativas como: organizei a pasta física de todos os estágios da empresa, preenchi documentos para fornecedores de comunicações, encriptei os emails com a folha de vencimento e mandei para todos os colaboradores, retifiquei pagamentos a fornecedores com as respetivas faturas e elaborei um excel com um levantamento dos gastos no combustível.

CAPÍTULO 3
Revisão da Literatura

3.1 A Cadeia de Valor e o *Procurement*

Porter (1985) introduziu um novo conceito, a cadeia de valor nas empresas, que mostra como é que estas podem obter vantagem competitiva em relação aos concorrentes. O autor afirma que a vantagem competitiva não pode ser compreendida olhando para a organização como um todo e, por isso, dividiu a cadeia de valor em atividades primárias e de apoio, conforme sugere a figura seguinte:

Figura 4 Cadeia de Valor de Porter



Fonte: Adaptado de Portal Gestão

De acordo com Porter (1985), as empresas poderão optar por uma vantagem em custos, através da adoção de processos eficientes, foco nas vendas e distribuição de um custo baixo, ou podem também optar por uma vantagem na diferenciação, através da compra de uma matéria prima com qualidade, de um sistema rápido e ágil de atendimento ao cliente e desenvolver projetos inovadores para o produto final. Como tal, as atividades mais relevantes que podem criar valor para a empresa e criar vantagem competitiva sobre os concorrentes, distinguem-se da seguinte forma:

Dentro das atividades primárias, que são atividades que vão desde a criação física do produto, passam pela transferência ao consumidor e vão até ao serviço pós-venda, temos:

1. A logística interna – refere-se aos recebimentos e armazenamento dos *inputs* adquiridos, bem como o controlo e *stock*, garantido a segurança e a confiabilidade para a produção;
2. As operações - atividades associadas à transformação dos *inputs* em produto acabado como o trabalho com máquinas, montagem, testes e operações de produção;
3. A logística externa - remete para as funções desde o processamento dos pedidos, manipulação dos produtos acabados, operações nos veículos de entrega até ao recebimento pelo cliente;
4. O marketing e vendas - engloba as atividades que oferecem um meio para que os clientes possam comprar o produto ou induzir a sua aquisição. São exemplos a publicidade, a promoção, a seleção de canais e a fixação do preço;
5. O serviço - toda a atividade realizada pela organização para aumentar ou manter o valor do produto que esta oferece ao mercado. Exemplos de serviços são a instalação, a reparação e os ajustes no produto, bem como o fornecimento das peças.

Dentro das atividades de apoio, que servem de suporte às atividades primárias fornecendo uma base para o *procurement*, tecnologia, gestão de pessoas e outras atividades no âmbito da empresa, temos:

1. A infraestrutura - suporta o conjunto de todas as atividades da cadeia e é encarada como uma despesa indireta. Mostra como é que as atividades da organização são divididas, organizadas e coordenadas;
2. A gestão de Recursos Humanos - abrange o recrutamento, o treino e o desenvolvimento das pessoas da organização, apoiando na contratação dos colaboradores. Esta gestão vai depender da cultura da organização, da estrutura organizacional, dos métodos e da tecnologia utilizados internamente;
3. O desenvolvimento da tecnologia - associa-se ao setor de engenharia ou ao setor de I&D, apoiando a cadeira inteira. É importante que este desenvolvimento da

tecnologia não se foque só no produto final, mas também nos processos da empresa;

4. O *procurement* - refere-se ao processo de compra de materiais em toda a cadeia de valor. A função de aquisição é uma função que está presente em toda a empresa, dado que os *inputs* adquiridos são comprados por diferentes departamentos através de um processo continuo. Em algumas empresas pode representar uma pequena fração do custo total, mas noutras pode ser importante para manter a sua competitividade. Desta forma, é crucial que todos os colaboradores sigam uma boa prática de compras, mantenham uma boa relação com os fornecedores e qualidade no fornecimento do bem e/ou serviço, dado que estas condicionantes podem afetar diretamente uma posição de custos na organização.

O Processo de *Procurement* insere-se na cadeia de valor como uma atividade de apoio através da compra de produtos, do fornecimento e da gestão com os fornecedores, ao mesmo tempo que colabora com algumas das atividades primárias. A concorrência nos vários negócios existentes está a crescer cada vez mais e, por isso, torna-se importante que as organizações reconheçam a necessidade na gestão da cadeia de fornecimentos e compras, através da revisão de todos os processos envolvidos nessa gestão, com posterior criação de uma cadeia de valor para a organização (Van Weele, 2010).

Posto isto, o Processo de *Procurement* pode gerar uma vantagem competitiva nas empresas, quer estas optem pela via dos custos ou pela diferenciação. Com o *procurement* é possível agilizar as operações de compras através do desenvolvimento de várias ferramentas otimizando o tempo, possibilitando às organizações a redução dos custos de produção, compras e logística. Trata-se de processos integrados na cadeia de fornecimento de uma organização, possibilitando que esta adquira vantagem competitiva. A necessidade de reorganização em todos os setores permite que as empresas sejam mais dinâmicas, inovadoras e tenham uma grande capacidade em dar resposta às necessidades do ambiente. Esta nova forma de planeamento do processo de compras através do *procurement* vai trazer benefícios internamente para a empresa como também para a parte externa envolvida pela sua atividade diária.

Neste relatório o termo *procurement* refere-se ao processo de compras, mais especificamente à procura de fornecedores. Este termo engloba não só tudo o que faz parte do processo de compras como também acompanha todo o processo de seleção e interação com os fornecedores desde a procura, avaliação bem como todo o sistema de negociação.

A literatura aponta algumas diferenças na definição de *procurement* e existe alguma divergência na linguagem. Alguns autores utilizam o termo *procurement* para fazer referência ao ato de comprar, enquanto outros atribuem a *procurement* a gestão de fornecedores, associado de forma geral ao processo organizacional (Holm, 2012). Segundo Cousins *et al.* (2008) alguns livros atribuem o termo *buying* a compra e , em particular, atribuem à gestão de fornecedores o termo *procurement*. Estes autores afirmam que o termo *supply management* também aparece na literatura e é o que mais se distingue ao definir somente o controlo dos fornecedores. Estes autores referem que: "…garantir que a empresa seja abastecida com o que é necessário de modo a fornecer o que vende ao mercado parecia uma solução simples e descrição clara da atividade económica no qual estamos concentrados" (Cousins *et al.*, 2008:7).

Segundo Monczka *et al.*(2010),o que permite diferenciar o termo *supply management* de *procurement* é que estes precisam de ser identificados, explorados e caracterizados. Para além disso, o termo *supply management* compreende muito mais que o termo *procurement*, uma vez que se foca também na estratégia da empresa em vez de incidir apenas no que o processo de compras engloba. A gestão de fornecedores envolve o planeamento e aquisição das necessidades contínuas da organização, como uma orientação estratégica, um grupo multifuncional, uma gestão da base de fornecedores, focada sempre nos processos. Os autores afirmam que o conceito de *procurement* é visto como uma atividade funcional realizada por várias pessoas dentro da organização trazendo valor para esta através da identificação e seleção de fornecedores, compra, negociação e contratação, análise de mercado de fornecedores com a respetiva medição, melhoria deste, seguindo só depois para o sistema de compras propriamente dito.

3.1.1 Obstáculos em *procurement*

Burt & Pinkerton (1996) relatam que todos os gerentes enfrentam grandes problemas no Processo de *Procurement* e que isto poderia ser evitado através de um Processo de *Procurement* proativo, que ajudará o departamento de compras a contribuir para a rentabilidade da empresa. As atividades que contribuem para o máximo sucesso solicitando que a empresa tenha uma estrutura bem projetada e um Sistema de Gestão de fornecimentos bem gerida são : a Gestão da Qualidade Total (GQT), a produção *Just In Time* (JIT) , a engenharia simultânea, a gestão estratégica dos custos, o fabrico flexível, a corporação virtual, a proteção do núcleo de competências, a gestão da cadeia de valor, o custeio baseado na atividade e o tempo reduzido para comercializar.

Relativamente às atividades, umas estão mais relacionadas com o produto enquanto que outras dizem respeito à forma de como se gere uma organização. Desta forma, tanto a produção JIT, a engenharia simultânea como o fabrico flexível estão relacionados com a produção, transporte ou compra no momento exato para reduzir stocks bem como os custos decorrentes, o desenvolvimento integrado do produto de modo a ir ao encontro dos requisitos do cliente e tornar menos rígida a produção, respetivamente. A GQT, a gestão estratégica dos custos , a empresa virtual, a proteção do núcleo de competências, a gestão da cadeia de valor, o custeio baseado na atividade e o tempo reduzido para comercializar são tudo estratégias de gestão administradas , na maior parte das vezes, pela gestão de topo com o foco na melhor forma de controlar, dirigir e, se necessário, regular a atividade da empresa. Existe não só um foco na qualidade como também a associação entre as diversas atividades existentes nos vários departamentos, fixação de metas, formas de contabilização e negociação de preços.

De uma forma geral os Sistemas de Gestão (SG) ajudam as empresas através da automatização dos processos. Os resultados apresentados por um SG ultrapassam o carácter financeiro na medida em que os benefícios deste surgem de várias vertentes, por meio de diversos indicadores de qualidade. Assim, os SG têm como benefícios: a maior sustentabilidade na utilização dos recursos na empresa, maior segurança para os funcionários, melhoria nos índices de satisfação interna e o aumento da qualidade de vida na comunidade em que a empresa atua.

Holm (2012) refere que quando se fala no processo de *procurement* existem diversas oposições, que quando combinados são elementos centrais, para explicar a dinâmica do próprio processo. Com isto, as diversas oposições estão separadas em tempo-espaço e mostram como as diferentes intervenções dão estabilidade à gestão das compras, tal como o seu desempenho ajuda no desenvolvimento e aperfeiçoamento contínuo do mesmo. Assim, as oposições que existem no domínio do *procurement*, servindo como oposições para a gestão de compras são:

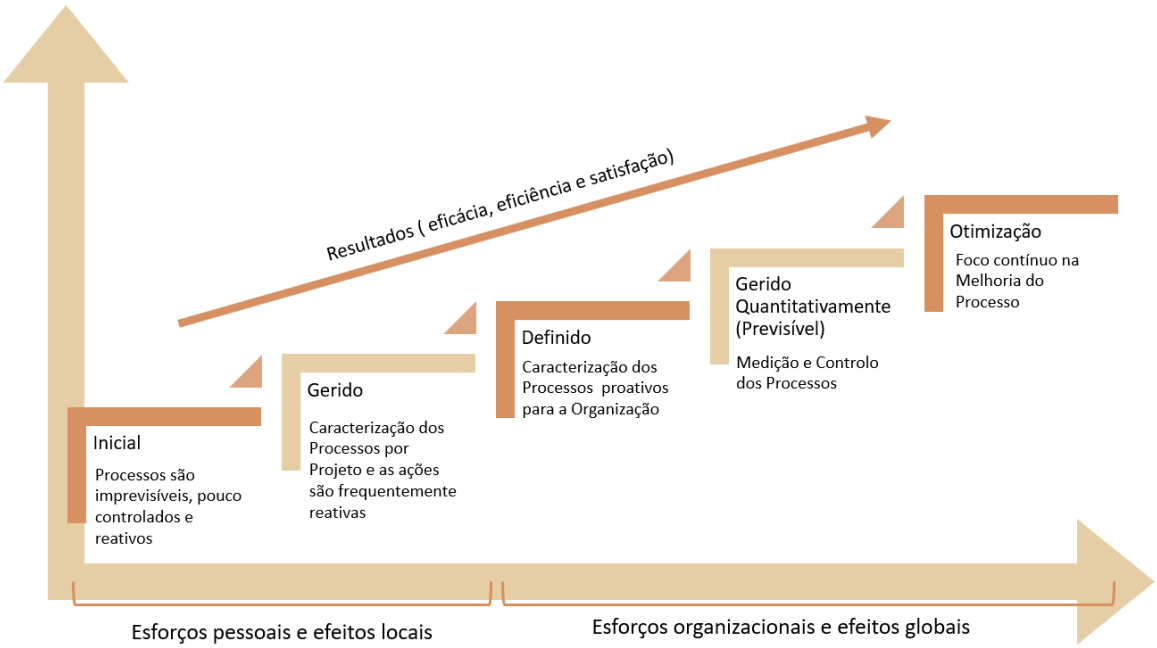
- Desintegração versus integração;
- Custo versus valor;
- Operacional versus estratégico;
- Descentralização versus centralização;
- Reativo versus proativo.

Para este autor, a desintegração é vista como uma solução para as atividades que não são suficientemente sofisticadas para contribuir para o desempenho das aquisições realizadas pela empresa, contrariamente à integração que está associada ao desenvolvimento de ativos estratégicos de compras. Por exemplo, uma empresa ao integrar fornecedores estratégicos na sua atividade mantem distantes os fornecedores não estratégicos sendo, por isso, os últimos considerados desintegrados, quer da estratégia de compras como da estratégia organizacional. Em relação ao custo-valor, esta é assumida pelo Modelo de Maturidade (MM) como um desenvolvimento onde quanto mais sofisticada for a organização de compras, mais potencialidade existe para a criação de valor e quanto menos esta se preocupar com o custo de criação desse valor, mais aceite é pela gestão de topo e outras entidades da empresa. Por outras palavras, quanto mais eficaz for a organização, menor é a sua preocupação com a eficiência em termos de recursos gastos para a sua eficácia. A dicotomia operacional e estratégica são formas distintas de encarar a função compra. Ambas são apoiadas por modelos sofisticados que começam com a estratégia e terminam com políticas e ferramentas, afirmando que as considerações estratégicas são superiores aos assuntos operacionais. O modelo de Kraljic (1983) sugere que as organizações de compras devem separar as questões de *sourcing* estratégico das

atividades operacionais do dia a dia, existindo um alinhamento estratégico de fornecimento da empresa seguido do devido ajustamento para que a aquisição forneça o valor adequado. Quando se fala em centralização ou descentralização, estas incluem não só quem compra como também aqueles que têm autoridade na organização. As organizações de compras lideradas pelo centro, e, por isso, definidas como centralizadas, estão a tratar de questões estratégicas e as entidades descentralizadas estão a tratar de questões de problemas operacionais. Por isso, quanto mais perto se estiver do último nível do MM, mais centralizada é a organização de compras. Por último, a oposição reativo-proativo, assume que a maturidade está relacionada com a antecipação e ação na própria iniciativa aquando a aquisição do bem e/ou serviço e, portanto, num melhor planeamento e utilização eficaz dos recursos. Quando estamos a fazer uma gestão de compras deve-se evitar ser reativo quando se age sobre as exigências dos outros.

Os MM descrevem níveis distintos de melhorias dos processos. Estes modelos surgiram no final do séc. XX para auxiliar as empresas na organização dos vários projetos. Os MM envolvem um conjunto de processos, atribuição de recursos, utilização de sistemas e/ou formulários, alcançando desse modo o sucesso de forma consistente. À vista disso, as organizações sentem a necessidade de cada vez mais avaliar os processos, sistemas e capacidade, daí o surgimento dos MM para realizar essa avaliação. Existem vários modelos nos quais estão inseridos vários níveis de maturidade, vistos como uma maneira de prever o futuro desempenho de uma organização dentro de cada disciplina ou conjunto de disciplinas. De seguida, é apresentado no Gráfico 1 o modelo de Maturidade CMMI (Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação), integrado com o modelo base CMM (Modelo de Maturidade em Capacitação), desenvolvidos pelo Instituto de Engenharia de Software, especificando os vários níveis de maturidade por ordem recomendada para a abordagem da melhoria de processos por etapas.

Gráfico 1 Modelo de Maturidade



Fonte: Adaptado de "Project Management Consulting"

Os MM permitem desenvolver estruturas de administração, padronizam e integram processos, utilizam métricas de desempenho, controlam e melhoram continuamente os procedimentos e atribuem responsabilidade à gestão.

Segundo Holm (2012) todas as cinco oposições mencionadas anteriormente estão relacionadas com a eficiência e a eficácia da gestão nas compras. Quanto mais separadas estão as oposições umas das outras, mais se espera que a aquisição seja eficaz, pois permite fazer bem as coisas, enquanto que a eficiência, através da utilização mínima de recursos, permite fazer as coisas bem, desaparecendo da análise na lógica do MM. Segundo esta lógica do MM quanto mais integrativa e orientada para o valor estiver a compra, mais estratégica é a mesma. Quanto mais proativo e centralizado for o fornecimento, mais este se torna bem-sucedido. Em suma, a escolha de um dos lados permite ver de certa forma a estabilidade que existe na gestão de compras.

3.2 Processo de *Procurement*

O *procurement* facilita a integração das funções da empresa com a coordenação e o controlo total das atividades de produto, produção e logística, funcionando de forma autónoma na maioria das empresas. As atividades de fornecimento têm sido tradicionalmente limitadas a receber pedidos de materiais dos respetivos departamentos e traduzem-se em pedidos de compra ou em outras relações contratuais com os respetivos fornecedores. Nos últimos anos tem-se vindo a assistir a uma tendência para mudar estas funções de fornecimento que implicam uma alteração na estrutura organizacional das empresas e nas relações externas que as mesmas estabelecem.

Cavinato (1992) refere que as despesas administrativas de *procurement* variam entre 1-3% do total dos custos da empresa, mas a aquisição de materiais engloba 50-60% dos custos totais da empresa, o que mostra o impacto do custo total nas decisões de *procurement*. Existe ainda muito trabalho a realizar pelas empresas para que as atividades de *procurement* não sejam apenas mais uma parte integrada de todo o processo de fluxo de produtos e/ou serviços. Recentemente, têm-se notado que as empresas estão preocupadas em dar mais importância a este processo, na medida em que outros departamentos além do das compras estão a sentir-se envolvidos, em especial quando os relacionamentos são a longo prazo e existe a necessidade de recorrer ao processo de *sourcing*.

No ponto seguinte é explicado como a Gestão de Compras e Fornecimentos (GCF) surgiu na vida das empresas, como é que estas a encaram bem como todos os envolventes externos e/ou internos que vão condicionar essa gestão. Uma medida importante a ter em conta é o papel das Organizações de Compras e Fornecimento (OCF) como ponto de partida para a gestão e desempenho da empresa.

3.2.1 O papel das organizações

É importante que as empresas façam uma GCF uma vez que a sua atividade vai depender dos *inputs* e das vantagens dos respetivos fornecedores. As organizações devem estabelecer uma boa relação com os fornecedores de modo a que haja a possibilidade de um ajustamento nas condições comerciais como, por exemplo, na redução de custos no lado da despesa, na velocidade, qualidade e flexibilidade da entrega, escolhendo assim o melhor fornecimento (van Weele & van Raaij, 2014). A GCF exige que as OCF reconheçam a importância da eficácia da responsabilidade das compras nas estruturas organizacionais, aprendam a lidar com a dinâmica e volatilidade do mercado, levando a que as compras se adaptem estruturalmente e tenham a flexibilidade exigida para apoiar a capacidade global de resposta e competitiva da empresa no mercado (Schneider & Wallenburg, 2013). Isto quer dizer que o modo como as atividades e as competências da GCF estão organizadas e estruturadas na empresa é determinado nas OCF (Carter *et al.*, 2000).

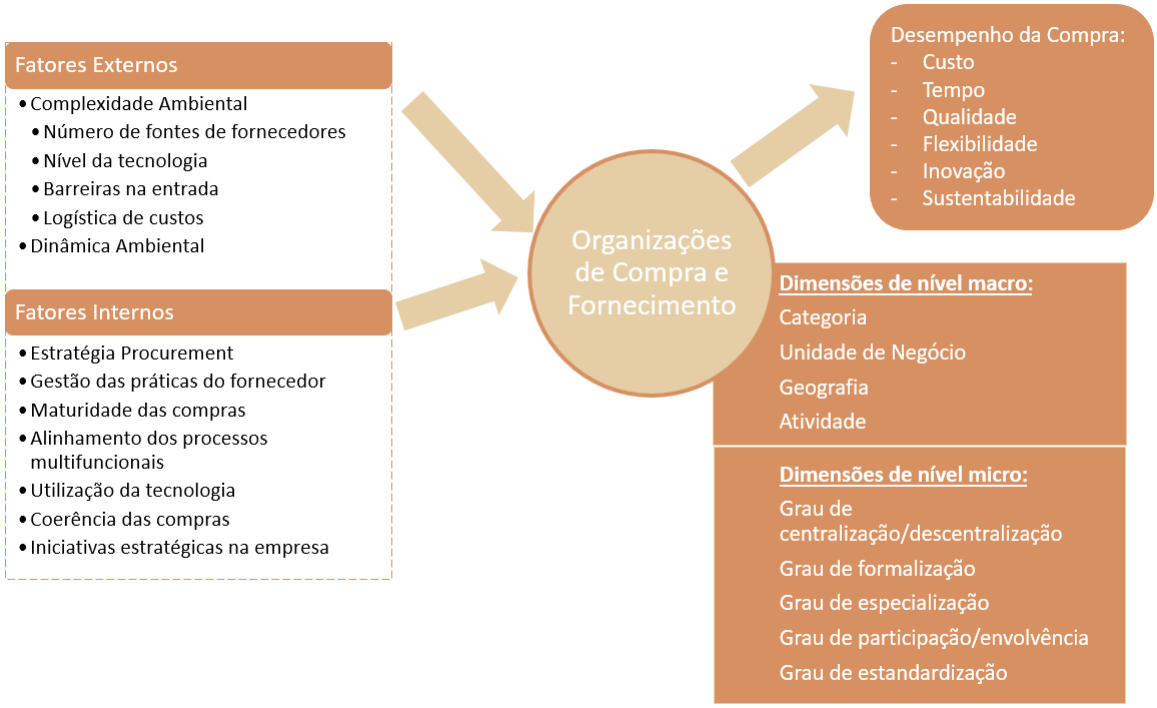
As OCF assumem uma perspetiva de contingência (imprevisibilidade) de forma limitada, de modo a que as empresas para apoiar a sua atividade recorrem frequentemente a estas organizações. Nesta perspetiva o modelo concetual desenvolvido na pesquisa de Rozemeijer *et al.*(2003) aponta que o contexto empresarial , quer seja de mercado, tecnologia ou ambiente, a organização empresarial, a estratégia empresarial e a maturidade das compras ao nível de profissionalismo, vai ter impacto na sinergia, estrutura e desempenho das compras empresariais. Contudo, a pesquisa de Jia *et al.* (2014) complementa a ideia dos autores anteriores ao afirmar que as compras em empresas internacionais são necessárias para descrever e caracterizar as OCF de um modo mais abrangente.

Face a estas pesquisas, Bals *et al.*(2018) desenvolveram um estudo que revela uma perspetiva teórica de contingência das OCF, ao proporem um quadro de contingência que mostra como é que a estrutura das mesmas pode ser descrita de forma exaustiva e quais os fatores de contingência que vão influenciar a sua evolução. Desta forma, são distinguidas e descritas dimensões de nível macro e micro de modo a que se entendam melhor as unidades de análise. Assim, como dimensões de nível macro apresentam-se a categoria, a unidade de negócio/cliente, a geografia e a atividade. Como dimensões de

nível micro encontram-se o grau de centralização ou descentralização, o grau de formalização, o grau de especialização, o grau de participação/envolvência e o grau de estandardização.

Na imagem que se segue, Gráfico 2, é possível ver que os diversos fatores externos e internos, vistos como contingentes, condicionam as OCF. Também é possível observar as diversas dimensões que podem estar presentes nas organizações e que, consequentemente, vão ter impacto no desempenho das compras.

Gráfico 2 Organizações de Compra e Fornecimento



Fonte: Adaptado de Bals *et al.* (2018)

De modo a contextualizar o que leva à seleção de uma determinada estrutura, são determinadas algumas contingências. A estrutura é vista como o mecanismo através do qual as atividades organizacionais são realizadas, sendo o seu contexto moldado pelo ambiente operacional da organização. Os que propõem a teoria da contingência sugerem que a eficácia organizacional resulta de um ajuste das características da organização, ou seja, a estrutura das contingências reflete a situação da organização (Donaldson, 2001).

Com isto, são determinados dois tipos de contingências, com as respetivas variáveis e atributos. As Contingências Externas surgem na Tabela 4 e as Contingências Internas na Tabela 5:

Tabela 4 Contingências Externas

Contingências Externas Destinam-se aos departamentos de "*procurement*" (logística), que são incluídos como substitutos da GCF	
Variável externa	**Atributo**
Complexidade ambiental	Número de fontes de fornecedores, ritmo de avanço tecnológico, barreiras à entrada e custos
Dinamismo ambiental	Alterações ambientais nas exigências e relações bem como o crescimento ou declínio de mercado

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 5 Contingências Internas

Contingências Internas Inserem-se mais no departamento de GCF, no sentido de abrangerem mais aspetos da empresa	
Variável interna	**Atributo**
Estratégia de compras	Medida do alinhamento de objetivos/ alinhamento funcional, mudança nos resultados de desempenho
Gestão das práticas dos fornecedores	Natureza das relações com os fornecedores, racionalização da base e rede de fornecimento
Nível de maturidade das compras	Nível de formalização, profissionalismo e normalização das tarefas/ processo
Alinhamento do processo multifuncional	Dimensão da conexão multifuncional, das equipas e do seu funcionamento bem como a qualidade na troca de informação
Utilização da tecnologia	Natureza da tecnologia em uso

Nível de coerência nas compras	Capacidade que uma empresa multiproduto tem para gerar e explorar sinergias de vários tipos
Iniciativas estratégicas da empresa	Redimensionamento estratégico das iniciativas da empresa, fusões/aquisições/divisões

Fonte: Elaboração Própria

Depois desta descrição das dimensões e contingências, é possível afirmar que todas as organizações devem reconhecer: em primeiro lugar a necessidade de existência de um departamento de *procurement* que analise toda a situação relativa à gestão dos fornecimentos, através de uma cooperação entre a GCF e a I&D; em segundo lugar, quais as características micro e macro estão presentes, e de que forma as contingências/fatores influenciam a atividade da empresa; e por último, deve-se proceder à análise da situação da empresa relativa a todas estas condicionantes, em que esta deve ponderar a possibilidade de estruturação da organização, e descrever as devidas opções estruturais na OCF que devem ser realizadas. Desta forma, são descritas no tópico seguinte as fases que guiam o Processo de *Procurement*.

3.2.2 Fases

Nesta secção irei fazer uma breve revisão sobre o desenvolvimento de uma estratégia para gerir o Processo de *Procurement*, baseada no trabalho de Cousins (2005) e *Cousins et al.*(2008). Inicialmente o autor, aborda o termo *procurement* de duas formas. A primeira abordagem tem como foco o custo através de reduções de gastos, lead-time, aumento de perfis de compras e desenvolver alguns relacionamentos externos através da colaboração operacional, ou seja, compartilhamento do planeamento, previsão e procura de vendas. A segunda abordagem tem como foco os recursos e capacidades para que a estratégia consiga gerir a base de fornecimentos e que esses recursos sejam utilizados da melhor forma possível. A base desta análise assenta na relação entre a colaboração estratégica, o desenvolvimento de relacionamentos e a participação do mercado colaborativo.

Mais tarde, Cousins *et al.*(2008) complementaram o trabalho anterior afirmando que quando as empresas necessitam de fazer *procurement* para todos os bens e/ou serviços devem dividir o processo nas seis etapas seguintes:

1. Análise – requer que a pessoa responsável pelo processo identifique todos os serviços da empresa, bem como os respetivos gastos. Pode ser realizada uma Análise de Pareto[2] que ajudará o comprador a dividir os custos em alto, baixo ou médio, através do seu posicionamento na matriz. De seguida devem ser avaliadas as competências técnicas do serviço e o possível risco de fornecimento;

2. Foco – o comprador distribuirá os serviços nos vários segmentos do modelo e atribui um fornecedor a cada um. Se houver sobreposições o comprador terá que optar estrategicamente pelos diversos fornecedores de serviços. Os segmentos resultam na matriz seguinte:

Gráfico 3 Tipos de Serviços

Fonte: Adaptado de Cousins *et al.* (2018)

3. Desenvolvimento/implementação do contrato – o comprador deve associar a cada fornecedor um tipo de contrato (contrato nível operacional ou contrato nível serviço) e aplicar as medidas apropriadas a cada um. Segue-se um trabalho

[2] A Análise de Pareto, também conhecida por curva de experiência ABC ou Regra 80/20, é um esquema, na forma de gráfico de colunas, que agrupa e ordena a frequência de determinados acontecimentos. A ideia base diz que 80% das consequências advêm de 20% das causas.

conjunto com o departamento de gestão da empresa para guiar o processo de negociação com o fornecedor. É fundamental que sejam tidos em conta os sistemas internos de gestão, a medição de recompensas e as penalidades;

4. Estratégia de relacionamento – corresponde à fase crítica em que se deve basear o pensamento, de modo a escolher qual a abordagem de relacionamento mais adequada para fornecer o máximo de benefícios possíveis à empresa. Enquanto que os serviços estratégicos pedem um relacionamento colaborativo, os serviços de rotina terão muito mais alcance;
5. Implementação – foca-se nos aspetos práticos de gestão da estratégia através da divisão das atividades em dinheiro ou tempo. Uma estratégia pode implicar o trabalho com uma empresa para focar-se numa variedade de negócios com economia de custos ou melhoria no nível de serviço;
6. Feedback – com posterior revisão, aplica-se o plano de implementação e revê-se o modelo original de modo iterativo ajudando o comprador a desenvolver a estratégia de aquisição, aperfeiçoar e melhor continuamente ao longo do tempo, tendo sempre em conta os fatores do ambiente externo a que está sujeito.

3.2.3 A importância dos serviços

Como vimos anteriormente, o processo de *procurement* envolve a compra de um bem e/ou serviço a uma entidade externa que se considere como apropriada e a mais indicada. Das fases descritas no ponto anterior é possível reter que a identificação do serviço é a base para uma boa aplicação do processo e, por isso, é crucial que esta identificação seja realizada com algum cuidado, sendo também necessário algum conhecimento sobre o assunto.

Segundo Cousins *et al.*(2008), quando se fala em compra associa-se de imediato a mercadorias ou a produtos fabricados. No entanto, estes autores também afirmam que se pode associar uma compra à aquisição de bens ou serviços apesar desta vertente, ainda que importante, não seja tão explorada. Inicialmente, os serviços, que faziam parte do dia-a-dia das empresas, eram designados de gasto não tradicional, dado que não eram da responsabilidade geral da empresa que compra. Esta atribuição era considerada como uma

má prática uma vez que os contratos atribuídos a serviços não tinham qualquer negociação profissional ou relacionamento de gestão. Por sua vez, o departamento de compras ao reter muitas responsabilidades podia melhorar continuamente os serviços e assim conseguir-se-ia chegar às economias de custo com valores consideráveis. Para estes autores, a aquisição de serviços cobre uma grande fatia do bolo da atividade das grandes empresas e também dos gastos totais. Os serviços englobam uma variada gama de tipos como advogados, consultores, aquisição de equipamentos, bancos, parceiros e agentes, entre outros. Quem pretende adquirir estes serviços deve realizar processos internos de trabalho e facilitar uma operação eficiente na cadeia de fornecimentos, através da gestão de serviços de *sourcing*. A empresa que compra procura obter o máximo de vantagem competitiva através da redução de preço, qualidade do produto, entrega dentro dos prazos, compartilhamento de riscos ou recompensas. No momento de descrição dos serviços, estes podem ser descritos tanto pelas expetativas como pelas perceções. Assim, quando o cliente pensa antecipadamente sobre o que será o serviço corresponde à expetativa e quando o cliente percebe o que o serviço prestou, durante e no final, fala-se em perceção.

Para que seja realizada uma prestação de serviços é preciso que haja um sistema de serviço de entrega e um contrato de nível de serviço, acordados entre a empresa que compra e a empresa que presta o serviço. Posteriormente e, em alguns casos, pode surgir um contrato de nível operacional que vai gerir, diariamente e ao detalhe, a prestação do serviço. O contrato de nível operacional distingue-se do contrato de nível de serviço por este último envolver conceitos mais gerais aquando a entrega do próprio serviço (Cousins *et al.*, 2008).

Para desenvolver ambos os contratos quer de nível de serviço ou nível operacional é preciso ter em conta os vários tipos de serviços que existem. Como tal, Burt & Pinkerton(1996) , de forma diferente de Cousins *et al.*(2008), classificam os serviços de compra nas seguintes categorias:

1. Serviços profissionais – serviços que apoiam na decisão, conselho, orientação de gestão como advogados, administração, adquiridos por uma declaração de trabalho. Serviços adquiridos por um contrato de nível de serviço que dificulta a medição de desempenho do serviço.
2. Serviços técnicos – serviços de suporte técnico e troca de conhecimento. Pode envolver contratos de I&D, instalação de sistemas de gestão da informação. Existe movimento de recursos dos serviços técnicos de apoio e da empresa.
3. Serviços operacionais – serviços que visam razões económicas e passaram para *sourcing*. Serviços como restauração, segurança, viagens e suporte a agências.

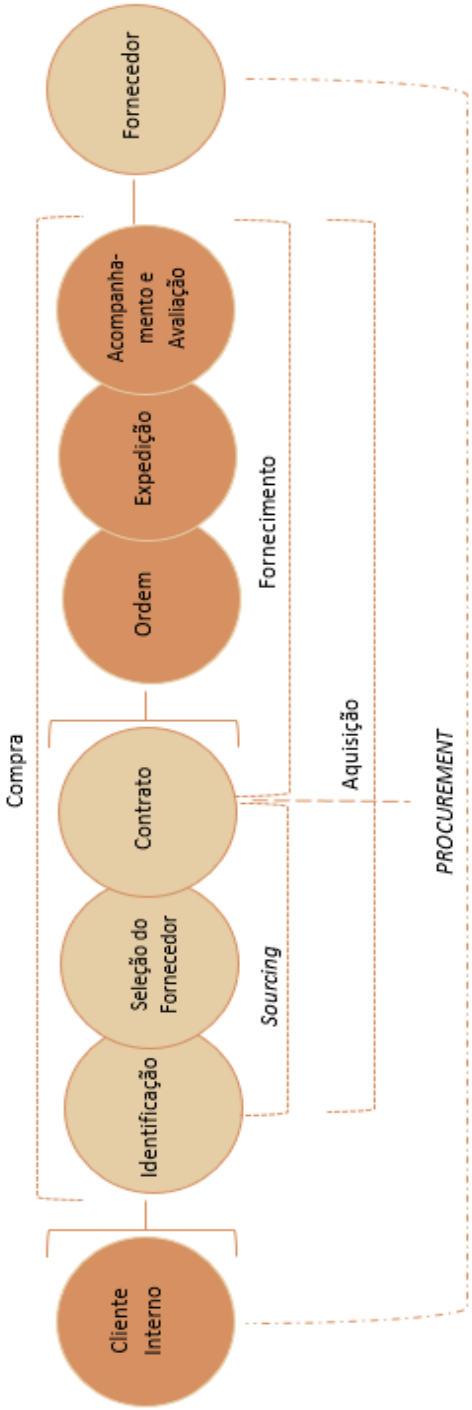
A distinção entre a segunda e a terceira categoria de serviços ocorre porque os serviços profissionais são normalmente empresas altamente qualificadas enquanto que os serviços operacionais remetem para mercadorias necessárias ao funcionamento diário da atividade da empresa (Burt & Pinkerton,1996).

Conclui-se que é no Processo de *Procurement* que a empresa estabelece antecipadamente o tipo de serviço que precisa, quer este seja solicitado por um departamento ou a iniciativa surja da própria equipa de *procurement* da organização. É importante que desde a fase inicial, a empresa reconheça o tipo de serviço que necessita de modo a que nas fases seguintes venha a tratá-lo como tal, procedendo, posteriormente, à sua avaliação de forma correta.

3.3 Modelo de *Procurement*

O conceito *procurement* está relacionado, como se pode ver na figura abaixo, com os quatro conceitos “compra”, “*sourcing*”, “fornecimento” e “aquisição”. Desta forma, torna-se uma fonte crucial para a escolha certa de tudo o que esteja relacionado com o fornecimento, quer de um bem ou serviço, levando a que a organização receba o melhor e atempadamente, ou seja, consiga o negócio mais adequado.

Gráfico 4 *Procurement* e o relacionamento com outros conceitos



Fonte: Adaptado de Van Weele (2010)

Nos subtópicos seguintes irei explorar cada conceito relacionado com o *procurement*, como é que este é encarado e de que forma é que contribui para a melhor abordagem possível.

3.3.1 Compra e Aquisição

Nos dias de hoje a função compra está cada vez mais presente na vida das empresas e é vista como uma componente crítica na gestão da cadeia de fornecedores. As empresas deparam-se com os custos dos materiais no lucro, o aumento de investimentos na produção e tecnologias de informação avançadas, ao mesmo tempo com a necessidade de haver produção JIT (Sarkis & Talluri, 2002).

De acordo com Smith (1999) , as compras globais podem trazer vantagens em relação à disponibilidade, qualidade, entrega, tecnologia e preço para determinados produtos. Contudo, quando estamos a lidar com fornecedores estrangeiros de forma remota, podem surgir vários problemas de comunicações devido às diferenças culturais, ao idioma, ao fuso horário bem como os diferentes sistemas de medição, uma vez que estes podem provocar mal-entendidos e atrasos. Comprar no exterior pode envolver um aumento de custos, direitos de importação e possivelmente atrasos aduaneiros. O facto de o pagamento ser em moeda estrangeira traz alguma incerteza em não saber o valor do custo no futuro bem como o seu próprio risco.

O processo de compras baseado no modelo de Johnston & Bonoma(1981) é muitas vezes referenciado para ilustrar como é que diferentes decisões e atitudes envolvem diferentes tipos de controlo, afetando os níveis de preço, confiança e autoridade. Em primeiro lugar reconhece-se o problema e identifica-se o tipo de transação. Em segundo lugar, especifica-se o problema. Em terceiro lugar inicia-se a pesquisa de fornecedores com a posterior avaliação da oferta e em quinto lugar a seleção destes. Por último é realizada a formalização e a troca de produtos, envolvendo a formalização do contrato, o tipo de compensação, a utilização de ferramentas e técnicas colaborativas e, por último, é realizado um feedback e avaliação do desempenho.

Os KPIs envolvidos no processo de compras, segundo Ryder & Fearne (2003), estão apresentados na seguinte tabela:

Tabela 6 Indicadores envolvidos no Processo de Compras

Descrição	Como medir
Poupança de custos	Redução de preços correntes a multiplicar pelo volume de orçamento desde a data efetiva até ao final do exercício
Variação do preço de compra	Variação entre os custos de materiais reais e orçamentados por período, por fábrica, por mercadoria
Custo dos materiais em % do valor líquido das vendas	Custo das matérias primas em percentagem do valor líquido total das vendas
Desempenho da qualidade do fornecedor	Número de entregas sem defeitos a dividir pelo número de entregas registadas
Número de fornecedores aprovados	Número de fornecedores aprovados da lista de fornecedores
Conformidade do Pedido de Ordem de compra	Percentagem de pedidos de compra que não são compatíveis com o processo de compra
Desempenho da entrega do fornecedor	Total de entregas completas recebidas na data do pedido a dividir pelo número total de entregas recebidas

Fonte: Adaptado de Ryder & Fearne (2003)

Ao longo dos tempos muitos autores questionaram sobre qual seria a melhor forma de pensar na competência para a gestão de compras e, consequentemente, de fornecedores. A abordagem integrada de gestão da cadeia de fornecedores concentra-se nas competências essenciais e utiliza o out*sourcing* em todas as atividades que acumulam competências não essenciais para fornecedores, consolida todos os fornecimentos em categorias, concentra recursos num número limitado de fornecedores preferenciais e melhora o desempenho do fornecedor e da cadeia de fornecimentos através de atividades proativas de desenvolvimento de fornecedores. O objetivo desta abordagem é levar o negócio ao sucesso, através da aquisição de um menor custo e da melhor qualidade de fornecimentos, em relação aos concorrentes. Tal acontece se e só se o fornecedor (ou um número limitado) fechar o mercado a outros uma vez que estes benefícios de preço e

qualidade surgem como resultado de economias de escala no lado da oferta. O comprador não está numa posição para desenvolver relações preferenciais de fornecimento porque tem pouco interesse em apenas fornecer um comprador. Insere-se, por isso, a importância da relação entre comprador e fornecedor. Assim esta abordagem só poderá ser implementada adequadamente quando o foco da organização está apenas numa parte : a organização tem uma posição estrutural de domínio sobre a cadeia de fornecedores ou quando existe interdependência com a rede de fornecedores que resulte numa troca de relacionamentos mútuo (Cox, 2001).

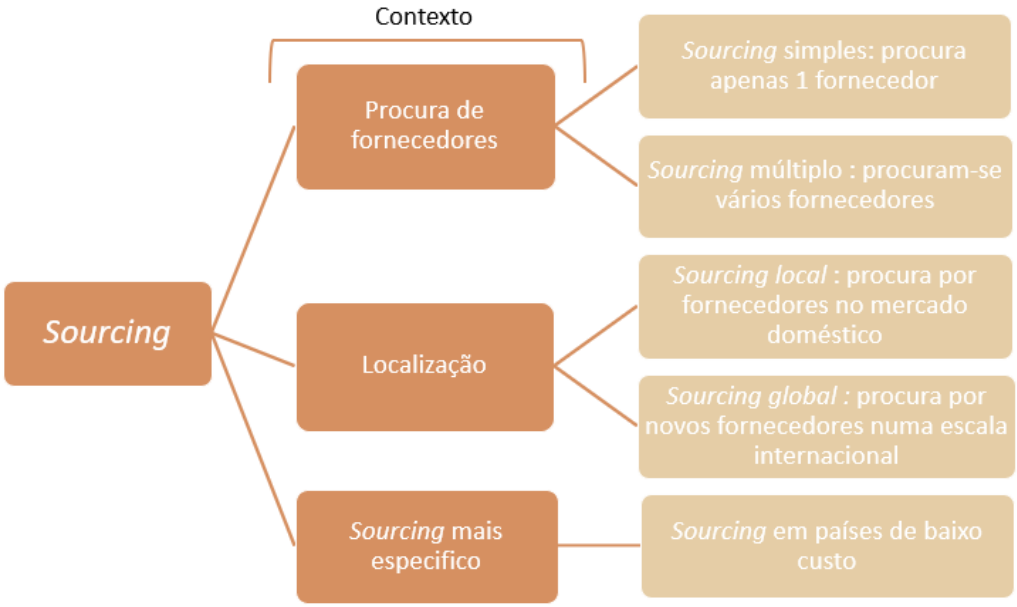
Desta forma, nasce a ideia de seleção de fornecedores que será a chave primária da atividade de *sourcing*. Antes de explicar mais propriamente o Processo de Seleção dos Fornecedores é importante saber do que trata processo de *sourcing*.

3.3.2 Sourcing

Na diversidade de definições atribuídas ao termo *procurement*, acrescenta-se o *sourcing* estratégico que é visto como um conceito multidimensional que envolve todos os departamentos da empresa desde as engenharias, produção, planeamento estratégico, design e qualidade, contabilidade e outras (Monczka *et al.*, 2010).

O termo "*sourcing*" é citado por muitos autores e em diversos contextos, sendo difícil de ter uma definição concreta e objetiva do que significa. No entanto, para simplificar, segundo Lockström (2007) o processo de *sourcing* engloba a procura, a avaliação e a seleção de fornecedores. Para este autor, este conceito ainda pode tomar outras formas de acordo com o contexto em questão, como apresento na figura abaixo. O *sourcing* concentra-se na procura, seleção, contrato e, em último lugar, preocupa-se em gerir corretamente as origens dos fornecimentos (Van Weele, 2010).

Gráfico 5 Tipos de *Sourcing*



Fonte: Elaboração Própria baseada em Lockstrom (2007)

Associado ao conceito de *sourcing* surge muitas vezes o conceito de *outsourcing*, que estão internamente ligados. O *outsourcing* é visto como um conjunto de atividades que não é realizada internamente, ou seja, é uma função fora da empresa, pela mão de um fornecedor externo. Quer isto dizer, que quando uma organização internacional oferece um serviço de *outsourcing*, designa-se por offshore outsourcing, que vai de encontro com o conceito de *sourcing* global (Javaheri, 2007).

Com isto, retêm-se que o *sourcing* e o outsourcing são conceitos muito semelhantes em que a diferença apenas assenta em que a atividade é realizada por fornecedores internos (fornecedores que fazem parte da lista de fornecedores da empresa) e por fornecedores externos (novos fornecedores externos à empresa), respetivamente.

Devido à grande competitividade existente em qualquer indústria, o processo de *sourcing* é muitas vezes escolhido como opção de estratégia de negócio pelas empresas (Almeida, 2007). O aumento das atividades de *outsourcing* para fornecedores e cadeias de fornecimento levou ao destaque da função compra nas empresas (Ash, 2007; Dou & Sarkis, 2010).

Hoje em dia, graças à liberalização e flexibilização presente nos mercados, as empresas têm alguma dificuldade em inovar sem serem rapidamente imitadas, condicionando assim a competitividade. Desta forma, as empresas tentam que a sua principal atração seja a procura do menor custo possível, aumentando assim o valor que têm no mercado (Nullmeier *et al.*, 2016).

O *global sourcing* envolve a mudança, quer parcial ou total, do fornecimento de produtos de fornecedores nacionais para fornecedores em economias emergentes, trazendo para a empresa que compra, grandes benefícios pelos custos mais baixos de matéria-prima e mão-de-obra vinda de países em desenvolvimento. Estes países em desenvolvimento têm padrões/requisitos do processo de fornecedores abaixo dos países desenvolvidos, dado que se possuem custos mais baixos de matéria-prima dispõem de menores custos unitários de produção. Deste modo, cada vez mais as economias emergentes são procuradas por empresas para que estas criem vantagens de custo (Jain *et al.*, 2019).

Para que o processo de sourcing seja eficaz e eficiente existem contratos baseados no desempenho que vão medir não só o esforço do fornecedor como também o comportamento da empresa que compra. Nesta análise de desempenho são utilizados diversos KPI's colaborativos, de acordo com o tipo de serviço que o cliente pretende adquirir, que mostram como é que a empresa fornecedora contribui para o desempenho da empresa que compra (cliente) e o comportamento desta para o permitir. No estudo realizado pelos autores, foi possível verificar, quando a responsabilidade do fornecedor pelo desempenho do serviço é difícil de confirmar, existem mecanismos para aliviar as limitações da contratação tradicional baseada no desempenho. Tais mecanismos assentam na definição, monitorização e incentivo ao desempenho de processos específicos na empresa compradora (Akkermans *et al.*, 2019). Com este tipo de contratação é possível que a empresa perceba melhor que fornecedor lhe trará mais benefícios e, consequentemente, previne numa escolha incorreta. É importante que a empresa reconheça que tanto o *sourcing* como o *outsourcing* são processos relacionados com os fornecedores, permitindo uma melhor gestão dos contratos e um controlo no recebimento de mercadorias. Para além disso, são princípios relacionados muitas vezes com a estratégia que a empresa estabelece em todo o seu ciclo de compras.

3.3.3 Seleção de Fornecedores

A principal fonte para o sucesso da empresa é o poder do negócio, dado que está no centro dos relacionamentos. O poder do negócio vai causar impacto, influenciar decisões, transformar cenários, influenciando a forma como os resultados e objetivos, pessoais ou coletivos, são alcançados. Segundo Smith (1976), citado por Cox (2001) , o interesse do consumidor (comprador) é garantir que os fornecedores estejam inseridos em mercados altamente competitivos, com informações perfeitas sobre todas as ofertas existentes. Com isto, o fornecedor só permanece no negócio se for criativo e inovador em relação aos concorrentes para passar valor para o consumidor, levando a ganhos acima do normal para a empresa. As organizações para conseguirem manter uma vantagem competitiva precisam de encontrar mecanismos de isolamento. Neste contexto, os mecanismos de isolamento são recursos de fornecimento que fecham os mercados aos concorrentes (permanente ou temporário) e oferecem oportunidades para que os fornecedores promovam o produto de forma a que este seja mais facilmente adquirido pelos clientes (compradores) (Cox, 2001). Como exemplo desses mecanismos temos: os direitos de propriedade legal, as economias de escala, o impacto da informação, a ambiguidade causal, os efeitos de reputação(marca), os custos de troca de comprador, os custos de pesquisa de comprador, os efeitos internet, os carteis colusórios, a falta de substitutos, a falta de ameaça de integração com versões anteriores e a falta de ameaça de desintermediação.

Neste mundo competitivo, é importante que o fornecedor consiga encontrar formas de diferenciação e isolamento para obter poder e, principalmente, compreender como é que o comprador é influenciado pelas suas práticas, uma vez que, quanto mais conseguir captar a atenção destes, melhor serão os resultados do seu negócio (Cox, 2001).

O aumento do poder permite delinear uma estratégia melhor, reforçando a probabilidade de sucesso de uma organização, não esquecendo que para além de ser importante adquirir com qualidade o fornecimento do produto a um menor custo total possível, é necessário que este corresponda às expetativas do comprador e, consequentemente, satisfaça todas as suas necessidades. Retém-se por isso que a compra e a venda são dois conceitos importantes que devem estar presentes em todas as empresas, embora que maior parte

das pessoas não lhes dê o devido valor (Cox, 2001). As principais competências genéricas nos negócios são:

- A competência na gestão da procura – capacidade de compreender os mercados atuais e futuros, vender produtos e serviços existentes ou novos dentro destes;
- A competência na transformação – capacidade de criar ofertas inovadoras de fornecimento, agregando valor ao fornecimento de inputs e produtos;
- A competência na compra e no fornecimento – capacidade de adquirir *inputs* necessariamente de fornecimentos com a qualidade exigida e com o menor custo total de propriedade possível.

Quando se fala em competência no fornecimento também deve-se incluir todos os *inputs* necessários para a empresa, tais como os recursos internos da organização e a sua gestão, e o serviço de *sourcing* gerido por contratos externos(Cox, 2001).

Em suma, as competências permitem que as organizações encontrem forma de se isolarem aumentando, por isso, o poder que têm sobre o comprador. Para além disso, o comprador ao estar sujeito ao fornecedor garante que este atue em mercados competitivos de modo a obter retornos normais, o que nem sempre é possível para o comprador pois caso contrário os fornecedores teriam a sua atividade restrita. Desta forma, conforme a análise, a atribuição do poder tanto se pode atribuir a compradores como fornecedores. Deve-se ter em conta alguns cuidados dado que quando se concede poder, o mesmo tanto favorece um ou outro (Cox, 2001).

Para além disso, Porter (1985) no modelo das cinco forças, que avalia o grau de atratividade de uma indústria, explora tanto o poder negocial dos clientes como dos fornecedores. Por um lado, afirma que o poder negocial dos clientes mostra como é que o comportamento do consumidor pode ou não influenciar a empresa e por isso deve-se ter em conta o volume de negócios por cliente, dado que este é proporcional ao poder negocial do mesmo, o que pode criar alguma dependência. Quando existem produtos substitutos, ou quando há uma grande competição ao nível dos preços, a dependência de poucos clientes é perigosa e, em paralelo, quanto maior a dependência de um cliente face ao produto ou serviço, maior é o poder que a empresa detém como fornecedor, deixando o cliente exposto às suas

condições. Por outro lado, o poder negocial dos fornecedores é um fator que é pouco controlável e vai influenciar negativamente toda a estrutura da empresa. Desta forma deve-se avaliar a existência de vários fornecedores, reduzindo a dependência a um só e controlar o impacto nos custos e nas margens de lucro. De certa forma, a empresa que compra tem algum poder negocial sobre os fornecedores, na medida em que se adquirir em grande número um produto a um determinado fornecedor, maior é a facilidade em negociar preços baixos, e prazos de entrega curtos com o mesmo.

Antes de finalizar esta secção sobre os fornecedores é importante salientar que estes podem estar inseridos em vários tipos. Na vida empresarial damos conta que os fornecedores fazem parte de qualquer negócio e sem eles a atividade da empresa não se desenrola. Eles estão em contacto diretamente com os representantes das vendas ou com quem gere o fornecimento de *inputs* para a empresa. É importante saber com quem estamos a lidar e, consequentemente, como devemos agir.

Os fornecedores podem ser categorizados de forma geral em quatro tipos:

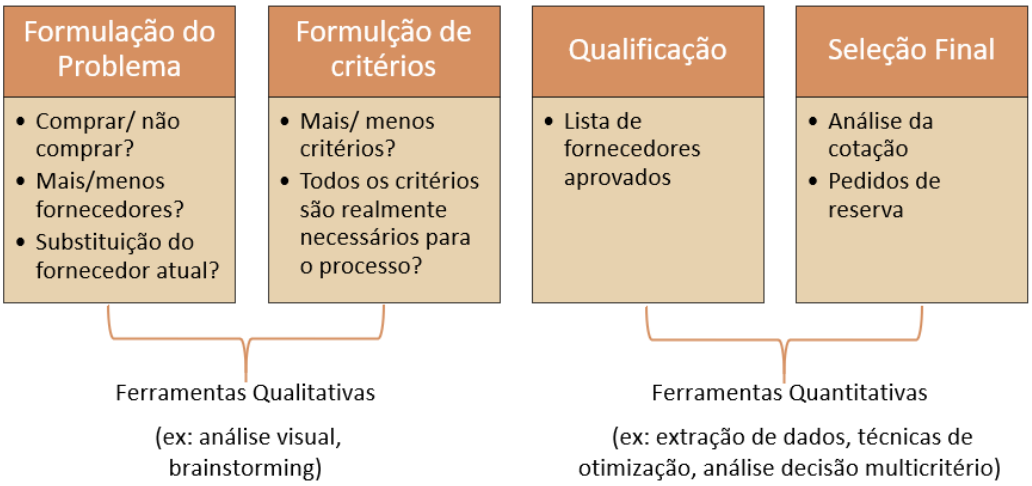
- fabricantes,
- distribuidores,
- trabalhadores independentes e
- fontes de importação.

Os fabricantes são retalhistas que compram através de vendedores da empresa ou representantes independentes, com a possibilidade de estar em contacto com uma variada gama de produtos de diferentes empresas. Os preços dos fabricantes tendem a ser mais baixos quando a sua localização em relação ao comprador é relativamente próxima. Os distribuidores, também designados por agentes, intermediários ou negociadores, compram a diversos fabricantes para vender de seguida aos retalhistas. Apesar do preço ser mais elevado, é através da eficiência de entrega que compensa o maior custo pelo produto. Os trabalhadores independentes são distribuidores exclusivos para determinado produto cuja venda é realizada através de representantes ou em feiras. A última categoria de fornecedores é designada como fontes de importação dado que vendem mercadorias

estrangeiras de um importador doméstico a muitos retalhistas. Aqui existe a possibilidade de ter que viajar para o exterior para ir buscar a mercadoria ou arranjar forma de a transportar para o território nacional (Lesonsky, 2001).

No esquema seguinte é possível ver como é que o Processo de Seleção dos Fornecedores está inserido numa organização e os métodos de seleção destes, que abordarei numa secção mais à frente. O esquema foi retirado de Boer *et al.* (2001).

Gráfico 6 Processo de Seleção dos Fornecedores



Fonte: Retirado de Boer *et al.* (2001)

Numa fase inicial, é importante que seja formulado o problema, ou seja, explicitar a razão pela necessidade de realizar *procurement* quer seja pela atualização da base de fornecedores para dado produto através da substituição de um fornecedor atual ou pela pesquisa de novos fornecedores. Devem-se utilizar formas qualitativas de modo a reter o máximo de informação, seguida do estabelecimento dos critérios importantes para o processo de seleção e avaliação dos fornecedores. Segue-se para uma análise mais quantitativa através da qualificação dos fornecedores e prossegue-se para a seleção final. Nas fases de qualificação e seleção final pretende-se que a abordagem seja o mais quantitativa possível, levando assim à melhor escolha do fornecedor com um maior suporte possível em números.

Por último, é importante saber como é que estes são selecionados e quais os critérios utilizados. Desta forma, a atividade dentro do departamento de compras que exige em

primeiro lugar uma grande responsabilidade e é critica ao mesmo tempo, é a seleção da fonte certa que forneça com a qualidade pretendida os materiais ou serviços, no prazo certo e a um preço razoável ao mesmo tempo que consiga satisfazer o fornecedor. Este Processo de *Procurement* exige que as pessoas qualificadas tenham poder de voto na melhor seleção de fornecedores para a empresa (Burt & Pinkerton, 1996). Os problemas mais comuns são:

1. Prazo de execução curto para pesquisar e negociar com os potenciais fornecedores;
2. Requisitos impostos pelo fornecedor;
3. Pouco atenção à escolha de possíveis fornecedores;
4. Prática em comprar aos fornecedores atuais, mas marginais;
5. Pouco aproveitamento das fontes globais de fornecimento;
6. Inclinação para comprar ao efetivo comprador;
7. Subutilização de ofertas competitivas como processo de seleção de fontes no setor privado e uso em excesso no setor publico. Além disso, só negociações formais levam a compras difíceis exigindo uma troca de informação entre comprador e vendedor;
8. Compra real por "porta dos fundos" dos utilizadores;
9. Tendência de pedir sem pesquisar.

Para selecionar um fornecedor (ou fornecedores) é necessário ter em conta diversos fatores aquando a decisão operacional. Quando o foco está na fabricação e em outras filosofias como o JIT , a GQT ou a gestão da cadeia de fornecimentos, as empresas deparam-se que o relacionamento com os fornecedores é crucial do ponto de vista estratégico (Sarkis & Talluri, 2002). O objetivo da organização com a seleção de fornecedores assenta principalmente na ideia de escolher o fornecedor que possa negociar por um longo período de tempo (Bello, 2003). Tal objetivo é colocado em causa dado que a seleção de fornecedores , e posterior avaliação, são das atividades mais difíceis que as empresas enfrentam, com impacto direto financeiro e/ou operacional afetando os negócios (Croom, 2001) .

De acordo com Araújo *et al.* (2017) os critérios de seleção de fornecedores dividem-se em vinte e oito categorias e quarenta e uma subcategorias. Depois das categorias mais citadas, apresentadas na Tabela 7, existem outras como a saúde e segurança, flexibilidade e responsabilidade, características dos colaboradores, tecnologia, relação entre os *stakeholders*, desempenho dos fornecedores (passado e atual), questões financeiras, capacidade/facilidade do local onde está instalada a empresa e outras. Algumas subcategorias descritas como importantes para selecionar fornecedores são as garantias, pagamento, comunicações, inovação e design, risco, controlo da qualidade, organização, qualificação dos colaboradores e outras[3]. Com base nas categorias mais citadas, afirma-se que os bons resultados surgem devido aos conceitos de custo, qualidade e tempo. Nesta abordagem os autores referidos, dividem cada categoria de acordo com o negócio em questão e mostra quais os critérios mais importantes no processo de compras.

Tabela 7 Descrição das categorias mais citadas para a Seleção de Fornecedores

Categoria (% de citação)	Descrição	Forma de Medição
Qualidade (9,2%)	Trata-se da capacidade de uma empresa fornecer produtos e serviços de acordo com as especificações, haver controlo de qualidade e supervisionar se a qualidade desejada está a ser alcançada	- Comparar os produtos com as especificações - Comparar a qualidade realmente alcançada com a especificada contratualmente através da taxa de rejeição de peças, para ver se existe garantia e se estão a ser utilizados sistemas de qualidade
Custo/preço (8,2%)	Está relacionado com a expressão monetária de um produto ou serviço no mercado e com o controlo dos custos e preços da empresa e dos respetivos fornecedores	- Valor do orçamento do negócio proposto - Valor do preço da proposta - Quantidade de custo descontada - Comparação entre a proposta e os preços médios de venda
Características da equipa (7,9%)	Este fator considera a equipa da organização, a adequação e	- Observar a adequação da equipa para o trabalho

[3] Para além destas categorias e subcategorias apresentadas em cima, existem outras que podem ser consultadas em tabela no artigo de Araújo *et al.* (2017).

	qualificação do pessoal para o trabalho, a experiência em trabalhos e habilidades realizadas pela empresa	- Avaliar as qualificações do pessoal - Considerar o número de pessoas críticas disponíveis para o negócio - Verificar se os funcionários têm experiência em negócios semelhantes
Situação Financeira (7,9%)	Está relacionada com os aspetos financeiros da empresa e dos seus fornecedores, tais como: capacidade económica, viabilidade financeira, estabilidade financeira, fluxo de caixa, desconto, controlo financeiro, adequação de acordos bancários, situação financeira de fornecedores e referência de crédito	
Gestão da empresa (7,6%)	Avalia como é que a empresa é gerida, considerando a existência e o uso de sistemas de gestão e controlo, a gestão e organização do trabalho, a integração entre funções, a capacidade de administração da empresa e da organização geral	Medido de forma qualitativa - Capacidade de gestão -Qualidade do plano de trabalho -Organização do negócio - Eficácia dos recursos de gestão
Experiência (6,5%)	Este fator considera a experiência dos fornecedores em situações semelhantes, como trabalhos semelhantes, áreas geográficas	-Nível de experiência em empregos similares - Volume de trabalho em negócios semelhantes utilizando um contrato de preço unitário - Experiência na área geográfica área do negócio -Tamanho dos negócios concluídos - Nível de experiência
Tempo (6,0%)	Tempo que o negócio precisa para ser concluído.	- Capacidade de concluir os negócios em tempo suficiente - Prazo de fabricação - Atraso na conclusão do negócio - Atraso médio - Tempo indicado para concluir o negócio - Tempo total de fluxo de peso - Tempo de licitação

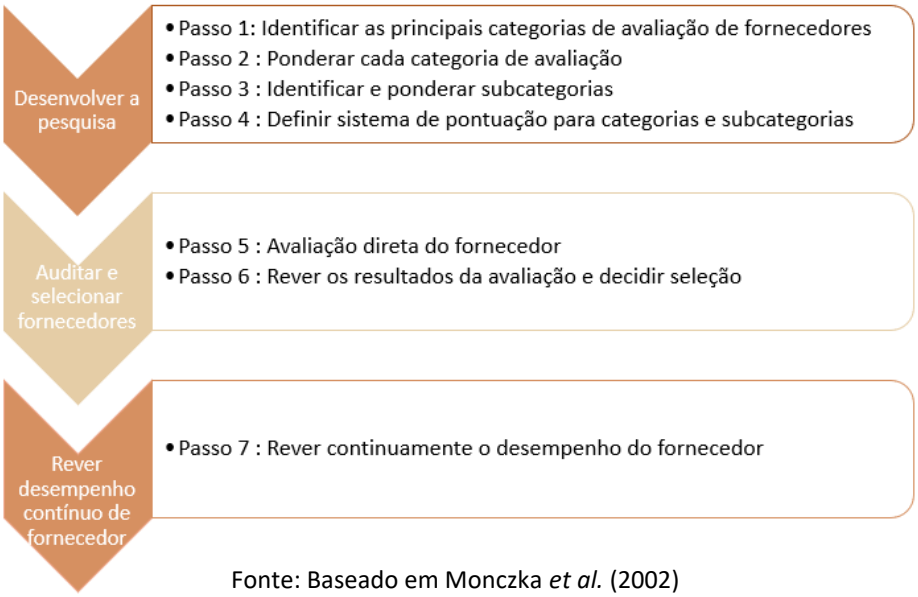
Fonte: Adaptado de Araújo *et al.* (2017)

3.4 Métodos para a Seleção dos Fornecedores

Como temos visto até aqui a seleção de fornecedores é uma peça fundamental no puzzle da estratégia da empresa, logo requer algum cuidado por ser uma decisão difícil e critica que um comprador enfrenta. Tal situação advém devido ao aumento da complexidade existente na consideração dos fatores de desempenho e no relacionamento com os fornecedores (Sarkis & Talluri, 2002). De acordo com os autores, uma avaliação técnica geral de um fornecedor inclui vários fatores: destaque na qualidade da fonte, competência no design, capacidade do processo, afastar as não-conformidades, declínio do trabalho em processo, prazo de entrega, espaço, distância do fluxo, treino cruzado de operadores através de ações preventivas de manutenção, capacidade dos operadores apresentarem controlo no processo estatístico e configuração rápida, operadores capazes de mapear problemas e processos de problemas, horas de treino do operador no controlo da qualidade total / JIT , design concorrente, flexibilidade de equipamentos/mão de obra, capacidade dedicada e inovação na produção e processos. Estes fatores devem ser avaliados pelos compradores e posteriormente convertidos em indicadores qualitativos para conseguir medir.

As avaliações de fornecedores necessitam de uma análise exigente e organizada através de uma pesquisa abrangente, objetiva, confiável, flexível e que vá diretamente relacionada ao assunto. Esta avaliação de fornecedores deve seguir os passos do Gráfico 7:

Gráfico 7 Processo de Avaliação dos Fornecedores



Fonte: Baseado em Monczka *et al.* (2002)

Boer *et al.* (2001) fizeram uma seleção de algumas fontes para o estudo que realizaram sobre os métodos para selecionar os fornecedores. Nesse estudo por um lado incluíram revistas científicas especializadas, livros, teses de doutoramento, procedimentos de conferências, mas por outro descartaram as publicações em idiomas sem ser o inglês e as publicações de profissionais não qualificados.

As abordagens-modelo dividem-se em dois tipos. Por um lado, existe a abordagem qualitativa que, por sua vez, inclui ferramentas tanto para visualizar e analisar a perceção de quem toma a decisão sobre determinado problema ou situação, como ferramentas para descobrir possíveis soluções alternativas. Por outro lado, existe a abordagem quantitativa que, para a recolha de dados surgem diferentes formas como a exploração de técnicas para analisar dados passados, com intuito de criar padrões gerais com regras de decisão que podem ser utilizadas para melhorar a eficiência e a eficácia de futuras decisões. As técnicas de otimização, como a programação linear, permitem tomar melhores decisões e, assim minimizar os custos. Juntamente a estes métodos quantitativos pode-se utilizar a análise de decisão multicritério que serve de apoio a quem toma a decisão através da avaliação de várias alternativas associadas a fatores de diferente natureza (Boer *et al.*, 2001).

Do ponto de vista dos autores Boer *et al.* (2001) os métodos de decisão vão auxiliar na escolha de uma das alternativas possíveis disponíveis. Neste caso de seleção de fornecedores, os métodos de decisão reconhecem o problema final de escolher o fornecedor ideal. Com base em estudos anteriores, os autores agrupam os vários modelos em dois tipos: métodos de decisão para a pré-qualificação de fornecedores adequados e modelos de decisão para a fase de escolha final. A pré-qualificação permite reduzir a lista de fornecedores através da definição e determinação de todos os fornecedores possíveis, seguida de uma filtração dos mais apropriados. Desta forma, este processo é de classificação e não de seleção, como é muitas vezes confundido na literatura quando se fala em *procurement*.

Desta forma, os autores apresentam os seguintes métodos de pré-qualificação:

- Métodos de categorização – métodos de natureza qualitativa tendo como base os dados históricos da empresa e na experiência presente dos compradores e fornecedores para a avaliação através de determinados critérios. As avaliações permitem distinguir o fornecedor conforme o seu desempenho. De seguida, o comprador faz uma classificação total entre positivo, negativo ou neutro, sendo assim utilizadas três categorias.
- Análise conjunta de dados – as decisões tomadas são avaliadas de acordo com a sua eficiência e eficácia. As alternativas são avaliadas quer em benefício quer em custo. Pode-se definir que uma alternativa é eficiente quando a soma de *outputs* (desempenho do fornecedor) equivale à soma de *inputs* (custos de utilização do fornecedor). Para cada fornecedor, esta análise encontra o conjunto mais favorável de pesos que leva à maximização da classificação de eficiência do fornecedor. Por sua vez, ajuda o comprador a classificar os fornecedores em relação ao valor económico ou ao contributo ineficiente para a empresa.
- Análise de *cluster* – utilizado muitas vezes na estatística através de um algoritmo de classificação para agregar itens cuja diferença de pontuação é mínima ou mesmo nula. Esta análise quando aplicada no Processo de *Procurement* permite que após a classificação nos vários critérios sejam agrupados os vários fornecedores.
- Sistemas de caso baseados no raciocínio – estão dentro da categoria de abordagem de IA. É visto como um banco de dados conectado com um software que disponibiliza informações passadas semelhantes a quem toma a decisão.

E como modelos de escolha final apresentam:

- Modelos de ponderação linear – atribuem-se pesos aos critérios, sendo classificado com uma maior pontuação o mais importante. A classificação nos critérios obtém-se através da multiplicação originando um resultado final para cada fornecedor. Nestes modelos uma classificação alta num critério pode compensar uma classificação baixa noutro critério possibilitando ao comprador que determine antecipadamente os limites para a compensação das pontuações nos vários

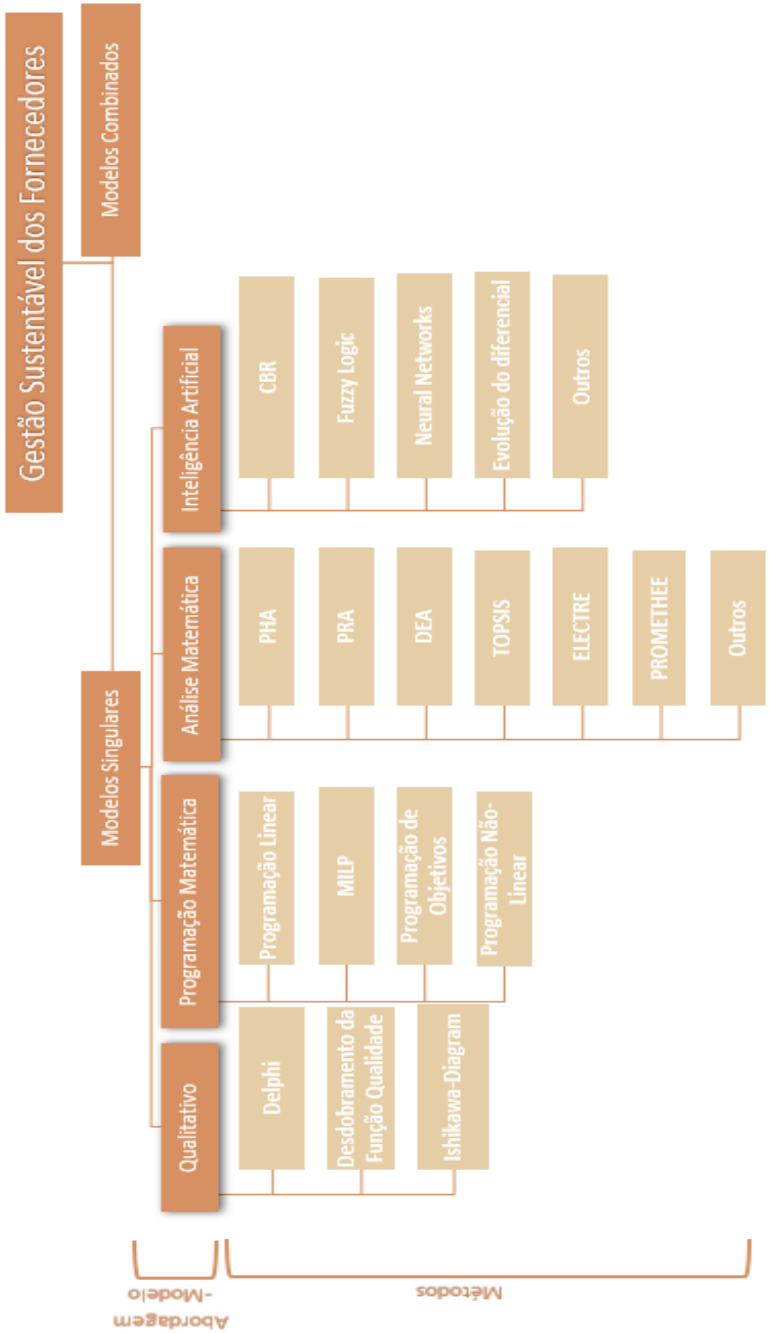
critérios. Nesta abordagem surge inicialmente o Processo de Hierarquia Analítica (PHA) para lidar com a imprecisão na escolha do fornecedor.

- Modelo de custo total de propriedade – incluem todos os custos na escolha do fornecedor ao longo do ciclo de vida do bem/serviço adquirido. É realizada uma síntese e quantificação de todos os diversos custos associados à escolha, seguido de um ajustamento ou penalização do preço unitário cotado pelo respetivo fornecedor.
- Modelos de programação matemática – modelos que permitem que quem toma a decisão formule o problema através de uma função objetiva matemática que será maximizada ou minimizada, conforme o assunto a debater, com a variação de valores nas variáveis da função objetivo (ex: quantidade pedida com fornecedorX).
- Modelos estatísticos – perante alguma incerteza estes modelos ajudam na escolha do fornecedor em qualquer processo de compra. Exemplo disso será a incerteza da procura que leva a que se desenvolvam modelos para ajudar na escolha de fornecedores para lidar com essa incerteza. Só os modelos estatísticos publicados por autores permitem acalmar a incerteza em relação a um critério.
- Modelos baseados na IA – estes modelos complementam-se com sistemas existentes em computadores suportados através de dados de especialistas ou históricos, que serão mais tarde consultados por pessoas que se deparam com problemas parecidos. No caso da escolha de fornecedores, estes modelos incluem redes neurais[4], que não exigem formalização do processo de tomada de decisão, e sistemas inteligentes. Quem utiliza o modelo só fornece o sistema rede neural com as caraterísticas presentes como o desempenho dos fornecedores nos critérios.

Dentro dos diferentes modelos que existem, segundo Zimmer *et al.*(2016) os vários métodos para os modelos são apresentados no gráfico seguinte:

[4] As Redes Neurais são sistemas computacionais com nós interconectados que funcionam como os neurónios do cérebro humano. Estas redes utilizam algoritmos, reconhecem padrões e correlações, agrupando e classificando os dados, ao mesmo tempo que aprendem e melhoram continuamente.

Gráfico 8 Modelos para a Seleção de Fornecedores



Fonte: Retirado de Zimmer *et al.* (2016)

Com base na pesquisa que realizei é possível afirmar que os métodos mais referenciados na literatura são os da análise matemática ou de ponderação linear, sendo estes, por consequência, os mais utilizados no processo de fornecedores. Como tal, de seguida explicarei mais ao detalhe os métodos da ponderação de critérios, o PHA, o Processo de Rede Analítica (PRA), o PROMETHEE e o ELECTRE.

Segundo Timmerman (1986), o Método da Ponderação de Critérios procura combinar elementos qualitativos referentes à respetiva categorização com a ordenação e procedimentos quantificáveis de acordo com a relação de custos existente das várias propostas a avaliar dos fornecedores. A avaliação realiza-se de acordo com a importância relativa, na qual são atribuídos números (pesos) de modo a calcular um índice de desempenho global de forma a poder comparar os vários fornecedores. Inicialmente, é realizada a seleção e ponderação dos critérios, seguindo para a medição do desempenho quantitativo efetivo dos fornecedores para cada critério. Para a determinação da classificação global de um fornecedor, o peso de cada critério é multiplicado pelo desempenho correspondente do fornecedor, finalizando com a totalização dos resultados para a classificação final. Este método é extremamente flexível e pode incluir um número ilimitado de critérios para avaliação. No entanto, existe sempre o problema em converter o juízo qualitativo em forma quantitativa, que pode vir a ser atenuado pela utilização de procedimentos.

O PHA ajuda na escolha do fornecedor através de estimativas pontuais de atribuição de pesos aos critérios, como pontuar o desempenho no modelo básico de ponderação linear. Através do PHA, quem precisa de escolher o fornecedor necessita de antecipadamente fazer uma descrição qualitativa em relação aos critérios e atribuir a cada um qual será o fornecedor mais indicado. Este método é referenciado como um antecedente do PRA (Boer *et al.*, 2001). Para Bello (2003) o PHA serve para priorizar as alternativas na forma de hierarquia ou conjuntos de níveis integrados quando o comprador enumera diversos critérios. O objetivo final será selecionar o melhor fornecedor geral. Este processo inicia com a atribuição da importância a cada critério para chegar à meta final, depois passa para a medição das alternativas para atingir cada critério e finalmente analisa-se os resultados. A classificação/atribuição resulta da capacidade de julgamento. Segundo Bello (2003 *apud* Nydick &Hill,1992) o PHA resulta de cinco passos:

1. Especificam-se os critérios para avaliar as propostas dos fornecedores;
2. Realizam-se as comparações aos pares com a importância relativa do critério para atingir o resultado final, calculando os pesos de cada critério;

3. Obtém-se as medidas de cada fornecedor para cada critério;
4. Fazem-se as comparações a par da importância dos critérios em relação aos restantes fornecedores e calculam se as prioridades;
5. Por último, através dos resultados das etapas dois e quatro, calcula-se a prioridade de cada fornecedor.

O PRA parte da generalização do PHA, sendo mais sofisticado para tratar de problemas de decisão. É possível através deste método controlar a hierarquia ou a rede de critérios/subcritérios existentes no sistema. Também existe sempre uma interação entre os variados elementos constituintes da rede. Tal rede pode ser formalizada através de clusters e para cada critério de controlo existem elementos agrupados que mostram as dependências internas e externas. São realizadas comparações em pares que mostram as relações combinadas dentro de cada cluster. Tanto a PRA como a PHA utilizam a mesma escala de comparação, variando entre 1-9, permitindo a quem toma a decisão saber que elementos dominam em relação a determinado critério (Bayazit, 2006).

A acrescentar a estes dois métodos, os que mais são citados e utilizados são os métodos de múltiplos critérios (como por exemplo, o ELECTRE e o PROMETHEE), em que cada um é utilizado em diferentes situações consoante a incerteza, a imprecisão, a decisão de grupo e a agregação de preferências. Tanto o ELECTRE como o PROMETHEE são utilizados perante problemas de agregação lógica não compensatória, em que o alto desempenho em alguns critérios não compensam o baixo desempenho noutros critérios (Araújo et al., 2017).

Devido à natureza dos múltiplos critérios utilizados no processo dos fornecedores, uma ordenação multicritério leva a uma maior eficiência para a posterior classificação e comparação dos mesmos, de modo a justificar as diferenças e potenciais razões para o desempenho do fornecedor. Estes autores utilizam a metodologia PROMETHEE para avaliar o desempenho dos possíveis fornecedores, ao mesmo tempo que consideram os indicadores das capacidades e desempenhos, de modo a preferenciar relações entre os fornecedores. Contudo este método pode ainda ajudar na classificação dos fornecedores através das suas relações de preferência e consegue identificar as diferenças de desempenho entre classes de fornecedores levando à posterior tomada de decisão (Araz

& Ozkarahan, 2007) . De acordo com Dulmin & Mininno (2003) as técnicas de *outranking*, definidas como uma relação binária utilizada para avaliar o grau de substituição de uma alternativa sobre outra, como o ELECTRE e o PROMETHEE, são especialmente adequadas para resolver os problemas de seleção de fornecedores, porque possibilita conjugar as variáveis qualitativas e quantitativas, de modo a controlar os efeitos compensatórios e compreender as razões entre os vários critérios. A relação de *outranking* leva a aceitar a afirmação que A é pelo menos tão bom quanto B se houverem argumentos suficientes para confirmar a afirmação, embora não haja nenhuma razão principal para recusar (Dulmin & Mininno, 2003).

Na literatura são referidos inúmeros métodos para avaliar os fornecedores. Não é possível dizer que existe um melhor método em geral, deve-se selecionar o método mais indicado consoante a situação em análise (Araújo *et al.*, 2017).

De forma a podermos debater melhor qual será o método mais apropriado para cada situação, apresento a tabela seguinte:

Tabela 8 Vantagens e Desvantagens dos Métodos

Método (Referência)	Parâmetros Quantitativos/Qualitativos	Vantagens	Desvantagens
Categoria **Timmerman 1986**	Qualidade Entrega Serviço Preço	Processo de avaliação claro e organizado Barato Requer um mínimo de desempenho de dados	Atribuição de peso igual nos critérios Subjetivo Impreciso
Ponderação de critérios **Timmerman 1986**	Qualidade Entrega Serviço Preço	Atribuição de ponderação consoante a importância	Subjetivo Dificuldade em considerar os critérios qualitativos
Relação de Custo **Timmerman 1986**	Qualidade Entrega Serviço Preço	Subjetividade é reduzida Flexibilidade	Complexidade e requisito para desenvolver um sistema de contabilização de custos

			Medidas de desempenho são artificialmente expressas nas mesmas unidades
Custo total de propriedade **Ellram 1995**	Preço Custos de Qualidade Insegurança dos custos na entrega do serviço Custos de transporte Custos de encomenda Custos de receção Custos de inspeção	Substancial poupança de custos Permite que várias políticas de compras sejam comparadas com outras	Complexo
Análise do Componente principal **Petroni&Braglia 2000**	Preço Fiabilidade na entrega Qualidade	Considera simultaneamente múltiplos inputs e outputs sem atribuição dos pesos	Requisita de um conhecimento em métodos de estatística avançados
Processo de Hierarquia Analítica **Nydick&Hill 1992**	Qualidade Preço Entrega Serviço	Simplicidade Captura tanto os critérios quantitativos como os qualitativos	Inconsistência sobre o método
Rede Neural **Siying Wei 1997**	Desempenho Qualidade Geografia Preço	Gasta muito tempo e dinheiro para desenvolver o sistema	Falta de especialização Requer um software

Fonte: Baseada em Bello (2003)

3.5 *Procurement* responsável

A importância da sustentabilidade justifica que lhe seja dado um destaque especial. Assim, a adoção de práticas socialmente responsáveis é uma tarefa que as empresas devem ter em conta no dia-a-dia aquando a aquisição de qualquer bem e/ou serviço, e, consequentemente, ao longo de todo o Processo de *Procurement*. Porém, estas práticas incidem mais nas pessoas que fazem parte da cadeia de fornecimento do que propriamente na organização. Estamos a falar de práticas não só sociais ou ambientais e, por isso, sustentáveis, bem como outras que possam surgir no decorrer do processo. Deste modo, este subcapítulo reflete o modo como as empresas devem encarar o *procurement* bem como as práticas que estão associadas ao mesmo.

Para Marshall *et al.*(2019), qualquer organização deve garantir que os fornecedores de primeira linha disponham de algum tipo de poder sobre os fornecedores de segunda linha aquando a aquisição de produtos e/ou serviços. Por um lado, a utilização do poder de forma não mediada influencia a adoção de práticas baseadas em processos e no mercado, mas por outro lado a utilização do poder de forma mediada não vai ter qualquer impacto significativo na adoção de alguma prática. Estas diferentes aplicações de poder vão influenciar o desempenho do fornecedor, que participa no Processo de *Procurement*.

Foucault (1975), filósofo francês, de entre vários pensadores que desenvolveram diversas teorias do Poder, apresenta a teoria mais complexa e explica detalhadamente a época contemporânea, entendendo que a sociedade resulta de um complexo de microrrelações de poderes disciplinares, que pretendem controlar os corpos das pessoas mediante imposição da disciplina. Este autor refere que a questão do poder não é somente teórica, mas faz parte das experiências pessoais de cada pessoa e é mais compreensível quando analisada dentro de racionalidades especificas. Assim, a Teoria do Poder tem na base as relações de poder uma vez que mostram como é que o poder direto dos clientes afeta a adoção de práticas socialmente responsáveis entre os fornecedores de primeira e segunda linhas. Os princípios adjacentes à cadeia de fornecimento , centrada na perspetiva da empresa que compra (cliente) são a utilização do poder dos fornecedores de primeira linha percecionado nos clientes diretos e o efeito para adoção de práticas socialmente responsáveis com os próprios fornecedores-chave de segunda linha (Zorzini *et al.*, 2015).

Deste modo, quando se fala na cadeia de fornecimento sustentável o poder é visto como uma variável-chave nas relações da mesma, uma vez que evidencia como é que uma parte controla e influencia a outra. O poder, também é a chave para a implementação de práticas socialmente responsáveis, especialmente quando se fala em grandes compradores multinacionais (Sancha *et al.*, 2016). Associado ao conceito destas práticas socialmente responsáveis, é muitas vezes referenciado a sustentabilidade, como um tema que está presente cada vez mais na vida das empresas e é integrada na tomada de decisões , quer estas sejam estratégicas ou operacionais (Thomas & Lamm, 2012).

French & Raven (1959) classificam o poder utilizado nas relações em cinco tipos diferentes:

1. Poder de especialista – uma das partes tem mais conhecimentos, informações, competências valiosas ou experiência numa área relevante. Os conhecimentos especializados são uma fonte de influência que deriva de uma das partes da relação e não pode ser atribuída a terceiros;
2. Poder de referência – uma empresa segue as práticas e valores de uma outra empresa que admira e tem a necessidade de se identificar com a mesma. Esta fonte de poder surge de uma amizade, identificação com o modelo de sucesso ou sentimento de identidade partilhada;
3. Poder coercivo – baseia-se na perceção de quando uma pessoa numa relação tem a capacidade de impedir recompensas ou aplicar punições. É imposto este tipo de poder quando existem ameaças ou punições de uma parte para a outra;
4. Poder legítimo – poder exercido por uma autoridade legal ou estrutural em que a empresa consegue impor o seu poder como o parceiro dominante na relação. A entidade com este tipo de poder tem o direito de influenciar e os membros da relação têm a obrigação de ceder a esta influência;
5. Poder de recompensa – baseia-se na troca, em que uma parte espera ser recompensada pela outra por determinada ação.

Para Maloni & Benton (2000) estes diferentes tipos de poder podem ser agrupados em mediado e não mediado. Por um lado, o poder mediado, facilmente visível para as partes

envolvidas na relação, implica a ação direta de uma parte sobre a outra, em que a primeira controla a sua utilização e aplicação. É considerado uma forma negativa de poder que engloba o poder coercivo, legítimo e de recompensa. Por outro lado, o poder não mediado é uma forma indireta de poder na relação entre comprador e fornecedor. Considera-se relacional e positivo, dado que quem o toma nem se apercebe da sua existência. O poder especializado e o poder de referência são poderes não mediados.

Marshall *et al.*(2015) distingue que as práticas socialmente responsáveis são fundamentadas através de práticas baseadas em processos ou no mercado.

- Práticas baseadas em Processos: Envolvem empresas que acompanham as práticas dos fornecedores para minimizar os impactos negativos dos processos industriais. Podem ser medidas através dos requisitos de saúde e segurança, designando-se assim por compras socialmente responsáveis (Leire & Mont, 2010), que exige que o gestor de compras da empresa que compra (cliente) assegure que o fornecedor tenha a certificação social correta ou utilize um sistema de gestão socialmente responsável (Ciliberti *et al.*, 2008). A empresa que dá instruções à empresa fornecedora deve indicar as informações sobre a capacidade de cumprir as normas sociais regulamentares ou as normas estabelecidas pela empresa cliente, que podem ser mais sólidas do que as exigências regulamentares, que inclui os questionários, sistemas de software dedicados e/ou visitas ao local da empresa referenciada (Wiengarten *et al.*, 2012). O gestor de compras da empresa cliente avalia o desempenho social do fornecedor. As práticas baseadas nos processos, quando ajudam os fornecedores a obter certificações, garantem a conformidade e ajudam na auditoria, resultando que nestas empresas o trabalho é realizado em conjunto e de uma forma muito mais colaborativa (Hollos *et al.*, 2012; Pagell & Wu, 2009; Sancha *et al.*, 2016);
- Práticas baseadas no Mercado: têm foco na inovação dos produtos e processos, bem como na direção estratégica da empresa e na cadeia de fornecimento. Ao implementar estas práticas é necessário trabalhar em simultâneo com os fornecedores para desenvolver as práticas socialmente responsáveis, para além das

medidas de saúde e segurança, que tragam vantagens para os *stakeholders* envolvidos na cadeia de fornecimento (Klassen & Vereecke, 2012). As práticas baseadas no mercado incluem parceiros não tradicionais, ou seja, grupos intervenientes secundários, na tomada de decisões e aumentam a transparência do funcionamento e da administração da cadeia de fornecimento. Por vezes, também existem mudanças no modelo de negócio, na estratégia e na visão da empresa e cadeia de fornecimento, em torno da mentalidade ou da cultura, com o foco na responsabilidade social (Pagell & Wu, 2009). Conclui-se que as práticas baseadas no mercado não se focam só na criação de produtos com beneficio social para toda a cadeia de fornecimentos, melhoria da saúde e a segurança dos consumidores e trabalhadores, mas também proporcionam salários justos aos trabalhadores e margens justas aos produtores (Hollos *et al.*, 2012).

Relacionando os diferentes tipos de poder com as diferentes tipologias de práticas que as organizações podem adotar, na literatura sobre a cadeia de fornecimento sustentável, existem mais provas de uma relação positiva entre o poder não mediado e as práticas baseadas em processos. Em *procurement*, as práticas socialmente responsáveis baseadas em processos, como a monitorização e a avaliação, são combinadas com abordagens colaborativas, como a formação socialmente responsável e a sensibilização, para encorajar a adoção de iniciativas socialmente responsáveis (Ciliberti *et al.*, 2008). O fornecedor, dessa forma, consegue adaptar-se aos desejos do comprador e satisfazer as suas necessidades e ,consequentemente, obter um melhor desempenho (Maloni & Benton, 2000). Os fornecedores só respondem ao uso de poder se este estiver na forma de conhecimento, ou se este corresponder ao desejo do comprador, daí afirmar-se que o poder não mediado tem impacto positivo na adoção de práticas de aquisição socialmente responsáveis baseadas em processos (Nyaga *et al.*, 2013).

Em suma, as bases da teoria do poder permitiram compreender como é que os diferentes tipos de poder têm impacto na adoção de práticas socialmente responsáveis na cadeia de fornecimento por parte dos fornecedores de primeira linha com os principais fornecedores de segunda linha. As práticas baseadas em processos ou mercados centram-se no impacto

do poder na satisfação ou no desempenho de uma parte da relação em termos de confiança, empenho e cooperação (Marshall *et al.*, 2015; Maloni & Benton, 2000)

Segundo Marshall *et al.*(2019), é importante que os gestores tenham cuidado na forma como comunicam e devem encorajar os fornecedores a adotarem iniciativas socialmente responsáveis na cadeia de fornecimento. A utilização mediada do poder não tem qualquer efeito dado que se as empresas utilizarem coerção, legitimidade ou recompensa para forçar ou induzir os fornecedores a implementar práticas, o resultado provável será que estes resistam e assim desperdiçaram tempo e recursos. No entanto, se os gestores proporcionarem conhecimentos especializados, formação ou derem o exemplo através de valores de sustentabilidade e responsabilidade, os fornecedores de primeira linha estarão muito mais dispostos a adotar ou reforçar a sua própria responsabilidade social nas práticas em *procurement*. Caso as práticas beneficiem as pessoas e as comunidades, os fornecedores conseguirão obter um desempenho mais notório, o que será bom não só para os colaboradores da cadeia de fornecimento e comunidades envolventes, mas também para a posição competitiva e sustentabilidade financeira do fornecedor.

Desta forma, é importante que todos os intervenientes no Processo de *Procurement* reconheçam o valor deste processo, como é que deve ser inserido na organização, assim como a sua aplicação prática.

CAPÍTULO 4
Caso Prático

4.1 Enquadramento

A Stratio está em fase de crescimento. Desta forma, surgiu a necessidade de existir um Processo Interno de *Procurement* que guiasse todos os colaboradores quando estes necessitassem de adquirir qualquer produto, com intenção de suportar o desenvolvimento da sua atividade. A empresa tem apostado no melhor relacionamento possível com os fornecedores uma vez que estes são a chave para o negócio, pois permitem a complementação do produto de modo a que este reúna todos os requisitos. Assim, sem fornecedores a empresa não consegue executar a sua atividade diária porque nada vale executar um produto perfeito quando o fornecedor não cumpre com os prazos de entrega, apresenta a matéria-prima fora das especificações exigidas pelo departamento ou até surgirem danos no produto aquando o transporte por determinada distribuidora. Para além disso, estas relações com os fornecedores devem ser encaradas de forma recíproca, nada adianta que a empresa as explore exigindo preços insustentáveis ou datas de entrega inviáveis, mas sim deve fomentar a existência de uma certa flexibilidade e negociação entre ambas as partes.

Anualmente, a Stratio determina com base na sua missão, visão, valores e política de qualidade, quais os fatores externos e internos que vão ser relevantes para desenvolver a sua atividade e outros que poderão afetar a capacidade da empresa em alcançar os resultados pretendidos. Esta análise é realizada de acordo com a metodologia da análise SWOT, destacando os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças. A análise SWOT serve para entender a situação atual da empresa e como se deve proceder diante da mesma. Assim, ao integrar o *procurement* com a análise SWOT, mais concretamente nos aspetos relacionados com os fornecedores, é possível para além de pensar de forma estratégica sobre o processo de compras, é importante saber onde é que os fornecedores estão enquadrados. Aplicando a metodologia aos fornecedores, é possível alcançar excelentes resultados nas negociações e construir grandes parcerias. Deve-se pensar como é que o fornecedor vai agir e entender as oportunidades (ex: ganho em escala) ou as fraquezas no mercado em que atua (ex: condições de pagamento).

Desse modo, por um lado foi realizada uma análise interna, que destaca como Pontos Fortes as vantagens internas da empresa em comparação com empresas concorrentes, vistos como os fatores que podem resultar em vantagem competitiva, sendo estes:

- o talento e competências da equipa;
- a fase de desenvolvimento do produto;
- o acesso a rótulos;
- e os clientes de referência no portfolio.

Do mesmo modo a empresa estabelece como Pontos Fracos as desvantagens internas da empresa em relação às empresas concorrentes, ou seja, fatores que causam uma desvantagem porque o negócio não é capaz de satisfazer as necessidades de mercado associadas, destacando assim:

- os riscos inerentes ao processo científico;
- a fase de desenvolvimento do produto;
- e a situação financeira.

Por outro lado, complementando a análise anterior, foi realizada uma nova análise, mas agora ao meio externo/envolvente, que explora tanto as Oportunidades como as Ameaças da Stratio. As oportunidades são aspetos positivos do ambiente com potencial para aumentar a vantagem competitiva da empresa, no qual engloba:

- as tendências de conectividade;
- a mudança da abordagem de campo pelos clientes;
- e a procura do mercado.

Como Ameaça dizem respeito os aspetos negativos do ambiente com potencial para comprometer as vantagens competitivas da empresa, realçando:

- a dependência de orçamentos de grandes empresas;
- os ciclos de vendas longos;
- os novos concorrentes a entrar no mercado;

- os grandes concorrentes;
- e os clientes que também podem ser concorrentes.

No meio de qualquer organização é importante conhecer os riscos a que a mesma está exposta, de modo a que esta se previna do que pode vir a acontecer e consciencialize todos os envolvidos do que podem estar sujeitos. A Stratio identificou os seguintes riscos:

- Riscos Internos: a retenção de talento, a integração de software, o ritmo de desenvolvimento do produto, o processo científico, as apostas de longo prazo e a solvência da empresa.

- Riscos Externos: os cortes no orçamento de grandes empresas que podem afetar a estabilidade e a capacidade de crescimento da Stratio, os ciclos de vendas longos, os novos concorrentes que entram no mercado e a integração de novas tecnologias que estão prontas no mercado em que a Stratio atua. Existe também o risco de os clientes adotarem o desenvolvimento interno como padrão, os contratos de longo prazo no mercado que podem retardar a adoção em larga escala de nossos serviços, a incerteza e variabilidade entre empresas do processo de aprovação das empresas para a compra de serviços, tornando o ciclo de vendas incerto e possivelmente mais longo. Por fim, os cortes no orçamento das empresas e as incertezas económicas, quer globais ou do setor, podem afetar o crescimento da Stratio.

Com isto, a Stratio está atenta diariamente a todos estes riscos mencionados anteriormente e adota estratégias para os minimizar da melhor forma possível. Estas estratégias têm não só um carácter financeiro como também são implementadas noutros processos como a gestão de compras e, consequentemente, na relação com os fornecedores, que abordarei no tópico seguinte.

4.2 Gestão de Compras e Avaliação dos Fornecedores

A Stratio tem como objetivo garantir a aquisição de produtos, materiais e serviços que estão incorporados na atividade da empresa, respondendo às necessidades e requisitos do cliente, garantindo sempre um equilíbrio entre o custo do produto com as expetativas em relação à compra.

Todo este processo envolve um conjunto de atividades como a análise de mercado, a seleção de fornecedores, a inspeção, as reclamações, a gestão de pagamentos dos fornecedores com posterior avaliação e qualificação dos mesmos, o reembolso de despesas e viagens. Estas atividades conseguem transformar os *inputs* em *outputs,* definidos na tabela seguinte:

Tabela 9 *Inputs* e *Outputs*

Inputs	*Outputs*
Pesquisa de fornecedores, referências e bases de dado internas Requisitos e necessidades das equipas internas Pedidos de Compra Propostas e documentação de fornecedores Deteção e evidências de Não-Conformidades (fotos, descrições, …) Legislação, normas e regulamentos	Compra de todo o material de acordo com as necessidades, as exigências, os prazos corretos, os menores custos possíveis Melhoria contínua da lista de fornecedores qualificados Certificação da qualidade dos bens e serviços através da verificação imediata na receção e reclamação caso necessário Melhoria de fornecedores Reserva de viagens eficientes e oportunas Afastamento de gastos desnecessários com o processo de pagamento e reembolso sem interrupções e nos prazos estabelecidos, sem reclamações quer de funcionários quer de fornecedores Fornecedores avaliados e conhecedores dos requisitos de avaliação e compra

Fonte: Stratio Automotive, STRA S.A.

Para avaliar o processo são utilizados anualmente vários KPI's como: economia de custo por item, número de fornecedores qualificados por item e a classificação média de fornecedores qualificados, cuja responsabilidade cabe ao departamento financeiro.

4.2.1 Avaliação e Qualificação de fornecedores

Todos os anos é realizada uma análise aos fornecedores que estão na base de dados, sendo estes os fornecedores atuais dispostos a fornecer a qualquer momento o bem e/ou serviço procurado pela empresa. Inicialmente os fornecedores são divididos em três tipos e posteriormente avaliados de acordo com quatro critérios que a empresa define como sendo importantes para a sua atividade. Os três tipos de fornecedores críticos são:

Tipo I: Inventário, componentes, consumíveis[5] e serviços relevantes para a comercialização do produto e prestação de serviços (serviços *cloud*, telecomunicações);

TIPO II: subcontratação e prestação de serviços (consultores externos- pesquisa, consultores internos- Bizdev (desenvolvimento de negócio) & marketing e hardware de consultores);

TIPO III: serviços, equipamentos e consumíveis para apoiar a atividade (consultores externos- gestão, aluguer, viagens, tributação e jurídico, material de escritório, outros).

Para pontuar os fornecedores categorizados são utilizados os critérios seguintes:

- Avaliação global da organização ao fornecedor – disponibilidade de serviço, profissionalismo dos funcionários, interesse nos problemas da Stratio, colaboração,
- Condições comerciais e pós-venda – preços, prazos de entrega, resposta a solicitações de preços, disponibilidade de entrega,
- Conhecimento prévio/relacionamento comercial com fornecedor (passado, história),
- Desempenho dos suprimentos- reclamações a fornecedores, ocorrências, entregas conforme solicitado, tipo de pagamento necessário, assistência em entregas urgentes, tempo médio de entrega.

Cada critério tem igual peso (25%) e são classificados numa escala de 1 (muito mau) a 5 (muito bom). Após a avaliação, o fornecedor pode ser classificado em TIPO A (bom) se a pontuação foi igual ou superior a 4, e o fornecedor permanece qualificado sem que as

[5] Entende-se por consumíveis todo o produto ou bem que é destinado a ser gasto (consumível) com a sua própria utilização

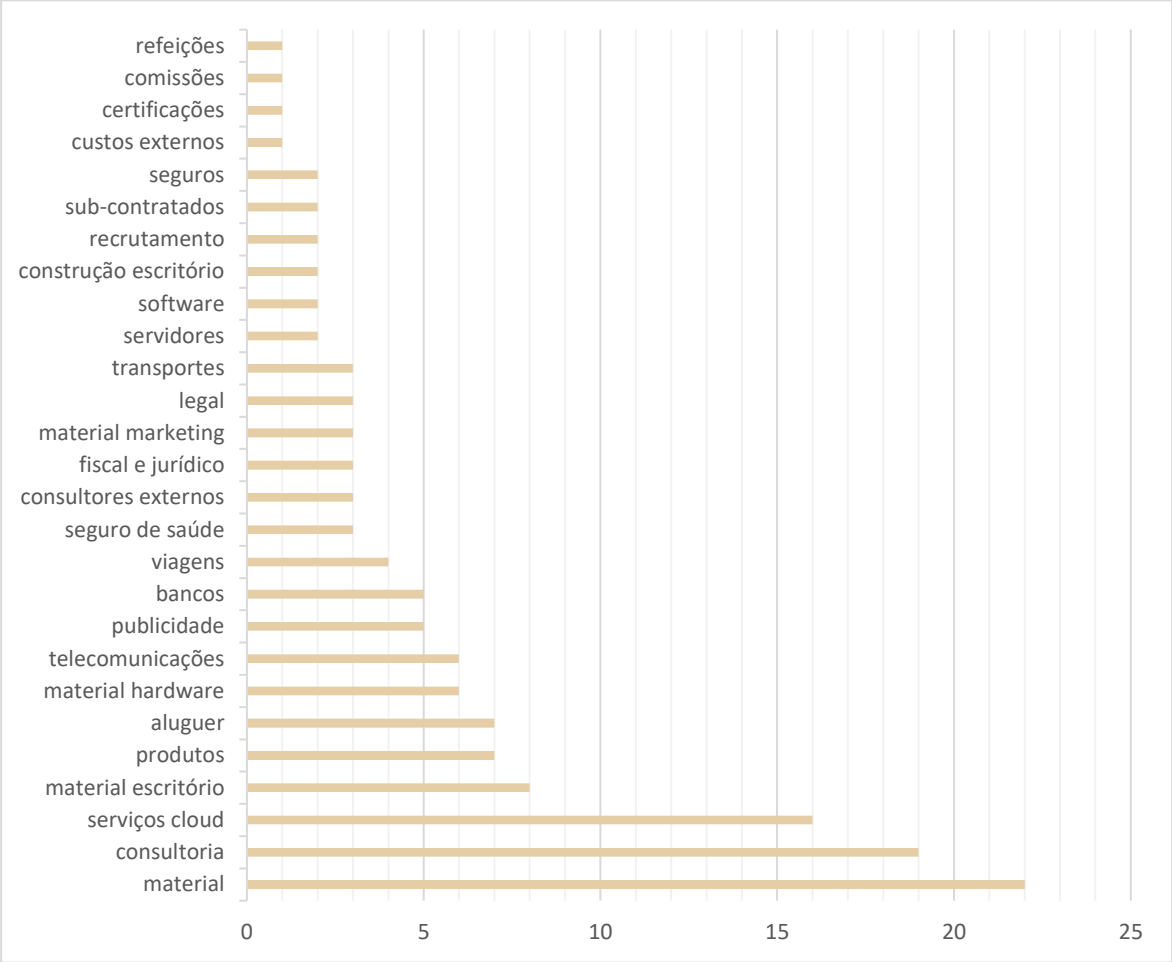
ações corretivas sejam recomendadas; TIPO B (suficiente) se a pontuação for igual ou superior a 3 e inferior a 4, e o fornecedor permanece qualificado e , se necessário, são realizadas recomendações de ações corretivas; TIPO C (insuficiente) quando a pontuação é inferior a 3, e o fornecedor permanece qualificado e se necessário, são recomendadas ações corretivas, e se na próxima avaliação não atingir pelo menos o nível suficiente, o fornecedor deixará de ser qualificado, a menos que a Administração (ADM) decida de outra maneira.

A atualização da lista dos fornecedores pode ocorrer excecionalmente e durante um período não coincidente com a data da avaliação. Se existir algum problema grave causado por um fornecedor, este poderá ser excluído ou outro fornecedor poderá ser selecionado.

No caso de fornecedores ocasionais ou esporádicos, no final de cada ano, antes da avaliação dos fornecedores, a ADM analisa os valores faturados pelo fornecedor. Se os fornecedores forem considerados relevantes para a ADM, os mesmos serão incluídos no processo de avaliação de fornecedores. Os componentes de avaliação dos fornecedores e a metodologia de avaliação, bem como os resultados, são comunicados aos fornecedores por email ou carta.

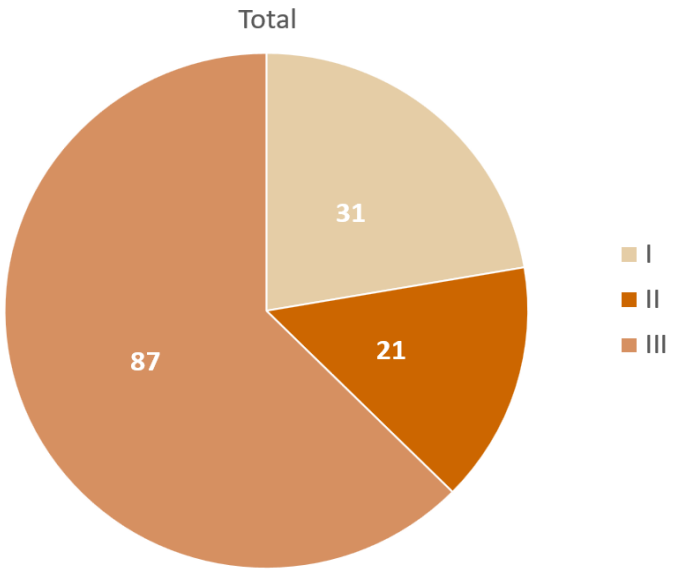
Para o desenvolvimento da sua atividade, a Stratio precisa da colaboração de diversos fornecedores de bens e serviços, dado que para desenvolver o produto de forma eficiente e eficaz, tratando-se de uma tarefa complexa, necessita do envolvimento de vários departamentos da empresa e também de diversos produtos vindos do mercado externo. Nos gráficos seguintes é possível ver como é que os fornecedores estão agrupados conforme a atividade bem como o número existente de fornecedores por atividade, por tipo (I, II e III) e por estado (ativo ou inativo). É importante salientar que estes números sofrem constantemente alterações consoante os vários aspetos financeiros ou económicos, os novos investimentos ou participações e outros. Por isso, é preciso que o departamento de *procurement* acompanhe diariamente estas mudanças de modo a que sejam tomadas as melhores decisões e num curto período de tempo.

Gráfico 9 Categoria das Atividades



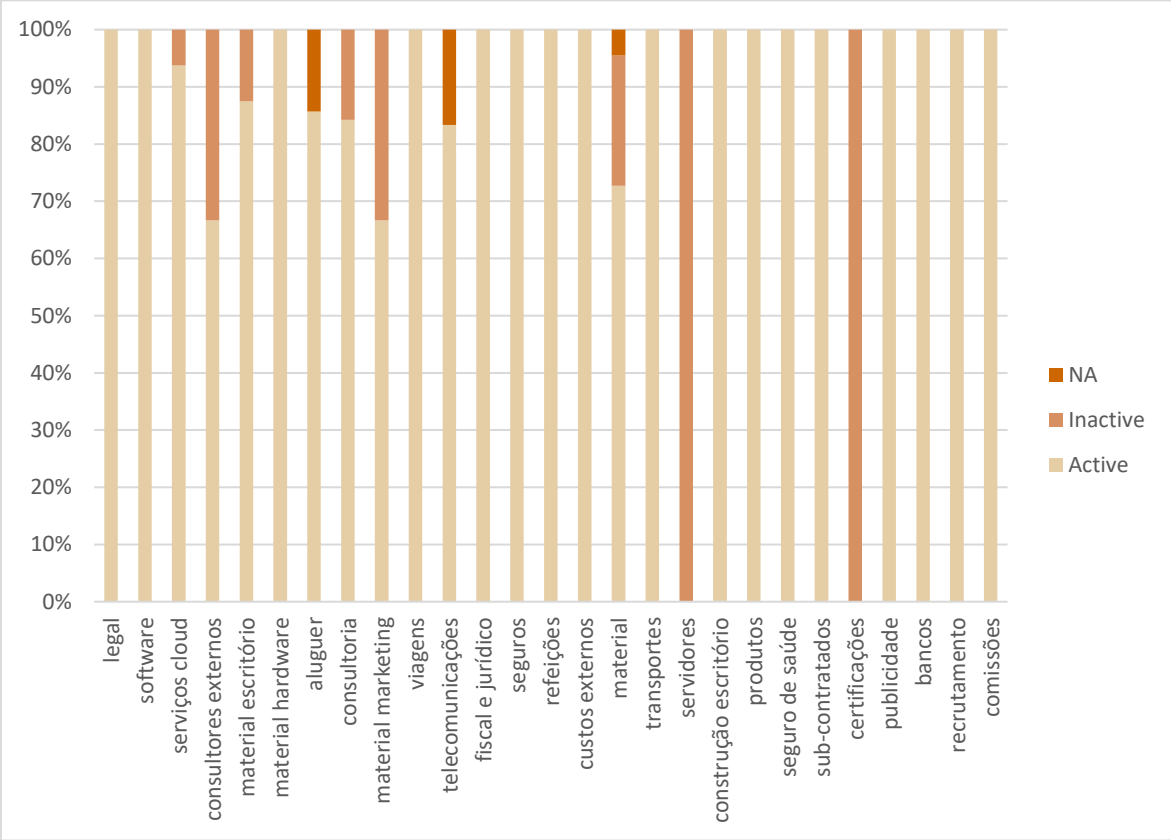
Fonte: Elaboração Própria

Gráfico 10 Tipo de Atividades



Fonte: Elaboração Própria

Gráfico 11 Estado por Atividade



Fonte: Elaboração Própria

Como se pode observar nas figuras acima, os fornecedores da Stratio estão divididos por 27 categorias de acordo com a atividade que desenvolvem, sendo que alguns são mais recorrentes que outros, conforme se pode ver no estado de ativo ou inativo. Para além disso, ainda existem fornecimentos pontuais, em que para já não existe a necessidade de um contacto constante com os respetivos fornecedores. Assim, os Ativos dizem respeito aos fornecedores que a empresa recorre com alguma frequência e mantem um contrato, os Inativos correspondem aos fornecedores que o contrato já cessou e os Não Aplicado (NA) são casos em que já houve alguma relação, mas não existe qualquer vínculo contratual entre as empresas. É importante referir que pelos fornecedores estarem inativos não significa que a empresa esteja impossibilitada de os contactar novamente.

Em relação à tipologia, verifica-se que existem mais fornecedores tipo III dado que estes correspondem aos fornecedores que suportam as várias tarefas necessárias para desenvolver o produto principal. É preciso garantir sempre a existência de vários

fornecedores para o mesmo produto para que não ocorra nenhuma rutura de stock condicionando as fases seguintes de desenvolvimento do produto. Assim, vão existir diversos fornecedores para todos os *inputs* necessários para auxiliar as várias tarefas que fazem parte do desenvolvimento do produto, sendo estes os que mais frequentemente são requisitados. Os fornecedores de produtos mais recorrentes são os de cabos, adesivos, placas e sensores, e de serviços são os de aluguer, viagens, jurídico, e outros consultores externos que apoiam a gestão. Os fornecedores do tipo I já existem em menor número porque estão diretamente mais relacionados com a atividade principal abrangendo, por isso, empresas ligadas às comunicações e serviços de *cloud*.

Depois de ter realizado toda esta análise na empresa, foi-me proposto, tal como está descrito no capítulo das tarefas desempenhadas, fazer *procurement* para fornecedores do tipo I e II, de modo a que conseguíssemos alcançar a maior diversidade possível de fornecedores qualificados. Pesquisei, contactei, reunimos e consegui fechar alguns contratos com fornecedores para várias categorias de atividades. Para este processo realizei uma base de dados para reunir toda a informação.

4.3 Aplicação do Modelo na aquisição de um produto

Num dado momento do estágio surgiu a necessidade imediata de adquirir um novo produto para a Stratio, mais concretamente para o departamento de Hardware. Este departamento é constituído por um gestor de hardware, engenheiros que realizam testes a sistemas embebidos e outros engenheiros de hardware. Em conjunto, os colaboradores que pertencem a esta equipa desenham o hardware internamente para o produto da empresa, mandam produzir protótipos a vários fornecedores, e após a qualificação dos mesmos, estabelecem as quantidades para produzir o produto final. Normalmente, escolhe-se um fornecedor principal para a produção uma vez que se esta for realizada em escala não compensa do ponto de vista de preços, e é melhor para a fiabilidade do produto.

Devido à evolução do mercado externo, surgiu a necessidade de desenvolver soluções ligadas à monitorização do tempo de utilização nos veículos. Como tal, os concorrentes da Stratio adquiriram tacógrafos para fazer face a este requisito e a empresa teve que rapidamente adaptar-se. Inicialmente, a ideia era que a Stratio desenvolvesse

internamente o próprio tacógrafo, mas após a análise concluiu-se que este processo de desenvolvimento demorava algum tempo e, para não perder os atuais clientes e capturar outros que procuravam essa nova funcionalidade no produto da empresa, havia a necessidade de solucionar de imediato esse requisito. A empresa decidiu assim recorrer a uma terceira parte, de modo a utilizar o seu hardware para realizar o download de tacógrafo, sendo este um complemento separado do hardware e da plataforma da Stratio, dado que a empresa ainda não possui uma plataforma para a recolha e gestão deste tipo de dados. Trata-se de uma solução, de inteira responsabilidade do fornecedor, para poder dar resposta instantânea aos clientes, mesmo antes da Stratio ter a sua própria solução pronta. No futuro, esta irá ser implementada, descartando por isso a ajuda de terceiros, de modo a integrar tudo no produto Databox.

Desenvolvi o Processo de *Procurement* para o tacógrafo em conjunto com o gestor de hardware, do diretor financeiro e dos fornecedores. Com base na revisão de literatura e fazendo algumas adaptações, este processo para esta aquisição em específico seguiu-se da seguinte forma:

1. Análise do mercado – identificar a necessidade, formulação do problema e dos critérios;
2. Seleção de fornecedores – após a procura dos possíveis fornecedores, realizou-se uma pré-seleção dos mais apropriados;
3. Qualificação dos fornecedores;
4. Avaliação dos fornecedores qualificados – com intenção de escolher os dois melhores fornecedores;
5. Pedir uma amostra do produto para testar – em conjunto com o departamento de IT são testadas todas as condições se segurança e armazenamento;
6. Seleção de um único fornecedor;
7. Contrato de Compra e Venda;
8. Ordem e expedição;
9. Acompanhamento e avaliação.

Dado que não houve tempo para aplicação de nenhum modelo, com o seguimento das devidas etapas ao detalhe como o processo exige, de modo a selecionar o fornecedor na etapa 4 fruto da avaliação, esta aplicação prática pretende verificar se fizemos a escolha certa e serve de exemplo para as futuras aplicações sempre que o Processo de *Procurement* for solicitado por algum departamento ou pela empresa em geral. Apesar dos modelos não terem sido postos em prática no momento certo, os restantes elementos da equipa avaliadora, ou seja, o diretor financeiro e o gestor de hardware, auxiliaram-me para a aplicação dos mesmos, numa fase posterior, de forma a perceber como é que devem ser executados futuramente, através da recapitulação de todo o processo para o tacógrafo para poder enquadrar na devida etapa a utilização dos modelos.

Para a escolha final do fornecedor, inicialmente os modelos que fazem mais sentido do ponto de vista empírico são os modelos de análise matemática uma vez que os fornecedores não realizam montagens, mas sim têm o produto chave na mão. Posteriormente, pode-se aplicar modelos qualitativos que acompanhem e controlem o desenvolvimento do produto. Desta forma, descartaram-se os modelos de IA e os modelos de programação matemática, por estes não se enquadrarem no âmbito deste projeto em específico. Os métodos de pré-qualificação que englobam a análise de cluster, análise conjunta de dados, métodos de categorização e sistemas de caso baseado no raciocínio não faziam sentido a sua aplicação dado que neste caso, devida à necessidade imediata e urgente, fez-se já uma seleção direta dos fornecedores que pareciam mais adequados, não havendo por isso uma pré-qualificação. Ou seja, já houve um filtro de forma indireta para escolher os fornecedores iniciais sujeitos à avaliação.

Assim o Modelo da Ponderação de Critérios e o PHA foram os escolhidos para teste da aplicação prática com vista a escolher o fornecedor ideal para a aquisição do tacógrafo. O preenchimento destes modelos no futuro poderá ser facilitado através de um documento que reúna todas as informações necessárias, que será enviado para todos os fornecedores pré-selecionados. Estes devem em conjunto com a Stratio proceder ao seu preenchimento de forma completa de modo a seguirem para a respetiva avaliação. O documento designa-se por Pedido de Cotação, sendo este mais visto como uma proposta de fornecimento, com todos os termos e condições, conforme se pode ver no Anexo 3 – Pedido de Cotação.

Com base nos parâmetros apresentados pelos autores Araújo *et al.* (2017), na tabela 7 do capítulo 2, e fazendo uma adaptação ao caso concreto do fornecimento em questão, o Tacógrafo, a equipa chegou a um consenso e definiu os seguintes critérios a utilizar nos modelos para a avaliação dos fornecedores:

- o preço – aqui é tido em conta o preço fixo do hardware, os preços variáveis e outros custos, quer de componentes precisos para o funcionamento do produto como da própria instalação;
- o serviço – engloba toda a plataforma de gestão e serviços adicionais;
- a flexibilidade – refere-se ao modo de armazenamento dos dados e segurança dos mesmos;
- e a adequabilidade – adequação e integração com o produto.

4.3.1 Modelo da Ponderação de Critérios

Este modelo permite que os fornecedores sejam avaliados com base em vários critérios, no qual as avaliações são combinadas numa única pontuação. Com isto, cabe ao departamento interessado, em conjunto com a equipa de *procurement*, formando assim em conjunto a equipa avaliadora, exprimir as opiniões sobre o desempenho do fornecedor com base em critérios que sejam importantes para eles. Estes departamentos julgam os critérios que são posteriormente ponderados. O peso de cada critério é então multiplicado pela pontuação de desempenho que é atribuído e finalmente, estes produtos são totalizados para determinar a classificação final de cada fornecedor. Todos os fatores de medição são ponderados em função da importância de cada situação de compra.

Desta forma, os critérios utilizados para avaliar os fornecedores são o preço, serviço, flexibilidade e adequabilidade. Estes foram ponderados com a importância relativa considerada pelos departamentos envolvidos em 0 (menos importante) e 1 (mais importante), como se pode ver na Tabela 10. Para além disto, foram selecionados e, posteriormente, contactados seis fornecedores (Fornecedor A, Fornecedor B, Fornecedor C, Fornecedor D, Fornecedor E e Fornecedor F).

Depois da pesquisa dos possíveis fornecedores estabeleceu-se o primeiro contacto com os mesmos no qual foram pedidas, por e-mail ou chamada, algumas informações necessárias para se realizar a respetiva avaliação. A equipa avaliadora achou importante para esta fase pedir as folhas técnicas do produto, condições comerciais e o modelo de negócio da empresa. Houve alguma troca de e-mail entre a STRA S.A. e os fornecedores, a fim de explorar com mais detalhe alguns pormenores sobre o produto que não estavam tão explícitos.

Depois de recolhida toda a informação, reuniu-se numa pasta todo o material recolhido por fornecedor e elaborou-se uma base de dados para inserir essa informação recolhida a fim de procedermos para a sua análise e comparação entre os seis fornecedores. Neste momento de reflexão, a equipa de avaliação deliberou que a componente comercial valia 60% e a componente técnica 40%. De acordo com a base de dados realizada pela equipa com todas as especificidades derivadas da pesquisa e/ou consulta dos fornecedores e realizados alguns cálculos, a equipa quantificou os dados obtidos em números e atribuiu numa escala de 0 e 1 os vários critérios de forma ponderada, conforme as propostas dos seis fornecedores. Desta forma, o quadro seguinte apresenta as ponderações atribuídas:

Tabela 10 Modelo Ponderação de Critérios

	A	B	C	D	E	F
Preço (60%)	0.50	0.60	0.57	0.59	0.49	0.47
Flexibilidade (16%)	0.18	0.19	0.16	0.20	0.19	0.18
Adequabilidade (14%)	0.18	0.11	0.10	0.10	0.15	0.19
Serviço (10%)	0.14	0.10	0.17	0.11	0.17	0.16
Total = peso*critério	**0.368**	**0.4158**	**0.3986**	**0.4110**	**0.3624**	**0.3534**

Fonte: Elaboração Própria

Através da análise do quadro acima é possível verificar que existem três fornecedores muito próximos, fruto da importância que a equipa deu para o preço. No entanto, apesar da pouca diferença, de acordo com o Modelo da Ponderação de Critérios, o peso mais elevado pertence ao fornecedor B, sendo este o escolhido.

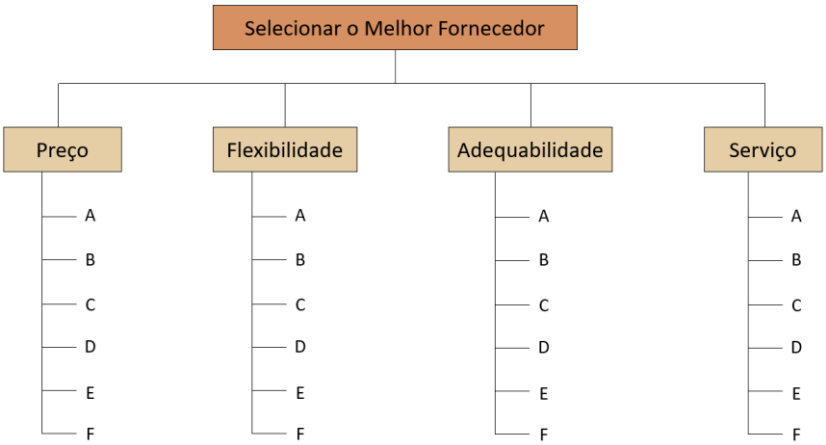
4.3.2 Modelo do Processo de Hierarquia Analítica (PHA)

O PHA é visto como um método que dá prioridade a alternativas, quando existem vários critérios a ter em conta para a decisão, permitindo que o decisor estruture os problemas complexos sob a forma de hierarquia. A hierarquia apresenta no mínimo três níveis, o objetivo que corresponde à seleção do melhor fornecedor global, os critérios que são o preço, flexibilidade, adequabilidade e o serviço, e as alternativas que são as diferentes propostas dos fornecedores.

Mais uma vez, a equipa avaliadora reuniu-se e com base em juízos de valor sobre a importância dos critérios e o modo como estes são cumpridos em cada fornecedor, atribuiu pontos. Estes juízos de valor são realizados entre pares de itens num determinado nível de hierarquia, tendo em conta sempre o seu impacto no nível imediatamente superior. É importante de referir que a hierarquia de problemas requer uma análise no impacto de um nível sob o superior sendo que o processo começa com a determinação das importâncias relativas dos critérios para o cumprimento dos objetivos. De seguida, verifica-se como é que as alternativas atingem cada um dos critérios e, finalmente, os resultados destas análises são resumidos para calcular a importância relativa da alternativa no cumprimento do objetivo.

Para o nosso problema em questão mantém-se os seis fornecedores e os critérios acima referidos, resultando na hierarquia seguinte.

Gráfico 12 Hierarquia dos Fornecedores



Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 11 apresenta uma escala que se utiliza para quantificar os juízos de valor quando se utiliza o PHA. As comparações aos pares vão expressar a importância relativa de um fornecedor em relação ao outro no cumprimento de um objetivo ou de um critério. Cada uma das comparações em pares representa uma estimativa da relação entre os pesos dos dois critérios que estão a ser comparados. Com isto, o PHA utiliza uma escala de rácios para os julgamentos humanos, os pesos alternativos refletem a importância relativa dos critérios para o cumprimento do objetivo da hierarquia.

Tabela 11 Escala de Julgamento

Escala de Medição	
Julgamento de Preferência	Classificação Numérica
Extremamente preferido	9
Fortemente preferido	7
Altamente preferido	5
Moderadamente preferido	3
Igualmente preferido	1
Os valores intermédios 2,4,6 e 8 proporcionam níveis de descrição adicionais	

Fonte: Elaboração Própria

De seguida, a equipa avaliadora reuniu-se novamente para fazer uma série de julgamentos a fim de escolher o melhor fornecedor. Foram realizadas diversas comparações a pares, das quais a primeira será apenas entre os critérios para definir a importância relativa dos mesmos e na fase seguinte são utilizados os quatro critérios para os seis fornecedores.

Para os diferentes julgamentos de preferência é atribuída a classificação numérica para cada par, sendo apresentadas duas tabelas por critério: as primeiras representam a matriz original com esses valores resultantes do julgamento enquanto que as segundas resultam da divisão de cada valor obtido da primeira tabela pelo somatório de cada coluna da mesma, dando origem à matriz normalizada. Deste modo, seguem-se as tabelas referidas:

Tabela 12 Matriz Original - Critérios

	Preço	Flexibilidade	Adequabilidade	Serviço
Preço	1	4	5	6
Flexibilidade	0,25	1	2	3
Adequabilidade	0,2	0,5	1	3
Serviço	0,17	0,33	0,33	1
Total	**1,62**	**5,83**	**8,33**	**13**

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 13 Matriz Normalizada - Critérios

	Preço	Flexibilidade	Adequabilidade	Serviço	PESO[6]
Preço	0,62	0,69	0,60	0,46	0,59
Flexibilidade	0,15	0,17	0,24	0,23	0,20
Adequabilidade	0,12	0,09	0,12	0,23	0,14
Serviço	0,10	0,06	0,04	0,08	0,07
Total (≅)	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Fonte: Elaboração Própria

Depois de retirar os pesos para cada critério, os fornecedores devem ser comparados em pares para cada critério. Este processo é semelhante ao que foi utilizado anteriormente na matriz de comparação entre os critérios, o que vai diferir é que para cada critério irá existir uma matriz de forma separada. Assim, a equipa avaliadora compara individualmente cada par de fornecedores em relação ao critério do preço, flexibilidade, adequabilidade e serviço, apresentando a matriz original com os valores da Tabela 12 consoante as relações de preferência e a respetiva matriz normalizada.

Em relação ao preço:

[6] A coluna dos "Pesos" resulta da média dos resultados para cada fornecedor

Tabela 14 Matriz Original - Preço

Fornecedor	A	B	C	D	E	F
A	1	0,14	0,2	0,20	2	3
B	7	1	4	3	7	8
C	5	0,25	1	0,33	6	7
D	5	0,33	3	1	6	8
E	0,50	0,14	0,17	0,17	1	5
F	0,33	0,13	0,14	0,13	0,2	1
TOTAL	**18,83**	**1,99**	**8,51**	**4,83**	**22,2**	**32**

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 15 Matriz Normalizada - Preço

Fornecedor	A	B	C	D	E	F	Peso
A	0,05	0,07	0,02	0,04	0,09	0,09	0,06
B	0,37	0,50	0,47	0,62	0,32	0,25	0,42
C	0,27	0,13	0,12	0,07	0,27	0,22	0,18
D	0,27	0,17	0,35	0,21	0,27	0,25	0,25
E	0,03	0,07	0,02	0,03	0,05	0,16	0,06
F	0,02	0,06	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03
TOTAL (≅)	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Fonte: Elaboração Própria

Em relação à flexibilidade:

Tabela 16 Matriz Original - Flexibilidade

Fornecedor	A	B	C	D	E	F
A	1	0,50	3	0,33	0,50	1
B	2	1	4	0,50	1	2
C	0,33	0,25	1	0,25	0,25	0,33
D	3	2	4	1	2	3
E	2	1	4	0,50	1	2
F	1	0,50	3	0,33	0,50	1
TOTAL	**9,33**	**5,25**	**19**	**2,92**	**5,25**	**9,33**

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 17 Matriz Normalizada - Flexibilidade

Fornecedor	A	B	C	D	E	F	Peso
A	0,11	0,10	0,16	0,11	0,10	0,11	0,11
B	0,21	0,19	0,21	0,17	0,19	0,21	0,20
C	0,04	0,05	0,05	0,09	0,05	0,04	0,05
D	0,32	0,38	0,21	0,34	0,38	0,32	0,33
E	0,21	0,19	0,21	0,17	0,19	0,21	0,20
F	0,11	0,10	0,16	0,11	0,10	0,11	0,11
TOTAL (≅)	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Fonte: Elaboração Própria

Em relação à adequabilidade:

Tabela 18 Matriz Original - Adequabilidade

Fornecedor	A	B	C	D	E	F
A	1	3	3	3	2	0,5
B	2	1	4	0,5	1	2
C	0,33	0,25	1	0,25	0,25	0,33
D	3	2	4	1	2	3
E	2	1	4	0,5	1	2
F	1	0,5	3	0,33	0,5	1
TOTAL	**9,33**	**7,75**	**19**	**5,58**	**6,75**	**8,83**

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 19 Matriz Normalizada - Adequabilidade

Fornecedor	A	B	C	D	E	F	Peso
A	0,11	0,39	0,16	0,54	0,30	0,06	0,26
B	0,21	0,13	0,21	0,09	0,15	0,23	0,17
C	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
D	0,32	0,26	0,21	0,18	0,30	0,34	0,27
E	0,21	0,13	0,21	0,09	0,15	0,23	0,17
F	0,11	0,06	0,16	0,06	0,07	0,11	0,10
TOTAL (≅)	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Fonte: Elaboração Própria

Em relação ao serviço:

Tabela 20 Matriz Original - Serviço

Fornecedor	A	B	C	D	E	F
A	1	2	0,33	2	0,33	0,5
B	0,5	1	0,25	1	0,25	0,33
C	3	4	1	4	1	2
D	0,5	1	0,25	1	0,25	0,33
E	3	4	1	4	1	2
F	2	3	0,5	3	0,5	1
TOTAL	**10**	**15**	**3,33**	**15**	**3,33**	**6,17**

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 21 Matriz Normalizada - Serviço

Fornecedor	A	B	C	D	E	F	Peso
A	0,10	0,13	0,10	0,13	0,10	0,08	0,11
B	0,05	0,07	0,08	0,07	0,08	0,05	0,06
C	0,30	0,27	0,30	0,27	0,30	0,32	0,29
D	0,05	0,07	0,08	0,07	0,08	0,05	0,06
E	0,30	0,27	0,30	0,27	0,30	0,32	0,29
F	0,20	0,20	0,15	0,20	0,15	0,16	0,18
TOTAL (≅)	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Fonte: Elaboração Própria

A etapa final do PHA está resumida no quadro seguinte:

Tabela 22 Matriz Resultado Final

	Preço	Flexibilidade	Adequabilidade	Serviço	Peso	**Ranking**
Fornecedor A	0,04	0,02	0,04	0,01	0,10	**5**
Fornecedor B	0,25	0,04	0,02	0,00	0,32	**1**
Fornecedor C	0,11	0,01	0,01	0,02	0,14	**3**
Fornecedor D	0,15	0,07	0,04	0,00	0,26	**2**
Fornecedor E	0,03	0,04	0,02	0,02	0,12	**4**
Fornecedor F	0,02	0,02	0,01	0,01	0,06	**6**
				Total	**1**	

Fonte: Elaboração Própria

Observando as tabelas, o Fornecedor B é o mais indicado segundo este modelo, sendo este considerado o melhor em geral por conseguir o peso mais elevado.

Conforme se pode verificar, em ambos os modelos o Fornecedor B foi eleito como o melhor de forma global.

Em relação à decisão que a empresa teve que tomar sem recorrer a qualquer método para avaliar os fornecedores, devido à necessidade imediata de conseguir um fornecedor para este projeto, esta foi de encontro com os resultados obtidos pelos modelos, tendo como escolha final o mesmo Fornecedor B. Tal situação já era de esperar dado que apesar da equipa não ter utilizado nenhum modelo para auxiliar na avaliação das várias propostas, os critérios e julgamentos realizados foram expressos pelas mesmas pessoas que mantinham a mesma opinião, argumentando de igual forma, no momento da aplicação dos modelos. Desta forma, os resultados em ambas as situações coincidiram. A vantagem da utilização destes modelos consistiu na comparação da escolha do fornecedor com e sem a aplicação do modelo, mostrar a viabilidade e facilidade com que pode se pode selecionar o melhor fornecedor para um dado projeto e servir de base para as aplicações futuras. Para além disso, a aplicabilidade dos modelos na escolha de fornecedores permitiu perceber os mesmos, possibilitam reduzir a subjetividade na avaliação, dado que existem critérios a seguir aquando a comparação dos vários fornecedores.

4.4 Novo Modelo de *Procurement*

A Stratio Automotive até então não tinha nenhum processo interno que conduzisse a função compra. Deste modo, e com base nos capítulos 3 e 4, definiu-se uma metodologia a seguir para todo o Processo de *Procurement*. A empresa sentiu a necessidade de organizar um processo que guiasse não só a compra de determinado bem e/ou serviço, mas também todo o processo até lá, ou seja, a relação com os fornecedores envolvidos para essa aquisição. Torna-se importante que a pessoa responsável pelo *procurement* consiga responder de forma eficiente a todos os pedidos vindos das várias equipas. Para tal, a implementação de um modelo permitirá agilizar todo este processo, otimizando a gestão do mesmo.

Através da revisão da literatura realizada neste relatório e, depois de aplicar os modelos no caso prático, debati com o diretor financeiro qual seria a melhor forma de implementar o Processo de *Procurement* na empresa. Depois de alguma troca de ideias, comecei a elaborar toda a metodologia necessária ao processo e já na parte final, quase para aprovação, partilhei com os administradores da Stratio para uma revisão final. Criei várias ferramentas para o processo, que explicarei mais à frente.

Consequentemente, definiu-se que o Processo de *Procurement* na STRA S.A. passa pelas seguintes etapas:

- Fase 1 – Aviso e Requisitos
- Fase 2 – Pesquisa e Qualificação de Novos e Atuais Fornecedores
- Fase 3 – Pedido de Cotação
- Fase 4 – Contrato/ Aceitação de proposta
- Fase 5 – Fase de Implementação

Para auxiliar as várias fases foram criadas várias ferramentas, como já mencionei anteriormente, de forma a tornar o processo mais dinâmico para todos os colaboradores. Desta forma, para a primeira fase foi criado um questionário no "*google forms*" para efetuar o pedido de procurement (anexo 1) de forma a recolher todos os dados necessários para o processo, os quais serão recolhidos para a respetiva base de dados a fim de serem posteriormente analisados.

Para a segunda fase, o departamento de *procurement* dispõe de uma base de dados que contém as inúmeras informações dos atuais fornecedores e verifica se o pedido realizado na fase anterior pode ser correspondido com algum fornecedor já existente na base de dados. Caso não se verifique, a equipa de *procurement* com base no pedido efetuado vai procurar novos fornecedores, qualificá-los e selecionar um no final. Com a base de dados já existente, é possível registar e comparar posteriormente a evolução histórica dos preços dos fornecedores atuais, tarefa que a pessoa responsável pelo *procurement* deve manter

ao longo do tempo. Esta base de dados acompanhará todo o processo e vai sendo atualizada consoante os dados recolhidos nas várias fases.

Na terceira fase, é pedido aos novos fornecedores que preencham um documento, o pedido de cotação (anexo 3). No entanto, este só fará sentido para projetos cujo valor de aquisição do bem e/ou serviço seja superior a um determinado valor. Ou seja, quando o bem e/ou serviço é insubstituível ou cuja recorrência e/ou urgência não possibilita a troca de fornecedor, não faz sentido o seu preenchimento. Nos casos em que o valor está abaixo do limite estipulado, deve-se comparar o preço de pelo menos três fornecedores para o bem e/ou serviço requisitado. Estes preços devem ser recentes e atualizados. É importante de referir que se existir já um atual fornecedor que satisfaça o pedido, não é necessário passar por esta fase uma vez que na base de dados dos fornecedores já existirá um acompanhamento do desempenho dos mesmos, bem como a evolução das cotações para os produtos.

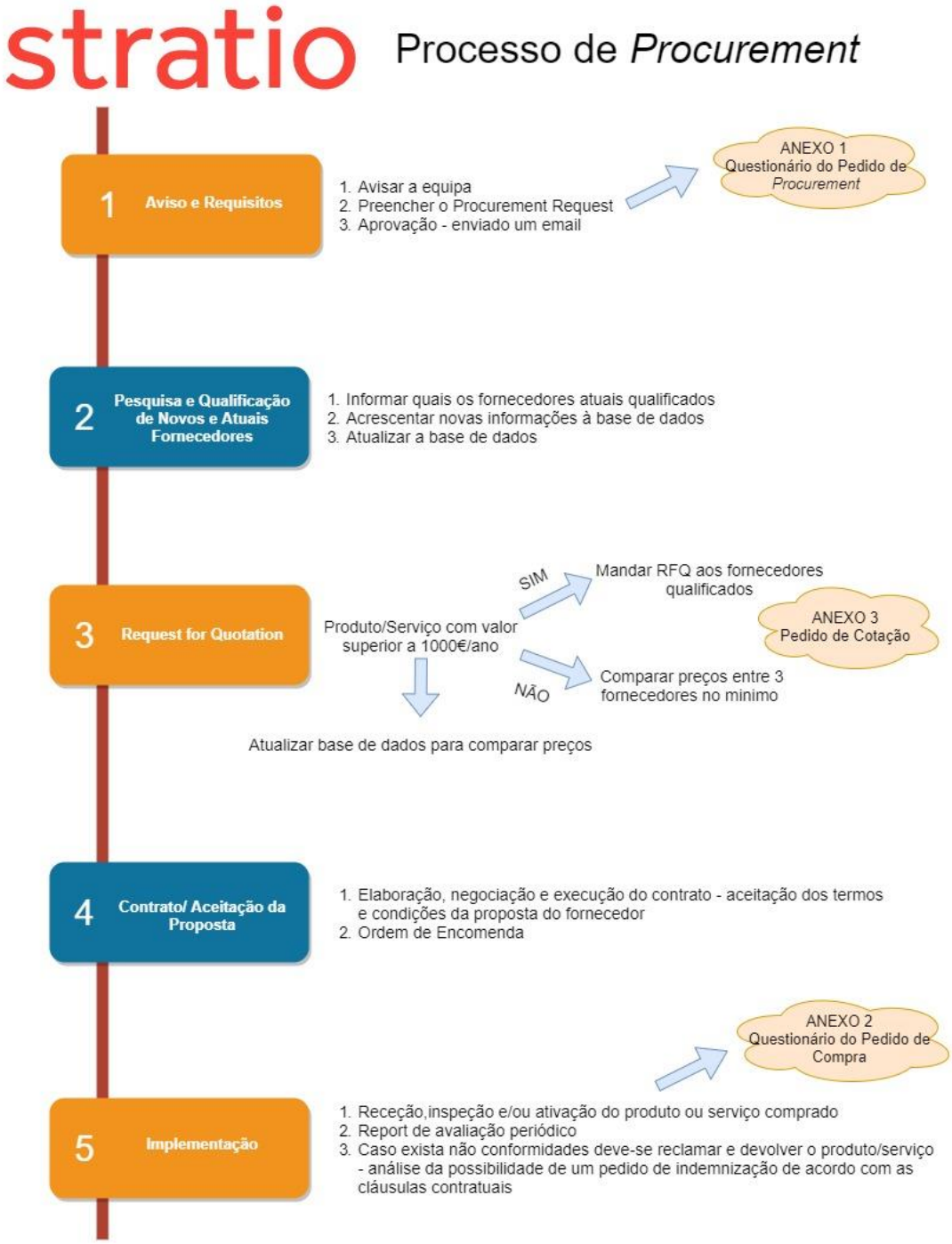
Após a recolha de todos os pedidos de cotação dos vários fornecedores, é extraída para uma base de dados o máximo de informação possível desse documento, para proceder para a sua análise. De seguida, são aplicados os modelos para a seleção dos fornecedores, conforme a aplicação prática presente no capítulo 3. Depois de selecionar o fornecedor mais apropriado é realizado o contrato e aceita-se a proposta. Segue-se o pedido de compra, o qual também será solicitado através de um questionário (anexo 2), de modo a facilitar o preenchimento dos vários campos, que serão recolhidos para a respetiva base de dados.

Na última fase, faz-se a receção do produto e a sua inspeção para detetar se está tudo conforme. No caso da existência de não conformidades realizar-se-á uma reclamação por escrito e devolve-se o produto. Contrariamente, se estiver tudo bem é realizado um relatório de avaliação periodicamente para acompanhar o comportamento do fornecedor.

Desta forma, é notável que todo este processo é realizado de forma interativa no qual a participação de várias pessoas ajudará à eficiência e eficácia do mesmo. É pedido a colaboração não só das pessoas interessadas na compra, como também dos fornecedores e outros elementos da empresa.

Na figura seguinte é possível ver como de forma esquemática como é que o processo será realizado na empresa:

Figura 5 Processo de *Procurement* Stratio Automotive



Fonte: Elaboração Própria

CAPÍTULO 5
CONCLUSÃO

Para concluir este ciclo de estudos optei por realizar o estágio curricular dado que é importante ter alguma experiência profissional prévia antes de ingressar no mundo do trabalho. A Stratio Automotive foi uma ótima escolha desde o início. É uma empresa com um ótimo ambiente entre todos os colaboradores sem exceção, o que facilitou a minha integração. Ao longo do tempo fui aplicando diversos conhecimentos que adquiri não só no mestrado como também na licenciatura. Uma vez que o foco deste estágio esteve na gestão de fornecedores e nas compras da empresa, a matéria das unidades curriculares de informática foram a base para a realização de várias ferramentas necessárias para a implementação do processo de forma a controlar a gestão do mesmo. No entanto, para a realização das mesmas foi preciso ter em conta conhecimentos de economia e de cálculo. As unidades curriculares de contabilidade também ajudaram em algumas tarefas extra que tive a oportunidade de realizar.

As primeiras duas semanas foram de adaptação à empresa. Neste período tive o benefício de conhecer todos os processos internos que a Stratio adotou para guiar as diversas atividades dos vários colaboradores, o que envolveu um esforço da minha parte por ser uma quantidade significativa de informação teórica para ler. Depois de conhecer todos os procedimentos da empresa, as tarefas tornaram-se mais práticas.

Na segunda quinzena do segundo mês de estágio, portanto em meados do mês de março, a empresa deparou-se com a necessidade de colocar à disposição dos colaboradores a opção do teletrabalho devido ao aparecimento do vírus, COVID-19. Face à conjetura que se viveu nesses meses a empresa optou por contornar esta situação de forma remota e cada equipa arranjou forma de manter um contacto constante, de forma a ninguém se sair prejudicado com o sucedido. Na minha equipa estabelecemos reuniões bidiárias para discutir sobre as tarefas que tínhamos que desempenhar, tirar duvidas e falar de outros assuntos importantes e oportunos para o trabalho no momento.

O tema deste relatório deve-se à importância acrescida que as empresas estão a dar à função compra. Devido ao facto de ainda não existir nenhum departamento específico de *procurement* ou alguma pessoa responsável por este processo nas organizações de hoje, achei interessante fazer uma reflexão do mesmo para consciencializar sobre os benefícios que este pode trazer. Todos os aspetos que referi anteriormente agregados à forte

interação constante com os fornecedores, despertaram em mim uma grande curiosidade por este processo, o que me ajudou na escolha do assunto para este relatório. Apesar de cada vez mais as empresas reconhecerem a necessidade de dar uma melhor atenção quando é realizada uma aquisição, muitas empresas não associam que por detrás de uma boa compra está a escolha do fornecedor ideal. Escolha essa que tem que ser realizada com todos os cuidados, precisa de algum tempo e passos a seguir. Para tal, a implementação de todo o Processo de *Procurement* permite facilitar esta tarefa dado que passado um tempo este é quase feito de forma autónoma pela pessoa responsável.

Relativamente à revisão da literatura posso afirmar que houve, da minha parte, um grande esforço para integrar os vários artigos que abordam o tema de forma dispersa, uma vez que o termo *procurement* não está claramente definido na literatura. O facto de o mesmo tomar vários significados dificultou este estudo. No entanto, através da sistematização e adaptação das várias abordagens que encontrei, também contribui para uma clarificação deste conceito.

Assim sendo, após a realização desta revisão consegue-se perceber que apesar das várias definições existentes na literatura, os conceitos de compras e *procurement* são utilizados muitas vezes como sinónimos. No entanto, estes são bem diferentes dado que, por um lado, o processo de compras refere-se ao conjunto de ações que estão diretamente relacionadas com a aquisição de bens e/ou serviços. Aqui estão incluídas operações como o pedido de compras, eventualmente sujeito a aprovação, a receção de mercadorias ou matérias-primas e a gestão das faturas das mesmas. Mas por outro lado, o termo *procurement* engloba inicialmente as pesquisas de mercado, seguida a avaliação dos fornecedores, negociação de preços e contratos, bem como toda a componente financeira necessária. Só depois é que é realizada a compra do bem e/ou serviço ao fornecedor escolhido. O Processo de *Procurement* é composto por diversos procedimentos, que relacionam os intervenientes internos e externos da organização, razão pela qual começam a surgir no mercado algumas soluções sistematizadas através de fluxos orientados à máxima rapidez, produtividade e rentabilidade do processo.

Relativamente à aplicação prática, constatou-se que o Modelo da Ponderação dos Critérios apresenta alguma facilidade na sua implementação, é flexível e bastante eficiente na

otimização das decisões de seleção de fornecedores. Este tende a ser objetivo apesar de depender da avaliação que a equipa faz do desempenho dos mesmos. O PHA é também simples de utilizar e fácil de compreender, ao mesmo tempo que incorpora tanto critérios qualitativos como quantitativos. Ambos os métodos são úteis e decisivos para o processo de fornecedores e ajudam na sua avaliação.

A utilização dos Modelos de Seleção de Fornecedores teve como base a revisão da literatura realizada no capítulo 2 e serve de molde para aplicações futuras. No Processo de *Procurement* Interno da Stratio, as aplicações destes Modelos de Seleção de Fornecedores são utilizadas entre a fase da proposta e do contrato. Consoante o projeto que a empresa tiver em mãos no momento, vão existir diferentes critérios para a aplicação dos modelos.

Ao analisar os resultados da aplicação dos modelos é possível reter que as principais vantagens na implementação do Processo de *Procurement* residem no aumento da produtividade, na maior agilidade para a execução das operações, no contacto em tempo real com os fornecedores e na eficiência ao longo de todo o processo, vindas da utilização dos modelos que ajudem na seleção dos fornecedores.

No decorrer da aplicação dos modelos de seleção de fornecedores percebi que estes permitem uma avaliação de forma eficaz, eficiente e consistente, dado que ambos os modelos utilizados tiveram como resultado o mesmo fornecedor.

Com isto, conclui-se que quando uma empresa utiliza o processo de *procurement* bem organizado consegue tornar-se mais produtiva dado que torna todas as operações envolvidas automáticas, possibilitando que as equipas se foquem também noutras operações estratégicas. Este também permite uma maior agilidade na execução das operações dado que ao ter um processo organizado, a compra pode ser aprovada mais rapidamente. Da mesma forma, possibilita um contacto permanente com os fornecedores pois o departamento de *procurement* terá que recolher frequentemente as cotações do produto. Por fim, permite a eficiência ao longo de todo o processo, devido ao controlo e viabilidade exigida para a aplicação do mesmo. Em suma, a Stratio antes não tinha nenhum método que controlasse como é que as compras e as abordagens com os fornecedores

eram realizadas de forma conjunta. No entanto, com o trabalho realizado no estágio foi possível estruturar todos os passos do Processo de *Procurement*, otimizando o mesmo.

Para além disso, a adoção de práticas sustentáveis em *procurement*, referido na secção 3.5, pode trazer benefícios para a organização e para a sociedade em geral. No que diz respeito à organização, a adoção destas práticas, permite alcançar melhores resultados através da redução de custos operacionais. Para além disso, a empresa está menos exposta aos riscos fruto da facilidade que existe no cumprimento de requisitos legais. Também, existe um reforço na imagem ao demonstrar o compromisso da organização através de uma política de sustentabilidade e de responsabilidade social. Para a sociedade, a adoção de práticas sustentáveis em *procurement*, permite uma economia mais forte com a redução de custos energéticos e custos com materiais, possibilitando aumentar a disponibilidade financeira para outros afins. Também torna o ambiente mais saudável ao utilizar as matérias-primas de forma mais eficiente e aumenta o bem-estar social ao fornecer produtos seguros e saudáveis para os consumidores.

No final do estágio posso dizer que este permitiu um desenvolvimento pessoal e profissional, na medida em que cresci e aprendi como interagir com pessoas diferentes num contexto empresarial. O facto de ter várias tarefas a desempenhar ao mesmo tempo exigiu que me adaptasse rapidamente à realidade empresarial, a fim de conseguir responder a todos os desafios que iam aparecendo. Também consegui dar o meu contributo para a empresa ao desenhar o Processo de *Procurement*, o qual foi aceite e colocado em prática por todos os colaboradores, por ser prático de implementar e adaptável.

Com isto, o departamento de *procurement* tem como responsabilidade geral manter uma relação permanente com os fornecedores atuais através da análise da evolução dos preços dos produtos que a empresa utiliza como *input* e procurar novos fornecedores, avaliar, selecionar, qualificar, negociar e contratar, seguido de tudo o que a função compra exige. Também, cabe ao mesmo departamento a procura constante de outras alternativas possíveis que, entretanto, surgem no mercado, de modo a que estas sejam confrontadas com os fornecedores atuais, retificando que estes continuam a oferecer as melhores soluções.

Desta forma, pode-se dizer que o processo de compras é uma peça final do puzzle que representa todo o ciclo de *procurement* numa organização. Espero que a revisão da literatura contribua para uma melhor clarificação do conceito de *procurement* e que, num futuro próximo, este seja explorado por mais autores. Também, anseio que com a aplicação que realizei e com o desenho do Processo de *Procurement*, as empresas vejam o mesmo como sendo importante para a sua estratégia. Apesar de atualmente ainda não haver uma definição clara de *procurement*, a partir deste relatório é possível tê-la, agregando a uma ideia de implementação do processo, que até então ainda não estava estruturada.

Referências Bibliográficas

Akkermans, H., Van Oppen, W., Wynstra, F., & Voss, C. (2019). Contracting outsourced services with collaborative key performance indicators. *Journal of Operations Management*, *65*(1), 22–47.

Almeida, A. T. de. (2007). Multicriteria decision model for outsourcing contracts selection based on utility function and ELECTRE method. *Computers and Operations Research*, *34*(12), 3569–3574.

Araújo, M. C. B. de, Alencar, L. H., & Miranda Mota, C. M. de. (2017). Project procurement management: A structured literature review. *International Journal of Project Management*, *35*(3), 353–377.

Araz, C., & Ozkarahan, I. (2007). Supplier evaluation and management system for strategic sourcing based on a new multicriteria sorting procedure. *International Journal of Production Economics*, *106*(2), 585–606.

Ash, C. G. (2007). Strategic Planning and Outsourcing. In S. Angel & S. Sawyer (Eds.), *Handbook of Information Technology in Organizations and Electronic Markets* (pp. 245–275). World Scientifi.

Bals, L., Laine, J., & Mugurusi, G. (2018). Evolving Purchasing and Supply Organizations: A contingency model for structural alternatives. *Journal of Purchasing and Supply Management*, *24*(1), 41–58.

Bayazit, O. (2006). Use of analytic network process in vendor selection decisions. *Benchmarking*, *13*(5), 566–579.

Bello, M. J. S. (2003). *A* case study approach to the supplier selection process (Issue 1), 1-131.

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

Burt, D. N., & Pinkerton, R. L. (1996). A Purchasing Manager's Guide to Strategic Proactive Procurement. In *Journal of Supply Chain Management* (Vol. 3, Issue Summer),1-310.

Carter, P. L., Carter, J. R., Monczka, R. M., Slaight, T. H., & Swan, A. J. (2000). The future of purchasing and supply: A ten-year forecast1. *Journal of Supply Chain Management*, *36*(4), 14–26.

Cavinato, J. L. (1992). Evolving Procurement Organizations: Logistics Implications. *Journal of Business Logistics*, *13*(1), 27–45.

Ciliberti, F., Pontrandolfo, P., & Scozzi, B. (2008). Investigating corporate social responsibility in supply chains: a SME perspective. *Journal of Cleaner Production*, *16*(15), 1579–1588.

Cousins, P. (2005). The alignment of appropriate firm and supply strategies for competitive advantage. *International Journal of Operations and Production Management*, *25*(5), 403–428.

Cousins, P., Lamming, R., Lawson, B., & Squire, B. (2008). Strategic supply management Principles, Theories and Practice. In *Strategic Supply Chain Management*,Consulting Editor,1-278.

Cox, A. (2001). Understanding Buyer and Supplier Power: A Framework for Procurement and Supply Competence. *Journal of Supply Chain Management*, *37*(1), 8–15.

Croom, S. R. (2001). The dyadic capabilities concept: Examining the processes of key supplier involvement in collaborative product development. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, *7*(1), 29–37.

Donaldson, L. (2001). *The Contingency Theory of Organizations*. Thousand Oaks - CA, Sage Publications.

Dou, Y., & Sarkis, J. (2010). A joint location and outsourcing sustainability analysis for a strategic offshoring decision. *International Journal of Production Research*, *48*(2), 567–592.

Dulmin, R., & Mininno, V. (2003). Supplier selection using a multi-criteria decision aid method. *Journal of Purchasing and Supply Management*, *9*(4), 177–187.

Foucault, M. (1975). *Vigiar e Punir* (E. V. Ltda (ed.); 16th ed.).

French, J. R., & Raven, B. (1959). The bases of social power. In *Studies in social power* (pp. 150–167).

Hollos, D., Blome, C., & Foerstl, K. (2012). Does sustainable supplier co-operation affect performance? Examining implications for the triple bottom line. *International Journal of Production Research*, *50*(11), 2968–2986.

Holm, P. A. (2012). *The Dynamics of Procurement Management - A Complexity Approach* [Copenhagen Business School (CBS)].

Jain, T., Hazra, J., & Cheng, T. C. E. (2019). Strategic Sourcing Under Supplier Development Investments. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *PP*, 1–16.

Javaheri, S. (2007). *LOW - COST COUNTRY SOURCING - An introduction for companies on the verge of starting their LCC sourcing initiatives*.

Jia, F., Lamming, R., Sartor, M., Orzes, G., & Nassimbeni, G. (2014). International purchasing offices in China: A dynamic evolution model. *International Business Review*, *23*(3), 580–593.

Johnston, W. J., & Bonoma, T. V. (1981). Purchase Process for Capital Equipment and Services. *Industrial Marketing Management*, *264*(10), 253–264.

Klassen, R. D., & Vereecke, A. (2012). Social issues in supply chains: Capabilities link responsibility, risk (opportunity), and performance. *International Journal of Production Economics*, *140*(1), 103–115.

Kraljic, P. (1983). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*, *September-October*, 109–117.

Leire, C., & Mont, O. (2010). The implementation of socially responsible purchasing. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *17*(1), 27–39.

Lesonsky, R. (2001). *Start Your Own Business: The Only strat-Up Book You'll Ever Need* (2nd ed.). Entrepreneur Media Inc.

Lockström, M. (2007). *Low-cost country sourcing: Trends and implications*. Deutscher Universitätsverlag,1-294.

Maloni, M., & Benton, W. C. (2000). Power influences in the supply chain. *Journal of Business Logistics*, *21*(1), 49–73.

Marshall, D., McCarthy, L., Claudy, M., & McGrath, P. (2019). Piggy in the Middle: How Direct Customer Power Affects First-Tier Suppliers' Adoption of Socially Responsible Procurement Practices and Performance. *Journal of Business Ethics*, *154*(4), 1081–1102.

Marshall, D., McCarthy, L., Heavey, C., & McGrath, P. (2015). Environmental and social supply chain management sustainability practices: Construct development and measurement. *Production Planning and Control*, *26*(8), 673–690.

Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2010). Purchasing and Supply Chain Management. In *Learning* (4th ed.). US: Cengage Learning.

Nullmeier, F. M. E., Wynstra, F., & van Raaij, E. M. (2016). Outcome attributability in performance-based contracting: Roles and activities of the buying organization. *Industrial Marketing Management*, *59*, 25–36.

Nyaga, G. N., Lynch, D. F., Marshall, D., & Ambrose, E. (2013). Power asymmetry, adaptation and collaboration in dyadic relationships involving a powerful partner. *Journal of Supply Chain Management*, *49*(3), 42–65.

Pagell, M., & Wu, Z. (2009). Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of ten exemplars. *Journal of Supply Chain Management*, *45*(2), 37–56.

Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

Rozemeijer, F. A., Weele, A. van, & Weggeman, M. (2003). Creating Corporate Advantage through Purchasing: Toward a Contingency Model. *Journal of Supply Chain Management*, *39*(1), 4–13.

Ryder, R., & Fearne, A. (2003). Procurement best practice in the food industry: Supplier clustering as a source of strategic competitive advantage. *Supply Chain Management*, *8*(1), 12–16.

Sancha, C., Wong, C. W. Y., & Gimenez Thomsen, C. (2016). Buyer-supplier relationships on environmental issues: A contingency perspective. *Journal of Cleaner Production*, *112*(3), 1849–1860.

Sarkis, J., & Talluri, S. (2002). A Model for Strategic Supplier Selection. *Journal of Supply Chain Management*, *38*(4), 18–28.

Schneider, L., & Wallenburg, C. M. (2013). 50 Years of research on organizing the purchasing function: Do we need any more? *Journal of Purchasing and Supply Management*, *19*(3), 144–164.

Smith, J. M. (1999). Item selection for global purchasing. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, *5*(3–4), 117–127.

Thomas, T. E., & Lamm, E. (2012). Legitimacy and Organizational Sustainability. *Journal of Business Ethics*, *110*(2), 191–203.

Timmerman, E. (1986). An Approach to Vendor Performance Evaluation. *Journal of Purchasing and Materials Management*, *Winter*, 2–8.

Van Weele, A. J. (2010). *Purchasing & Supply Chain Management : Analysis, Strategy, Planning and Practice* (5th ed.). Andover : Cengage Learning EMEA.

van Weele, A. J., & van Raaij, E. M. (2014). The future of purchasing and supply management research: About relevance and rigor. *Journal of Supply Chain Management*, *50*(1), 56–72.

Wiengarten, F., Pagell, M., & Fynes, B. (2012). Supply chain environmental investments in dynamic industries: Comparing investment and performance differences with static industries. *International Journal of Production Economics*, *135*(2), 541–551.

Zimmer, K., Fröhling, M., & Schultmann, F. (2016). Sustainable supplier management - A review of models supporting sustainable supplier selection, monitoring and development. *International Journal of Production Research*, *54*(5), 1412–1442.

Zorzini, M., Hendry, L. C., Huq, F. A., & Stevenson, M. (2015). Socially responsible sourcing: reviewing the literature and its use of theory. *International Journal of Operations & Production Management*, *35*(1), 60–109.

stratio

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário do Pedido de Procurement

Section 1 of 3

Procurement Request

This survey is aimed at collecting all the information necessary for the procurement process.
Will help phase 1 of process - Request & Requirements.
The next stages are:
2 - Research and Qualification of new and existing suppliers
3 - Request for Quotation
4 - Contract/Proposal accepting
5 - Implementation

Department *

- Hardware
- Research
- Vehicle Integration
- Marketing
- Sales
- Software&IT
- Product Management
- Customer Success
- Finance
- HR
- Management

Contacts of qualified suppliers (if applicable)

Long answer text

Please add any relevant files regarding details (eg contacts or others) of qualified suppliers (max. of 10 files)

Add file

stratio

Section 2 of 3

Procurement Service

Description (optional)

Reason *

Purpose of purchase and to whom it is addressed

Long answer text

Item description *

Short answer text

Quantity

Short answer text

Please add any relevant technical documents of qualified suppliers

Add file

Required date for receipt of item

Month, day, year

Recurrence *

- [ ] Yes
- [ ] No
- [ ] New purchase
- [ ] Other...

Section 3 of 3

Requirements

It is important to detail this section as much possible to choose the most appropriate item without errors.

Overall *

Long answer text

Mandatory Technical *

Long answer text

Nice to have - optional

Long answer text

Please add here any file contaning the technical requirements for the items to be procured

Add file

stratio

Anexo 2 – Questionário do Pedido de Compra

Section 1 of 6

Purchase Request

This survey facilitates the purchase request by organizing the all process in the form questions-answer.
All data will be archived in a database for further analysis by the Finance Team.

This form is automatically collecting email addresses for Stratio users. Change settings

Section 2 of 6

Requestor

Description (optional)

Please enter your e-mail *

Short answer text

Department *

- Hardware
- Research
- Vehicle Integration
- Marketing
- Sales
- Software&IT
- Product Management
- Customer Sucess
- Finance
- Management
- HR
- Other...

Who will send the order to the supplier? *

- [ ] Me / My department
- [ ] Finance
- [ ] Other...

stratio

Section 3 of 6

Purchase

This section is related to all aspects of purchasing.

Supplier Name *

Short answer text

Email contact

If the financial department is responsible for ordering this field is mandatory

Short answer text

Justification *

It is important to know what the intention of the purchase is, if it is associated with any project as well as its purpose

Long answer text

Requested Delivery Date *

Month, day, year

Section 4 of 6

Product/Item

Finally, this section relates to the specifications of the item to be purchased.
It is completed with care and as completely as possible.

Description *

If there is more than one product, you must describe it by paragraph

Long answer text

Link

Product Support services - link google drive or company website

Long answer text

Quantity *

If there is more than one product, you must describe each quantity of the respective product by paragraph

Long answer text

stratio

Section 5 of 6

Price

Description (optional)

Currency *

- [ ] USD
- [ ] EUR
- [ ] Other...

Unit Price by Product (without VAT) *

If there is more than one product, you must describe each price of the respective product by paragraph

Long answer text

Total Price (with VAT) *

Long answer text

Others Costs applicable

Long answer text

Section 6 of 6

Additional Information (Files Upload)

Description (optional)

Please add any relevant files to the request

Add file

stratio

Anexo 3 – Pedido de Cotação

MOD.PROC.003-Request for Quotation
Stratio Automotive (STRA, S.A.)

Request for Quotation – (material/equipment/service)
RFQ Ref.: RFQ.(department).XX.AA

Date: XX/XX/XXXX

stratio

Disclaimer: Upon receiving and opening any documents related with this RFQ the issuer of the RFQ and the Receivers of the RFQ ("Participants") agree that all information herein (and in the documents attached) disclaimed is strictly confidential and shall not be disclosed to anyone (including internal staff, consultants and any third-parties) except on a need to know basis for the purposes of this RFQ. This confidentiality disclaimer is binding for all parties involved in this RFQ and any party affected by breach of this confidentiality disclaimer may seek appropriate indemnity from the breaching parties according to the laws of Portugal.

stratio

This request for quotation (**RFQ**) for the supply of **(material/equipment/service)** is issued by STRA, S.A.
This document comprises the sections below. The respondent shall submit its answers on **Section I, Section IV and Section VII.**

Section I:	Company information and project details
Section II:	Company Profile
Section III:	Specifications
Section IV:	Pricing table
Section V:	Selection criteria
Section VI:	Requested Terms and Conditions
Section VII:	Participant Terms and Conditions
Section VIII:	Contract – legal exemption
Section IX:	Attachments

stratio

Section I: Company information and project details

Company information		
Company name STRA, S.A	**NIF** 510 318 843	**RFQ title**
Rua Pedro Nunes, IPN Ed.D 3030 – 199 Coimbra, Portugal		**Product and/or service (ref. RFQ.DEP.XX.AA)**
RFQ date issued: XX/XX/XXXX		**Response deadline: XX/XX/XXXX**
Participant description: (Company name, Tax number, Address and activity description)		

Contact information		
Contact	**Phone**	**Email**
XXX (title) – project leads	(+351) XXX XXX XXX	xxxxxxx@stratioautomotive.com
(Finance)	(+351) 239 196 692	finance@stratioautomotive.com

Project information	
Project description	This request consists of (…)
Submission instructions	This document shall be completed on section I, section IV and section VII by the participant and **submitted by email with the reference number of this RFQ to** procurement@stratioautomotive.com **until XX/XX/XXXX**[7] Any additional questions that may appear should be communicated to the email above. All questions will be answered in writing and by email to all employees involved at the time.
Order Delivery Deadline	XXXX
Order Delivery Address	STRA, S.A., Rua Pedro Nunes, IPN, 3030-199 Coimbra, Portugal

[7] ATTENTION: the proposals must be submitted obligatorily and exclusively to the email referenced above. If not, any proposal sent to another email will not be taken in consideration and reserves the right to remove the supplier.

Section II: Company Profile

STRA,S.A

WHY STRATIO'S VISION FOR A ZERO DOWNTIME FUTURE MATTERS

MISSION STATEMENT
Transportation drives humanity forward. We are all impacted when vehicles fail. Everything from medical supplies, perishable foods to mass transit depends on the reliability of vehicles.
Stratio is driving a future where everything reaches its destination on time. To achieve this, we are fusing automotive engineering with machine learning to automate anomaly and fault detection. No surprises. No Disruptions. Zero downtime.

A COMPLEX PROBLEM TO FIX
Vehicle breakdowns affect nearly everyone at any given moment and time, as well as businesses that serve people every single day, 365 days a year.
Even with the extensive testing manufacturers perform at the end of the line and during pre-production to address reliability, the fact is that vehicles are complex equipment exposed to diverse environments, and there are a lot of corner cases that are only found once vehicles are operating on the field, and often after many journeys have been driven.
The anomaly and fault detection field has to be advanced to enable the industry to overcome these challenges.

ADVANCING ANOMALY AND FAULT DETECTION
Connected vehicles were at the beginning of this journey, enabling high volumes of vehicle data to be collected. Now, for this data to be explored, automation is required, otherwise data and human resources would need to grow linearly together, which is not feasible as engineering resources are not infinite, unlike growth in data volumes. Automation is critical to give purpose to this data.

THE STRATIO APPROACH
Automation can be achieved through automotive and machine learning research and this is the field Stratio is working on. Our products cover the automation of anomaly and fault detection end-to-end, from agile data acquisition to accelerate research of new machine learning models, to the development of such models and software applications for the end users.

PRODUCT SUITE
At Stratio we support vehicle Manufacturers enhancing product quality by automating vehicle testing throughout its entire lifecycle with tools that enable the creation of a data-rich feedback loop between market and R&D. Our work with Operators is building the foundations to maintain vehicles on the road without unplanned downtime.

- CASE MANAGER
  Speeds up the training of machine learning models and allows automotive experts to contribute to the models' continuous enhancement.
- FORESIGHT
  Provides after-sales teams with an overview of the detected faults beforehand and enables servicing customers at the right time.
- EXPLORER
  Data visualization tool designed to support the extraction of additional insights.
- PILOT
  Enables the monitoring of driver performance and behaviour, adding value to the end customer whilst providing extra context to analysts.
- DATABOX
  Specifically designed to support AI and models for automated maintenance. It complies with all automotive specifications.

stratio

Section III: Technical and Delivery Specifications

Product information	
Documentation	This RFQ; One product/service containing: • ….
Technical requirements	(insert image or not)
Quantity Requested	
Delivery Location	Stratio headquarters Coimbra
Delivery timeline	XX days after order is put by Stratio

Section IV: Pricing table

You must provide the following information within the time limits specified:

- Price format – description of services and unit rates applicable, in accordance with
  - Unit price,
  - Unit of measurement,
  - Lead time,
  - Part number/manufacturer's reference,
  - Brand,
  - Warranties ;
- Technical and safety data sheets (where applicable) – product sheet with technical requirements;
- Special storage conditions (where applicable);
- List of subcontractors (if exist);
- Other information you consider relevant to the proposal.

Detailed pricing			
Item	Quantity	Description	Unit price
		Total	

Section V: Selection criteria

Selection shall be made according to the following criteria and weights:

Criteria	Weight (total is 100%)
Criteria #1	x%

The result of this RFQ shall be communicated to all participants by [date].

The supplier shall also send the following qualification documents together with the proposal

- Technical and safety data sheets of all products (where applicable)
- Civil liability insurance
- NDA signed (when applicable)
- Service Contract (when applicable)
- Financial status

For proposal validation and subsequent evaluation, all instructional requirements of this RFQ must be followed and the proposal prepared according to the requested format. Special attention should be paid to the assumptions identified in this point.

It is proposed to send two proposals: a technical offer without financial data and an aggregate commercial offer with the respective values.

After the submissions, Stratio will analyse all the supplier's documents and if the proposal is not complete, the supplier can be excluded from the process.

Selected suppliers who meet Stratio's preliminary requirements will be submitted to additional discussions and evaluations.

When the analysis is accepted out, Stratio will send the supplier a confirmation of the quotation and, if necessary, will contact the supplier to clarify any doubt that may arise.

Section VI: Requested Terms and conditions

Requested Invoicing conditions: Upon shipping

Requested: Delivery Conditions Delivery Duty Paid (DDP)

Requested Payment Conditions: 60 days after shipment

Section VII: Participant Commercial Terms & Conditions

Invoicing Conditions	
Delivery Conditions	Total shipping cost: X
Payment Conditions	
Warranty Conditions	
Other Conditions applicable	Delivery time: x weeks

Section VIII: Contract - legal exemption

All orders and agreements for the purchase of goods and services are subject to Stratio's conditions of purchase and/or approval by the financial department. In addition:

- All information provided by the contender is considered to be binding;

- In order to compare offers, Stratio reserves the right to ask questions to a contender, if it considers it useful; All answers shall be provided to the e-mail addresses of Stratio provided above within the deadline provided with each question.

- The approaches suggested in the bids can be used freely by Stratio;

- Information received from Stratio should be treated as classified by suppliers and will not be used outside the context of this RFQ;

- Stratio reserves the right:

a) to select any company as a supplier to the scope of this RFQ, being or not a contender in the RFQ

b) to change the selection criteria at any time during the process

c) to cancel this RFQ

- Stratio reserves the right to award all or part of the contract of supply to one or multiple suppliers

- Disqualify any contender that does not send the qualification documents

Section IX: Attachments