

PROJETO DE CRIAÇÃO DE UM MODELO DE VALORIZAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS TÉCNICOS

Jorge Eduardo Machado Ferreira 201701504

Mestrado em Economia e Gestão de Recursos Humanos

Orientação

Eduardo André da Silva Oliveira

agosto de 2020

Resumo

Este projeto pretende analisar as ações mais relevantes a ter em conta na gestão de recursos humanos altamente qualificados ligados a áreas de tecnologia avançada. Estes recursos são normalmente associados a atividades de investigação, desenvolvimento e projetos estruturantes. A escassez destes recursos no mercado de trabalho levanta dificuldades e condiciona os gestores, pela dificuldade na atração, desenvolvimento e retenção desses técnicos com conhecimento e competências específicas. Este trabalho pretende propor um modelo para melhorar a gestão. Foi efetuada uma análise das contribuições teóricas académicas mais relevantes sobre esta temática. Foram analisadas abordagens e metodologias de organizações comerciais.

Realizaram-se seis entrevistas semiestruturadas a colaboradores da empresa em que o atual projeto decorre para caracterizar melhor o problema endereçado. Adicionalmente foram efetuadas quatro entrevistas com quatro Diretores das áreas de Sistemas de Informação e dois Diretores de Recursos Humanos, validando o problema e as práticas consideradas nas respetivas empresas. Os dados recolhidos demonstram que as políticas e práticas estabelecidas não são específicas para técnicos qualificados. Estes são geridos de forma equivalente à generalidade dos recursos humanos das empresas.

Este trabalho propõe uma abordagem e um modelo de gestão que foca esse tipo de recursos. A implementação deste modelo, ensaio e validação na organização onde vai ser utilizado deve ser o passo seguinte. Posteriormente sugere-se a análise do seu impacto a curto e médio prazo.

Este projeto apresenta alguns tipos de limitações na sua execução, nomeadamente o mais relevante é o tempo para ser concretizado num prazo útil. A aceitação desta proposta para implementação e a gestão dessa mudança, será também uma limitação relevante. A dificuldade em encontrar estudos científicos em grande número que possam ajudar a concretização do projeto é, adicionalmente, um fator limitativo.

Palavras chaves: carreira técnica, organização, avaliação de competências, motivação

Abstract

This project aims to analyse the most relevant actions to be considered in the management of highly qualified human resources linked to areas of advanced technology. These resources are normally associated with research, development and structuring projects. The scarcity of these resources in the labour market raises difficulties and conditions managers, due to the difficulty in attracting, developing and retaining these technicians with specific knowledge and skills. This work intends to propose a model to improve management. An analysis of the most relevant academic theoretical contributions on this topic was carried out. Approaches and methodologies of commercial organizations were analysed.

Six semi-structured interviews were conducted with company employees in which the current project is taking place to better characterize the problem addressed. In addition, four interviews were conducted with four Directors from the Information Systems and two Human Resources Directors, validating the problem and the practices considered in the respective companies. The data collected demonstrate that the established policies and practices are not specific to qualified technicians. These are managed in an equivalent manner to most of the companies' human resources.

This work proposes an approach and a management model that focuses on this type of resources. The implementation of this model and validation in the organization where it will be used should be the next step. Subsequently, an analysis of its impact in the short and medium term is suggested.

This project has some types of limitations in its execution, namely the most relevant is the time to be accomplished within a useful period. The acceptance of this proposal for implementation and the management of this change will also be a relevant limitation. The difficulty in finding scientific studies in large numbers that can help the project to materialize is, in addition, a limiting factor.

Keywords: technical careers, organization, skills assessment, motivation

Índice

1. Introdução	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Objetivo	3
1.3. Metodologia	5
1.4. Estrutura do Trabalho	6
2. Revisão da literatura	8
2.1. Carreiras Técnicas	8
2.2. Avaliação de funções e oportunidades	9
2.3. Gestão por Competências	11
2.4. Gestão de desempenho	12
2.5. Modelos de organização	13
3. Abordagem Metodológica	15
3.1. Design e Procedimentos	15
3.2. Metodologia	17
3.3. Participantes	19
4. Resultados	21
4.1. Entrevistas	21
4.2. Análise Documental	23
4.2.1. Caracterização da empresa	23
4.2.2. Análise de Informação da empresa	26
5. Apresentação do Modelo proposto	28
5.1. Da preparação à construção do modelo	28
5.2. Vantagens esperadas com o modelo	33
5.2.1. Vantagens organizacionais	33
5.2.2. Vantagens para os colaboradores especialistas	34

5.3. Proposta de carreira e progressão	35
5.3.1. Critérios e condições de progressão	38
5.4. Avaliação de competências	41
5.5. Reconhecimento	44
5.6. Projeto de implementação, estado atual e plano de concretização	46
6. Conclusões	48
Referências	51
Anexo 1	54
Anexo 2	57
Anexo 3	60

Índice de tabelas

Tabela 1 – Temas das entrevistas realizadas.....	21
Tabela 2 - Resumo dos temas importantes obtidos das entrevistas.....	22
Tabela 3 - Quantidade recursos IT e experiência por função.....	25
Tabela 4 - Requisitos para funções técnicas de IT (gerais).....	42
Tabela 5 - Requisitos para funções técnicas de IT (especificas)	43

Índice de figuras

Figura 1 - Cronograma do projeto	17
Figura 2 - Características dos entrevistados de empresas externas	20
Figura 3 - Distribuição de educação acadêmica	24
Figura 4 - Mapa da organização da empresa e tipo de recursos	24
Figura 5 - Mapa carreiras Towers Watson	29
Figura 6 - Estrutura organização e foco dos recursos técnicos	33
Figura 7 - Tipos de valências IT da empresa	36
Figura 8 - Níveis no plano de carreira IT	37
Figura 9 - Níveis no plano de carreira IT e níveis de conhecimento	38
Figura 10 - Tipos e valorização de conhecimento IT	39
Figura 11 - Tipos de conhecimento IT e expectativas de avaliação	44
Figura 12 - Tipos de conhecimento IT e exemplo de reconhecimento	45

Lista de acrónimos e abreviaturas

APA – *American Psychological Association*

FEP – Faculdade de Economia da Universidade do Porto

IT – *Information Technology*

RH – Recursos Humanos

1. Introdução

1.1. Enquadramento

As organizações ligadas a setores de avançada tecnologia ou com elevada inovação, bem como as que laboram em áreas muito específicas, empregam ao seu serviço técnicos com conhecimento especializado relevante para o sucesso das mesmas. A retenção deste conhecimento, o seu desenvolvimento e a transposição do mesmo para atividades produtivas ou comerciais é crítico para os bons resultados das organizações e a sua sustentabilidade ao longo do tempo. A perda de técnicos com conhecimento relevante, pode ter um impacto relevante na redução de atividade, em atrasos ou, no limite, levar à perda de negócio. Pode adicionalmente representar uma transferência de conhecimento indesejada para competidores presentes ou futuros, com impactos reais no equilíbrio e posição das organizações no mercado. Por todos estes factos, a gestão desses recursos é uma atividade relevante para o sucesso das organizações e empresas. Pode, no limite, ser um fator determinante da sustentação presente e futura das atividades das empresas (Foss & Klein, 2014).

Os recursos humanos técnicos, quando posicionados em papéis relevantes das empresas, têm geralmente consciência desse seu papel, da sua relevância, e do seu valor para a organização. Com essa informação é normal que usem essa posição como elemento de negociação. Pretendem normalmente maior reconhecimento, contrapartidas, visibilidade e importância na função desempenhada. Quando a quantidade de funções com esse posicionamento for pequena, sendo circunscrita, quaisquer ações a serem consideradas podem ser direcionadas e concretizadas de forma mais informal. Essas ações são, pois, pontuais e com métodos e mecanismos ajustados a cada situação particular. Quando a quantidade é maior ou mais relevante, os métodos a usar não podem ser os mesmos. A organização precisa estabelecer políticas de gestão de recursos humanos de acordo com a situação. Tais políticas devem permitir cobrir, de forma estruturada, a grande maioria dos processos de RH. Devem ser, ao mesmo tempo, abrangentes por forma a poderem-se aplicar a várias especialidades técnicas para cada área e função, de acordo com as diferentes necessidades. A forma de concretização, pelas empresas, deve ter inicialmente em linha de conta a quantidade e variabilidade dos recursos envolvidos nessas áreas de competência

críticas e relevantes. Tal quantidade, em função da restante população da empresa, é relativa e vai condicionar e determinar a forma de posicionamento das políticas de RH no momento inicial e no futuro. Não parece ser razoável o esforço de criação de um modelo muito complexo, e muito formalizado, de gestão de recursos técnicos, se o número de colaboradores for muito reduzido.

Quando as empresas e organizações de maior dimensão se enquadram em atividades de muita complexidade tecnológica e com grande diversidade de valências, o problema de gestão de RH técnico surgirá mais cedo ou mais tarde (Whysall, Owtram, & Brittain, 2019). Deve ter-se em conta que o evoluir das organizações e a sua necessidade de serem competitivas no mercado implica necessidades de automação de processos. A automação é suportada pela adoção de tecnologias mais complexas e sofisticadas que permitam maior grau de eficiência e eficácia nas suas coberturas. Fruto da evolução tecnológica e de novos paradigmas relacionados com a Indústria 4.0, as empresas adotam um caminho de automação das suas atividades ainda mais sofisticado. Tal complexidade advém de novos sistemas de informação, sistemas robóticos, sistemas de apoio à decisão e outras componentes tecnológicas mais recentes e evoluídos. Essa situação torna as empresas mais dependentes de tecnologias, bem como dependente de recursos humanos mais qualificados, que consigam ajustar essas tecnologias aos processos nucleares da empresa. Esse caminho, leva a uma transferência das preocupações de gestão de recursos humanos, envolvidos no presente em processos e funções tradicionais, para uma preocupação com recursos mais tecnológicos. A realidade e necessidade dessa automação é tanto maior quanto a dimensão da empresa e do seu posicionamento no mercado. Esta é a tendência que se observa estar presente cada vez mais no dia a dia das empresas. Acredita-se ser este um caminho inevitável a seguir pela maioria das empresas. Esse desafio tem uma implicação imediata e de futuro na gestão de recursos humanos para as empresas (Grzybowska & Łupicka, 2017). Os gestores têm de se adaptar a esta nova realidade e à existência de novas competências nos recursos da empresa. Não podem, adicionalmente, esquecer a necessidade de ajustar o posicionamento dos recursos humanos existentes. A situação descrita é, pois, um forte motivador para este projeto. Os resultados deste trabalho podem constituir assim informação relevante aos gestores de recursos humanos. A literatura selecionada identifica preocupações e posições que confirmam isso mesmo. Algumas das propostas que este projeto apresenta podem ser interessantes serem consideradas para tal reflexão.

Este projeto e estudo vai inicialmente ter uma atividade de caracterização de artigos relevantes da literatura científica descritos posteriormente. Com essa recolha de informação, serão organizados os temas, posições e opções de investigação, de forma mais compreensível e sistemática. Foi filtrada a informação mais relevante dessa recolha e que se aplique ao modelo do caso em estudo.

Cada empresa tem uma realidade diferente no seu posicionamento, direção e recursos. A informação gerada por este trabalho pode ser um contributo para as várias empresas, mas, mais ainda para a empresa selecionada e para o seu caso específico no departamento de TI. A seleção da empresa acontece pela facilidade de acesso à mesma, pela proximidade que tenho com a referida empresa. O caso deste projeto é, pois, específico da realidade da empresa escolhida. A empresa em causa é da área industrial e existe há mais de 20 anos na região do Porto. Emprega uma percentagem de recursos técnicos altamente qualificados face ao normal do país e da região. Sem prejuízo, outras empresas com situações similares podem ajustar o modelo ao que for relevante para a sua realidade e utilizar o mesmo. A proposta de abordagem deste trabalho, pode ser utilizada como um modelo inicial em qualquer empresa, sendo ajustável à realidade, práticas e especificidades da mesma.

1.2. Objetivo

Este projeto pretende estudar os modelos de gestão de recursos técnicos. Os técnicos com competências específicas são, genericamente nas organizações, considerados contribuidores individuais, apesar da sua importância relevante nessas funções. A maioria desses recursos têm preferências claras pelas componentes técnicas do trabalho, e, de uma forma geral, muito pouco interesse nas competências das áreas de gestão. As organizações estão, maioritariamente, organizadas em carreiras cuja evolução passa por áreas de gestão, comerciais e de produto/processo. Os recursos que têm uma preferência por áreas técnicas acabam, ao longo do tempo, por alterar o seu posicionamento para uma dessas carreiras. Apesar da sua preferência por uma carreira na sua área de competência técnica, constata-se que a mesma tem uma evolução lenta e pouco efetiva. Por esse facto a alteração de carreira é o caminho mais simples. As organizações ganham um gestor esforçado em detrimento de um técnico com elevada competência e motivação.

Este estudo propõe-se atingir vários objetivos:

1) O primeiro deles é investigar os modelos organizacionais de gestão de recurso técnicos. Algumas das áreas a serem consideradas nesta investigação são: as formas desses modelos, evolução e progresso, competências necessárias em cada área de especialidade, necessidades que as organizações pretendem desse modelo, expectativas da organização para cada uma das funções, relação com a avaliação de desempenho, diferenças face ao perfil de competências dos recursos humanos da organização.

Este estudo foi desenhado tendo em conta a transversalidade e integração desejável das práticas de gestão RH escapando assim a uma granularidade muito baixa. É sem dúvida possível fazer um projeto de investigação com um maior detalhe para cada uma das componentes dos temas antes referidos o que per se seria um trabalho de enorme dimensão. Dado esse esforço, não se pretende neste trabalho fazer um estudo exaustivo de nenhuma das componentes descritas. Seria possível, por exemplo, um trabalho similar ao presente, focando apenas na avaliação de desempenho numa organização.

2) Um segundo objetivo é procurar modelos reais de gestão de recursos técnicos usados atualmente em organizações e investigar o seu modo de funcionamento. Se a procura for frutífera, importa descrever esses modelos e o modo de funcionamento dos mesmos. Adicionalmente serão investigadas as diferenças dos mesmos face a abordagens tradicionais e face a outros modelos de gestão identificadas na literatura.

3) Quaisquer modelos, com as suas vantagens e inconvenientes, têm uma aplicação que implica muito esforço de implementação e gestão no dia a dia dos mesmos. Este trabalho pretende refletir uma proposta de modelo com um esforço inicial e reduzido, bem como a manutenção ao longo do tempo. Um terceiro objetivo é que a proposta apresentada possa simplificar e melhorar os modelos tradicionais. Pretende-se que possa dar mais flexibilidade e eficiência às organizações na gestão desses recursos e na motivação dos mesmos. Este modelo deve conferir aos colaboradores da empresa uma forma mais transparente de verem a carreira. É importante seja providenciada uma grande visibilidade e autonomia dos recursos técnicos em entender os passos necessários a ser dados, bem como, qual a preparação necessária do seu lado para obter progressos na sua carreira.

4) Este trabalho vai descrever a importância da definição do que é carreira, e de como é que a mesma pode ser percecionada pelas empresas e pelos colaboradores do grupo

identificado. Tal perspectiva dará maior simplicidade à formulação de um modelo, bem como ao entendimento das possíveis alterações de posicionamento dentro do mesmo, pelos gestores e pelos colaboradores.

5) É ainda um objetivo final, como parte integrante deste trabalho, de sugerir uma implementação prática do modelo proposto. Desta forma, pode-se ter posteriormente a este trabalho, uma avaliação real da sua aplicação real no terreno. Esta implementação vai permitir também que se possa verificar as dificuldades efetivas da implementação do modelo a ser proposto. Os resultados desta implementação prática só vão poder ser validados bastante mais tarde depois da utilização do modelo na empresa. Ao longo do tempo é recomendado serem colecionados dados para a avaliação. Podemos estar a falar de opiniões, sugestões e até questionários de avaliação a serem solicitados aos envolvidos. Devem essas avaliações versar o modelo e se o mesmo endereça ou não as preocupações que deram origem ao problema.

1.3. Metodologia

A metodologia a ser utilizada no decorrer deste trabalho assume fundamentalmente a natureza qualitativa. Vão ser descritos, quer o procedimento, quer os vários passos a serem levados a cabo. Será ainda documentada a forma da recolha de informação na sua totalidade e o processo de análise da informação, por forma a suportar a construção do modelo proposto.

Foi considerado adequada a recolha de informação por pesquisa empírica. Foram consideradas entrevistas com *stakeholders* da empresa alvo deste estudo. Foram adicionalmente efetuadas entrevistas com quadros superiores de outras empresas com enquadramentos relevantes. Estas entrevistas adicionais foram usadas como forma de validação dos dados recolhidos na empresa. Algumas trocas de informação com pessoas relacionadas com a área de estudo deste trabalho, induziram indicações na proposta de modelo criada. Essas informações não foram documentadas formalmente.

As entrevistas tinham questões abertas. Durante as mesmas foram colecionadas as respostas e agrupadas em elementos distintos. Foram usadas técnicas aritméticas simples de agregação de resultados em tendências.

No capítulo seguinte, relativo à metodologia, serão descritas as entrevistas e questionários de avaliação de estado a serem usados para o desenvolvimento do trabalho. A avaliação posterior, ao fim do tempo considerado pela empresa, pode fundar-se nos mesmos questionários usados inicialmente. Desta forma, pode garantir-se mais consistência no processo avaliativo e comparativo. Tal vai permitir à empresa onde o trabalho decorre, aferir de forma comparativa, os resultados do sucesso ou não da implementação do modelo proposto.

1.4. Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado de forma a seguir as recomendações gerais para um trabalho científico desta natureza e de acordo com as recomendações da FEP.

O trabalho inicia-se por uma secção inicial de introdução. Esta pretende dar um enquadramento do trabalho, motivação para o mesmo, descrição do problema a endereçar e o processo a ser seguido ao longo do trabalho. É relevante estabelecer objetivos a serem atingidos. Desta forma fica simplificada a avaliação dos resultados em função da expectativa criada.

Foi feita uma revisão da bibliografia que se considerou relevante para o tema deste trabalho. Essa revisão inclui artigos científicos e outros documentos que sustentam opiniões ou práticas de mercado, que foram entendidas serem relevantes. Os documentos considerados foram usados no trabalho e referenciados de acordo com o mesmo. O detalhe providenciado deve garantir ser o suficiente para dar a relevância esperada na leitura deste trabalho.

Vai ainda ser formalizada a metodologia utilizada no estudo. Desta forma torna-se transparente e claro o processo como o estudo vai ser realizado. Trata-se de um ponto relevante, pois permite dar o detalhe das diligências e atividades consideradas e realizadas, a motivação e o método para efetuar as mesmas.

O corpo mais relevante do documento é o bloco da apresentação do modelo desta proposta. Vai ser apresentado todo o detalhe e enquadramento para a proposta. Vai ser exposta a proposta de modelo. Vão ser estabelecidas as características, os méritos e os

riscos do mesmo. Será descrita, de forma detalhada, o planeamento e os passos a serem dados para concretizar a implementação e validação.

Este trabalho apresenta algumas limitações relacionadas com a escassez de estudos e modelos alternativos na área específica do tema do trabalho. Adicionalmente as limitações organizativas associadas à empresa onde o trabalho decorre e à especificidade do grupo técnico escolhido (IT). Outras limitações relacionadas com o tempo disponível para desenvolver o trabalho.

2. Revisão da literatura

2.1. Carreiras Técnicas

Cada pessoa que ingressa numa organização vai desempenhar uma função para a qual é esperado tenha os atributos necessários ao desempenho da mesma. Na sua jornada ao longo do tempo na empresa pode ter modificações do seu percurso. Normalmente essas alterações correspondem a alargamento de área de influência ou responsabilidade na função desempenhada. Essa trajetória na organização, ao ser limitada no espectro de ação a áreas técnicas, logo sem componente de gestão de pessoas, representa o que constitui uma carreira técnica.

Muitas carreiras técnicas são, ao longo do tempo e em muitas empresas, desviadas para carreiras de gestão. Tal acontece por iniciativa dos próprios colaboradores, na procura de melhores condições financeiras e de oportunidades (Roberts & Biddle, 1994). Os trabalhadores com uma vertente mais técnica têm um desejo de ascensão vertical na carreira, que é, normalmente, mais acessível através da carreira de gestão. Por esse facto, a opção por uma carreira de gestão é tomada por falta de alternativas. A transição entre esses dois tipos de diferentes carreiras implica a necessidades de adicionar competências. Isso torna-se um reaprender da forma e do método de trabalho:

“Many engineers, after pursuing the technical path for several years, prefer to leave their technical jobs and switch to the managerial track seeking better compensation opportunities”. (Johnson & Sargeant, 2006, p. 41)

As carreiras podem não ser limitadas a dois caminhos alternativos e apresentar um maior número de variantes (Srouf et al., 2013). Tais variantes podem ser compostas por uma combinação entre carreiras com componentes técnicas individuais, componentes técnicas de grupo, alguma coordenação de atividades e atividades de gestão de pessoas técnicas.

Numa altura perto de 1950, a empresa IBM tem nos seus quadros um problema semelhante ao que estamos a endereçar neste trabalho. O problema era a gestão dos seus

quadros e da sua competência técnica que é parte do negócio central da empresa. Introduz nessa altura uma abordagem que considera duas carreiras paralelas de crescimento, designadas por *Management Ladder* e *Technical Ladder*. Essa divisão foi criada numa tentativa de melhorar a motivação e satisfação dos recursos tecnicamente relevantes na IBM. O sucesso deste modelo não foi muito elevado de forma continuada. A motivação da transição para uma carreira de gestão aumentando e tornando-se mais apelativa, pelas mais valias relacionadas com novas oportunidades e com salários mais elevados.

Ao longo do tempo foram defendidas diferentes teorias. Alguns autores a considerem que a dualidade de carreiras não deve ser o caminho a ser considerado. Outros a defender este caminho como uma forma clara de distinção e alegando as vantagens da simplicidade deste tipo de separação. A posição que Hoffmann et al. (2016) defendem é que existe ainda grande atualidade presentemente no modelo de paralelismo entre carreira de gestão e técnica e a sua vitalidade e continuidade nos dias de hoje. Outros autores defendem modelos diferentes e paradigmas alternativos (Bobadilla & Gilbert, 2017). Essas alternativas serão analisadas detalhadamente e avaliada a sua aplicabilidade nos modelos de gestão dos dias de hoje ao longo do trabalho.

O tema da forma organizativa da carreira não é consensual. As carreiras duais parecem ter aplicabilidade em algumas realidades e em algumas organizações. Os seus opositores alegam ser um modelo que faz uma compartimentação fechada entre cada uma das carreiras pese embora tenham surgindo ao longo do tempo outras propostas de carreiras, com um formato organizativo alternativo e diferente (Petriglieri, 2018).

2.2. Avaliação de funções e oportunidades

Existem ferramentas adicionais importantes na avaliação de funções e oportunidades que serão referidas ao longo deste ponto.

Uma ferramenta importante no modelo de gestão de técnicos é a defendida por Zaharee et al. (2018) relativa à transparência na gestão de carreira. É preconizada uma definição clara de todos os processos de forma transparente, e, dessa forma serem um fator para a atração e retenção dos profissionais mais técnicos. Segundo os autores, não existem diferenças entre as várias gerações a trabalhar nas organizações, apenas diferentes preferências. A

transparência e igualdade de fatores nas organizações é um claro fator de retenção. Este modelo de transparência é cada vez mais utilizado por um grande número de empresas, pelo facto de existirem múltiplas gerações no mesmo local de trabalho e simultâneo.

A valorização dos recursos e dos postos de trabalho é uma ferramenta adicional com grande importância. O reconhecimento dessa valorização dos recursos e dos postos de trabalho é reconhecida pelos autores Berrocal, Garcia, e Ramírez-Vielma (2018). Devem estar alinhadas com o modelo de competências e com os valores de cada organização e garantir uma aderência da descrição, classificação e avaliação de funções. Defendem os autores que estas ferramentas comerciais ou desenhadas internamente, permitem uma análise do sistema organizativo e do desenho dos sistemas de classificação profissional. Essas ferramentas identificam-se como elementos poderosos em temas de remuneração, de plano de crescimento de talento, de otimização das estruturas organizacionais e de maior alinhamento com a estratégia de negócio. Existem vários sistemas comerciais que, com algum trabalho e ajuste de menor dimensão, se conseguem adaptar à maioria das organizações. Cada um desses utiliza uma modelização para cada uma das funções. Utiliza adicionalmente uma avaliação baseada em diferentes princípios, nomeadamente, valorização por pontuações absolutas ou por classes e valorização por escalas de posicionamento. Essas metodologias são muitas vezes utilizadas por empresas pela sua facilidade de aplicação. Observa-se isso especialmente nas empresas multinacionais como refere El-Hajji (2015). Isso acontece pela facilidade de homogeneização ao longo de diferentes geografias, pois as consultoras que suportam a implementação, estão presentes normalmente num número alargado de países e influenciam tal utilização.

Uma preocupação adicional na avaliação de funções é relacionada com a hierarquia e a sua relação, com a profundidade da mesma, na organização. Cada uma das funções granulares é avaliada de forma a que se possa posicionar na estrutura da organização. Esta avaliação e o seu posicionamento são importantes para as organizações. Permitem correta determinação de níveis hierárquicos, posicionamento dos recursos e avaliação de funções.

“An important aspect in accomplishing these purposes resides in the analysis, description and ranking (evaluation) of work positions, in view of observing the performances, identifying the criteria and requests for a particular work position and

customizing the individual objectives for each one. Together with the evaluation of work positions, it is possible to proceed to a systematic determination of the value, role or importance of each position in relation to the other jobs of the company.” (Sirbu, Fodor, & Pinteã, 2014, p. 753)

2.3. Gestão por Competências

As competências são referidas por Stevens (2012) como forma de modelização das práticas. Quando são alinhadas com conveniente estratégia organizacional, revelam-se o sustentáculo para uma boa prática de gestão de recursos humanos, no contexto da gestão desses recursos. Este autor faz uma descrição científica do que é uma competência e das suas componentes básicas conhecimento, competências e habilidades. Faz uma reflexão adicional com uma visão mais abrangente de outras competências importantes para a gestão de recursos humanos. Descreve detalhadamente a sua opinião sobre o processo de modelização das competências. Refere as várias teorias e tendências para o estabelecimento do modelo de gestão de competências e, identifica as melhores práticas nessa concretização.

Os modelos de competências são importantes para se poder retirar vantagens competitivas para as organizações do estabelecimento dos mesmos. As competências das organizações devem fazer parte intrínseca das organizações e residir dentro das mesmas, independentemente das pessoas que delas façam parte. As organizações têm colaboradores com competências pessoais relevantes, nomeadamente as referidas anteriormente, complementadas com experiência e um cunho individual e de personalidade. É muito importante a identificação dos tipos de competências relevantes a cada organização e a criação de um modelo de gestão dessas competências. Com esse trabalho base efetuado deve ser criado um modelo mais genérico (*framework*). Esse modelo vai permitir facilitar a gestão e desenvolvimento das organizações e dos seus recursos humanos de forma estratégica para a organização. Tais modelos podem ser mais estáticos ou mais dinâmicos (Cardy & Selvarajan, 2006). Podem estar ligados à estratégia e direção do negócio, sendo mais vantajoso este segundo, mas cada um deles implica um foco em modelos de competências diferentes. Esse foco pode ser nos trabalhadores, nos valores da que a

empresa defende para os colaboradores ou nas funções desempenhadas pelos referidos trabalhadores.

2.4. Gestão de desempenho

No decurso do estudo da gestão de Recursos Humanos (Rego et al., 2015) as primeiras referências ao processo de avaliação de desempenho, têm lugar com o trabalho sobre gestão científica de organização do trabalho de Taylor. Pretendia-se, nessa altura, avaliar unicamente a pontualidade, quantidade de trabalho e número de erros. Desde esse trabalho inicial, essa realidade evoluiu e foi alterada. Os processos relacionados com desempenho passaram a incluir outros fatores de avaliação e a ter uma forma de avaliação mais abrangente. Essa necessidade de maior abrangência é uma consequência da necessidade de melhorar as práticas de gestão de recursos humanos. Dessa forma, alcança-se o objetivo de aumentar a produtividade, a eficiência, a eficácia e ter os colaboradores motivados e alinhados em torno dos objetivos da empresa, dos grupos e individuais tal como refere Fawcett (2015).

A gestão da performance é um tema importante no cenário de gestão de carreiras técnicas. Foi esse o alvo de um estudo ao longo de vários anos efetuado por Schleicher et al. (2018). Este trabalho refere vários modelos de gestão de desempenho e a evolução que se verificou em cada um dos modelos revistos. O objetivo último desse estudo foi a descrição e caracterização dos vários modelos científicos identificados, como suporte a futura investigação científica nesta área. Esta leitura é relevante como síntese de reflexão dos estudos existentes na área de gestão de desempenho usados nas últimas décadas.

O modelo de quatro estágios (*Four Stages*) é apresentado como alternativa por Younger e Sandholtz (1997). As vantagens do mesmo são identificadas pelo suporte que providencia aos colaboradores, com um perfil técnico elevado, de terem uma perspetiva clara de crescimento e alargamento da valorização da sua função. Essa vantagem é conseguida mesmo em organizações com tendência de achatamento da cadeia de gestão das mesmas.

Outros autores (Dierendonck & Gaast, 2013) tentam demonstrar que a gestão por objetivos é fundamental para o sucesso dos profissionais. Esses objetivos devem ser acordados com os jovens profissionais que entram nas organizações. Esses objetivos são

suportados pelo conhecimento e competências identificadas nos recursos durante a contratação. Baseiam-se nas competências acadêmicas e cursos de formação que os recursos possuem. Esses têm um papel determinante na direção e sucesso futuro dos profissionais jovens e que perduram ao longo da carreira. As organizações são aconselhadas a procurar recursos com potencial demonstrado nas fases de estudo acadêmico como fator determinante de sucesso futuro. Importante estabelecer com cada um dos recursos objetivos claros para direcionar o sucesso de cada um e dar a perspectiva do que se consegue alcançar com uma gestão de desempenho bem estabelecida (Cappelli & Travis, 2016).

2.5. Modelos de organização

A organização e o modelo de funcionamento das organizações influenciam de forma relevante a percepção dos seus colaboradores. Os recursos técnicos muito especializados ao anteciparem a sua carreira e posicionamento, presente e futuro, têm maiores expectativas com modelos de organização mais ágeis e flexíveis. Contrariamente a empresas mais tradicionais no seu modelo de funcionamento que deixam os colaboradores antever menor abertura a carreiras mais técnicas. Pelo referido, verifica-se relevante o estudo dos modelos organizacionais e o seu enquadramento com as funções de liderança de gestão técnica. A organização técnica representa um corpo legítimo e importante de suporte à gestão.

“As a result, in the professional organization there is a formal hierarchy of different levels of professional qualifications, skills and experience and an informal, but equally legitimate, hierarchy which facilitates interaction between bureaucratic and professional matters” (Diefenbach & Sillince, 2011, p. 1524)

Na mesma linha de racional os gestores que desempenham esse papel nas organizações, têm as suas responsabilidades principais relativas ao negócio. Defende, o autor, a relevância do papel dos gestores quando têm colaboradores altamente especializados nas suas

organizações. Defende, adicionalmente, que a gestão deve ser distribuída e não apenas hierárquica, e que os técnicos têm grande relevância nesse processo.

“In a networked economy characterized by dispersed knowledge residing inside the heads of highly qualified specialists, leaders need to let go of the notion that things should be managed from the top” (Foss et al., 2014, p.74)

3. Abordagem Metodológica

Para dar respostas aos objetivos estabelecidos para este trabalho, este capítulo apresenta a abordagem metodológica que foi considerada. A explicação e fundamentação dos procedimentos considerados faz também parte dos temas incluídos neste capítulo do trabalho. Todas as ferramentas e procedimentos utilizados são também referidos nos pontos relevantes de tal utilização.

3.1. Design e Procedimentos

Por forma a seguir uma abordagem estruturada foram seguidos, de forma sistemática, um conjunto de passos que seguidamente são descritos.

Em primeiro lugar foi efetuada a seleção de uma empresa, e um departamento, para ser utilizado neste projeto de investigação. A escolha considerada deveu-se à abertura da mesma para implementação de um modelo de gestão técnica. Teve ainda como argumento, o facto da mesma estar com um projeto em curso para desenho e implementação de um modelo de gestão de carreiras técnicas.

Em segundo lugar o trabalho realizado necessitou de uma fase de estudo empírico do tema, com o propósito de conseguir uma definição mais precisa do tema e dos objetivos. Inclui essa fase as pesquisas de informação documentais base de suporte ao projeto. A escolha do contexto onde o projeto decorre leva à seleção mais ajustada dos instrumentos de investigação necessários à recolha de informação, bem como à escolha de casos já estudados em contexto académico e empresarial. A avaliação e seleção da informação de acordo com a relevância da mesma foi feita de acordo com o contexto da empresa escolhida. Adicionalmente considerou-se um levantamento de fontes e bibliografia secundária, que possa suportar alguma da direção providenciada anteriormente.

Foi levada a cabo, em terceiro lugar, um trabalho de campo que passou por uma recolha de informação em entrevistas com vários *stakeholders* da empresa alvo. As mesmas seguiram um guião previamente preparado para garantir uma recolha de informação abrangente de acordo com os objetivos do estudo. Foram selecionadas para entrevista as chefias do

departamento de TI, os gestores de RH e alguns dos elementos técnicos do departamento de TI. Tal informação foi tratada de forma quantitativa avaliando as respostas em temas e categorizando-as relativamente à importância. A recolha de opiniões e identificação de necessidades dos vários *stakeholders* indicam as suas escolhas relevantes. A profundidade da abordagem em cada uma das áreas consideradas nos objetivos deste trabalho teve influência nesses resultados.

Em quarto lugar efetuaram-se diligências para encontrar empresas na região do Porto que tenham implementados modelos de gestão de recursos técnicos. A escolha das mesmas residiu nos fatores antes identificados e, adicionalmente, por possuírem uma área de Sistemas de Informação com muitos recursos. A área de IT é o departamento escolhido como alvo deste projeto de estudo. Esta escolhas podem ser usadas como um *benchmark*, ou pelo menos referenciais adicionais, para se obter abordagens e formas de posicionar os modelos de gestão alternativos. O levantamento dos modelos ou processos dessas empresas foram estudados durante visitas e entrevistas semiestruturadas efetuadas. Os dados recolhidos são sintetizados e documentados como parte integrante deste projeto.

A fase seguinte foi a preparação de uma proposta de modelo a ser apresentada à empresa alvo deste estudo. É expectável que o modelo proposto seja validado pela empresa, bem como o valor acrescentado que o mesmo pode aportar. Este modelo será descrito e caracterizado com detalhe suficiente para o completo entendimento da empresa alvo. A granularidade do mesmo deve estar de acordo com a necessidade de ser suficiente para uma implementação piloto poder ter lugar na empresa.

Em sexto lugar foi efetuada uma reflexão crítica sobre os resultados do projeto como um todo. Foi validada a correção e alinhamento com os objetivos traçados. Foi verificado se as conclusões do trabalho se adequam à expectativa da empresa.

Em último lugar foi efetuada a elaboração do relatório, depois de concluídos os passos anteriores. A elaboração obedeceu às regras estabelecidas pela FEP e tentou corresponder aos objetivos estabelecidos. Foi amadurecido ao longo do tempo para garantir maior precisão, clareza e objetividade esperada deste tipo de trabalho. Todo o trabalho, bem como as notas biográficas e citações devem obedecer às regras comunicadas e baseadas nos standards impostos pela FEP (APA).

Posteriormente ao final deste projeto e fora do âmbito temporal deste estudo, é sugerido que seja validada a sua implementação. Um trabalho subsequente a este que a empresa pode considerar é a avaliação de resultados ao longo do tempo e a identificação de oportunidades de melhoria. Esta atividade não enquadrada neste trabalho será, pois, uma proposta relevante a deixar à empresa no final deste projeto.

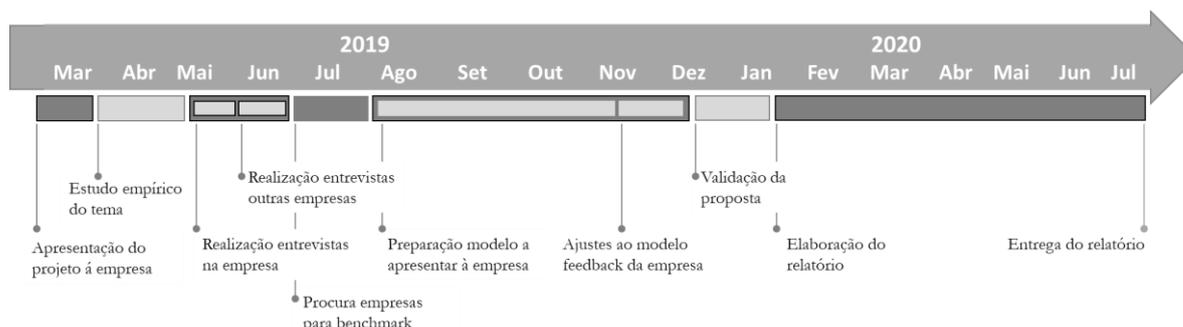


Figura 1 - Cronograma do projeto

3.2. Metodologia

Segundo Patton (2002), a informação que se consegue obter através do uso de métodos de natureza qualitativa, permite uma maior variedade e diversidade de dados que pelo uso de métodos de natureza quantitativa. Segundo Hammersley (2013), os métodos qualitativos passam pelo estudo de dados mais subjetivos de comportamentos humanos e sociais. Necessitam sempre de um trabalho de campo essencial para uma recolha de informação. As fontes utilizadas nesta investigação passam por diferentes práticas, nomeadamente: observação, entrevistas, pesquisa documental. Com a informação recolhida é possível um melhor entendimento a complexidade associada a este estudo e através de uma organização da mesma de forma mais sistemática. Com os dados mais sistematizados é possível fazer alguma análise que possibilite a interpretação dos resultados e a proposta de modelos teóricos de resolução do problema em análise. Os dados foram obtidos por múltiplas interações com indivíduos das organizações. Cada uma dessas interações é documentada com uma descrição detalhada dos processos, das atividades e das ações no contexto empresarial que cada individuo representa.

Na utilização de uma abordagem qualitativa, as recolhas de informação a serem consideradas neste projeto, são provenientes de entrevistas semiestruturadas com pessoas com conhecimento e experiência. Essas entrevistas foram efetuadas de forma presencial, gravadas e transcritas posteriormente. Nessas entrevistas os elementos e observações provenientes desse trabalho de campo devem incluir: conversas, partilhas de experiências e outras interações de valor. A recolha de dados efetuada desta forma permite uma caracterização do tema em análise com múltiplas dimensões e fatores. A análise dessa informação é de elevada importância para a investigação do tema da mesma (Patton, 2002). Contudo, esta técnica tem algumas lacunas pela falta de precisão e subjetividade da análise. Tal limitação pode ser ultrapassada pelo detalhe, quantidade e atualização de dados, e abrangência dos dados recolhidos (Patton, 2002). Todos esses pontos foram levados em causa na execução do estudo. As medidas observadas provem das entrevistas de campo e dos dados capturados. A escala utilizada foi a mais binária possível, identificando concordância ou não com a importância de cada questão. Como o grupo de participantes tem uma cardinalidade pequena, a análise estatística de dados torna-se simples e sem necessidade de modelos estatísticos complexos.

A utilização das duas metodologias quantitativa e qualitativa fez-se para aproveitar as vantagens que cada uma pode providenciar. Os elementos mais relevantes para este trabalho, foram, nos parágrafos anteriores, referidos. Essa recomendação de utilização em conjunto é sublinhada frequentemente:

“This book’s basic premise is that both research methods are valuable; in fact, they are often quite powerful when used together.” (Swanson et al., 2005, p. 30)

A análise documental no âmbito da área de investigação centra-se na pesquisa e recolha de dados em suporte físico ou em formato eletrónico. Tal análise é o suporte principal da maioria do trabalho de investigação. Foi possível ter acesso a documentos de descrição de funções, de tipos de competências esperadas, de tipologia de funções, processo de avaliação de desempenho e de definição de objetivos e metas. Com a observação deste tipo de informação, ganha-se algum valor acrescido para o trabalho: diversidade de teorias observadas, propostas alternativas, hipóteses levantadas, reflexões dos autores sobre os

resultados e alguns casos com resultados práticos. Essa análise empírica é sempre circunscrita à amostra de informação utilizada e, relevante à investigação em curso. A escolha da informação relevante a ser usada em cada trabalho é de acordo com as fontes que é possível ter acesso, tentando ser o mais completa e o mais abrangente possível.

3.3. Participantes

O trabalho de campo efetuado utilizou um conjunto de entrevistas com vários *stakeholders* da empresa com a abrangência considerada relevante. Foram selecionadas cerca de 10 pessoas que se entendeu poderem ter a abrangência, nível hierárquico e cobertura esperada, nomeadamente: chefias do departamento selecionado, os gestores de RH e alguns dos elementos técnicos desse departamento. No total foram realizadas seis entrevistas para ter uma amostra com alguma informação relevante, para a recolha de informação semiestruturada necessária.

Foi construído um guião semiestruturado para as entrevistas por forma a sustentar uma recolha sistemática e homogénea de informação. Foram escolhidos os temas a abordar de forma representativa da abrangência do problema. Alguns exemplos de questões colocadas nesse contexto: “O que lhe parece que possa ser considerado um crescimento horizontal da função?” ou “O conhecimento interdisciplinar é relevante para uma carreira técnica?”. O conjunto dos temas abordados podem ser consultados no anexo 1 que apresenta o guião utilizado nas entrevistas. Não foi estabelecido nenhum tempo limite para as entrevistas e as mesmas tiveram mais informação que a necessária e circunscrita ao guião. Essa informação adicional não foi considerada neste estudo.

Adicionalmente, para permitir ter uma visão exterior à empresa, o mesmo tipo de questões foi utilizado nas entrevistas a outras empresas. Foram selecionadas oito empresas de vários setores de atividade, que possam ter problemas similares ao tema em análise. A escolha foi por empresas que têm igual necessidade de uma gestão de recursos humanos de elevada competência técnica. O critério de escolha recaiu em empresas com preocupações de gestão dos recursos e com carreiras. As áreas e setores de atividade das empresas consultadas foram: indústria eletrónica, indústria alimentar e de bebidas, indústria de componentes automóveis, laboratórios farmacêuticos e construção civil. As várias empresas são de grande dimensão e têm uma grande presença e dimensão no mercado

Português. Possuem um conjunto de profissionais significativo em número e especialidade no setor de sistemas de informação. Para efeito do trabalho, foram entrevistados os diretores da área de Recursos Humanos e Sistemas de Informação. Foram utilizados os mesmos guiões nas entrevistas que foram efetuadas, com ligeiras modificações. O modelo de entrevistas não seguiu uma forma sequencial nas questões, mas, todas as questões foram colocadas e os resultados incorporados na análise.

Várias empresas não responderam positivamente ao pedido. Foram apenas entrevistados seis *stakeholders* do conjunto das empresas selecionadas, em quatro entrevistas, nomeadamente: dois Diretores de Recursos Humanos e quatro Diretores de Sistemas de Informação. Nenhuma das empresas autorizou a divulgação, para efeitos deste trabalho, dos respetivos nomes. A justificação para a recusa prende-se com o carácter publico do documento e a sensibilidade do tema face aos colaboradores de cada empresa.

Estas entrevistas tiveram um guião com um conjunto de questões similares ao guião da própria empresa. Todo o guião teve como foco os Sistemas de Informação por se tratar do tema específico deste trabalho. O guião destas entrevistas está disponível no anexo 2.

Juntam-se alguns dados sobre as empresas e os participantes na figura seguinte.

#	Ramo Empresa	Função	Antiguidade	Idade	Genero	Habilitações	Duração da entrevista
1	Alimentar	Diretor de IT Diretor de RH	7 anos 2 anos	57 anos 47 anos	Masculino Masculino	Licenciatura Licenciatura	35 minutos
2	Farmacêutica	Diretor de IT Diretor de RH	15 anos 7 anos	53 anos 42 anos	Masculino Masculino	Licenciatura Licenciatura	25 minutos
3	Construção Civil	Diretor de IT	12 anos	55 anos	Masculino	Licenciatura	30 minutos
4	Industrial	Diretor de IT	17 anos	59 anos	Masculino	Licenciatura	55 minutos

Figura 2 - Características dos entrevistados de empresas externas

4. Resultados

4.1. Entrevistas

As respostas dadas pelos vários entrevistados foram organizadas e o sumário dos temas e das respostas é o que se apresenta seguidamente. A tabela 1 identifica os temas em estudo. No anexo 3 podem ser consultadas o sumário das respostas incluindo os temas e o âmbito de cada questão. Para cada questão apresentam-se o sumário das preferências recolhidas nas entrevistas com outras empresas, bem como as recolhidas nas entrevistas aos colaboradores, gestão de Departamento de TI e gestão de RH. As respostas foram caracterizadas pela concordância ou não relativamente à questão tendo em conta a cardinalidade das preferências identificadas. Quando a maioria das respostas indiciam uma concordância da importância da questão, foi a mesma marcada como relevante ao estudo. As respostas das empresas podem servir como *benchmark* do estado da gestão de carreiras técnicas nas empresas selecionadas para participar no estudo.

Temas das questões	Entrevistas			
	Outras empresas	Na empresa do estudo		
	Relevante	Empregados	Gestor	RH
Fatores Importantes				
Progressão de carreira				
Importância da formação				
Formação académica				
Condições de progressão				
Objetivos Desafiantes				
Performance e carreira				
Descrição funções				
Interdisciplinar				
Línguas estrangeiras				
Expressar ideias				
Trabalho equipa				
Trabalho individual				
Benefícios				
Experiencia em cargo				

Tabela 1 – Temas das entrevistas realizadas

Não é simples tirar conclusões deste sumário pela diversidade das respostas e das tendências. A estratégia seguida passa por estabelecer conclusões por cada um dos temas. Em cada um deles identificar os tópicos que parecem ser mais e menos relevantes segundo as respostas obtidas. O seguinte quadro pretende dar esse sumário:

Tema	Mais relevante	Menos relevante
Fatores Importantes	Salário e benefícios Desafios da função Competência equipe	Equipa e seu relacionamento Organização e hierarquia Empresa segura e com futuro Horário praticado na empresa Carga de trabalho aceitável
Progressão de carreira	Qualificações	Experiência Ambição pessoal Condicionamentos em viajar Condicionamentos de horários Suporte da chefia Sem interesse em alterar funções Organização achatada
Importância da formação	Formação presencial Cursos online	Participação em seminários Autoaprendizagem Participação em projetos
Formação académica		Mestrado e PhD
Condições de progressão	Ambição pessoal	
Objetivos Desafiante	Serem desafiante Melhores resultados levam a progresso de carreira	Serem apenas o plano
Performance e carreira		
Descrição funções	Descrição de funções é importante Permite avaliar e posicionar funções	
Interdisciplinar	Importante ser abrangente Deve incluir outras áreas	
Línguas estrangeiras	Falada é importante Escrita é importante	
Expressar ideias	Importante expressar as ideias convenientemente	
Trabalho equipa	Trabalho equipa importante Influência carreira	
Trabalho individual	Importante	
Benefícios	Ligados a uma carreira vertical	
Experiência em cargo	Deve ser um requisito de progressão	

Tabela 2 - Resumo dos temas importantes obtidos das entrevistas

Este sumário, com cada uma das conclusões, foi utilizado como elemento importante na preparação do modelo proposto. Alguns desses fatores serão referidos de forma mais explícita no modelo proposto.

4.2. Análise Documental

4.2.1. Caracterização da empresa

Um elemento importante para este trabalho relaciona-se com a empresa onde se vai desenvolver este trabalho e as suas características específicas. A empresa selecionada é uma empresa industrial que presta serviços de produção de bens tecnológicos do mercado de eletrónica de consumo. Está situada no distrito do Porto e existe há pelo menos 20 anos. Os fatores principais que levaram à escolha desta unidade industrial foram:

- conhecimento pessoal da referida indústria e empresa
- maior abertura e disponibilidade da mesma para validação do modelo, pelo facto de ter uma efetiva necessidade de implementação de um modelo de gestão de carreiras técnicas
- empresa com necessidade de uma forte componente tecnológica para a realização do seu objeto primário de produção industrial; tem necessidade de ter um grupo alargado de engenharia com uma componente técnica muito elevada; é suportada por processos maioritariamente automáticos baseados em sistemas de informação avançados; tem uma elevada componente de controle e gestão por sistemas de software

Esta empresa pertence a um grupo industrial internacional, com unidades industriais espalhadas por numerosos países. Este grupo de empresas tem um posicionamento significativo no mercado mundial, situando-se entre as maiores três do seu mercado de atuação. A unidade industrial em Portugal existe há mais de vinte anos. Possui linhas industriais que endereçam diversos segmentos de mercado de bens eletrónicos. As linhas têm processos de elevada complexidade e estando vários dos mesmos numa liderança de mercado a nível mundial. Vários das suas empresas clientes fazem parte do Fortune 500 (Fortune 500, 2019) e são reconhecidas com empresas de grande sucesso. Tem um número de colaboradores superior a 600 em 2019. Possui nos seus colaboradores níveis de escolaridade mais elevados que a maioria das empresas industriais em Portugal. Tal pode ser constatado na figura seguinte. Pode-se verificar possuir cerca de 31% de pessoas com formação superior ou universitária.

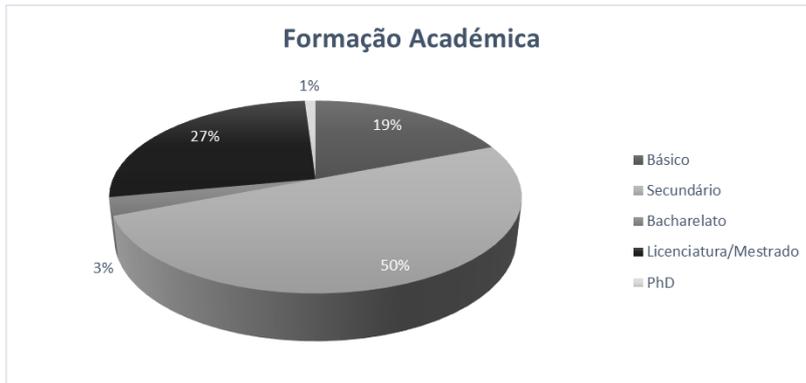


Figura 3 - Distribuição de educação acadêmica

A empresa está organizada por departamentos funcionais de acordo com os seus processos internos. Esses departamentos, nos temas que endereçam, têm um maior ou menor grau de especialização na sua atividade diária. De uma forma simples, a figura seguinte retrata o diagrama funcional da empresa. Este diagrama identifica a necessidade da empresa em recursos humanos especializados e específicos ao negócio da empresa. Adicionalmente identifica departamentos com colaboradores com um nível de especialização menor, contribuidores individuais. Alguns departamentos, como exemplo da área de planeamento e logística, existam um número significativo de especialistas, mas a maioria não o é.

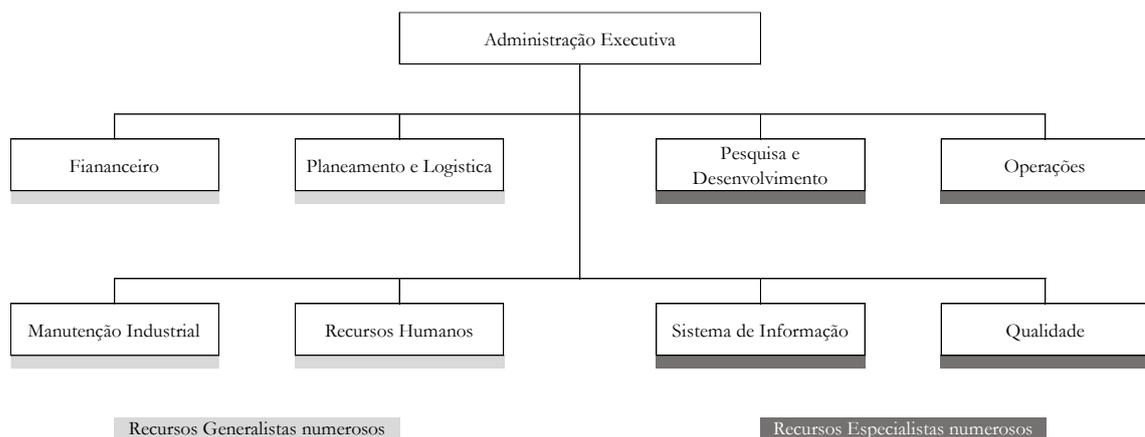


Figura 4 - Mapa da organização da empresa e tipo de recursos

Foi selecionada o departamento de Sistemas de Informação para levar a efeito este estudo. A escolha foi considerada pela crescente necessidade da empresa em aumentar o nível de

automação nos seus processos de forma significativa. Atualmente esse nível já é muito elevado, robusto e maduro, mas precisa de ser ajustado a uma realidade de maior quantidade de dados e processos de decisão automática. O movimento da Indústria 4.0 não é alheio a esta necessidade. Por esse facto os gestores da empresa pretendem elevar o nível de automação: Pretendem alargar com alargamento de novas abordagens tais como *BigData, Machine Learning, Artificial Intelligence, Cloud Computing, Mobility*, para dar alguns exemplos. Este e outros desafios importantes para a empresa, são o impulsionador necessário a garantir uma estabilidade dos colaboradores do departamento para estes programas inovadores. A maioria dos engenheiros de sistemas da empresa tem uma especialidade elevada e uma grande senioridade na empresa. A necessidade de criação de uma gestão de carreira técnica é um desejo e um fator crítico de motivação para os desafios que enfrentam. Para caracterizar o departamento de sistemas de informação é importante compreender a composição dos colaboradores do departamento. Foram ilustradas algumas das suas características de função e senioridade, representados na tabela seguinte.

Área de atividade	Quantidade de recursos				Grau de especialização
	Experiência > 15 anos	Experiência > 10 anos	Experiência > 5 anos	Experiência < 5 anos	
Suporte aos utilizadores	3			3	Baixo
Administração de sistemas	2	1	1	2	Médio
Arquitetura de sistemas	4				Elevado
Analista de sistemas	4	2	1		Elevado
Analista programador		2		4	Médio
Gestor	2				Elevado
Total	15	5	2	9	

Tabela 3 - Quantidade recursos IT e experiência por função

Pode-se verificar que o número de engenheiros que têm uma especialização média e elevada é significativo. A classificação elevada representa conhecimentos da área tecnológica de sistemas de informação e uma especialização na área de negócio da empresa de grande profundidade. A classificação média representa um conhecimento técnico de profundo na área de tecnologia de informação e um conhecimento grande da área de negócio da empresa. É para os colaboradores nestas duas classificações que se apresenta uma necessidade de criação de uma carreira técnica. A motivação surge adicionalmente pelo grande investimento e tempo necessário a ter este tipo de colaboradores a acrescentar valor para os processos do departamento. Aliar estes dois tipos de conhecimentos de forma agregada e consistente representa um valor acrescentado para a empresa. Esses

colaboradores garantem grande robustez e rapidez no suporte a ser dados aos processos internos e aos processos de clientes. Essa especialização tem um reconhecimento interno elevado e só tem valor para a própria empresa ou para concorrentes. Não é, normalmente, valorizada pelo mercado da área de sistemas de informação em geral, que valoriza apenas a competência na área de tecnologias de sistemas de informação.

4.2.2. Análise de Informação da empresa

Uma das primeiras atividades foi a recolha de documentos relevantes da empresa para entender o contexto organizacional e do seu funcionamento. Os documentos eram relativos a processos de gestão de recursos, a políticas de recursos humanos e à estratégia da empresa através do seu planeamento estratégico.

Foram recolhidas informações relativas à gestão de pessoas e recursos humanos a médio prazo. Os documentos dão contexto a vários temas, nomeadamente: planeamento do número e perfis de recursos humanos, revisão dos processos de gestão de carreiras, gestão do processo de avaliação de desempenho, gestão de talentos e recursos com elevado potencial, programas de formação, programas de alargamento de competências e projetos de melhoria de processos de gestão administrativa de RH. Estes documentos são importantes para se poder posicionar as áreas de preocupação e a atuação prevista pela empresa. O modelo a ser proposto deve ter em atenção as informações e os mecanismos recolhidos, e focar o mesmo nas áreas de atuação relevantes para a empresa. Tal vai potenciar o modelo a proposto neste trabalho a ser mais eficaz na aplicação da empresa.

Recolheu-se ainda algumas das descrições de funções de alguns colaboradores do departamento de Sistemas de Informação. Desta forma foi possível ter informação sobre competências esperadas em cada função, bem como as ações referenciadas para cada uma dessas funções. Essa informação foi analisada, os dados e resultados revelam a importância de cada função. Revelam ainda a necessidade de maior ou menor senioridade e experiência. Permitem também identificar as áreas a serem trabalhadas, em cada um dos recursos, para permitir colocar, cada um deles, ao nível de competência que a função é esperada ter.

Foram analisados em detalhe os processos de avaliação de desempenho. Estes incluem a avaliação específica de competências feita individualmente pelo próprio colaborador. Inclui

também a avaliação da chefia direta das mesmas competências. Para garantir maior abrangência inclui uma avaliação de algumas dessas competências por outros colaboradores selecionados, hierarquicamente dependentes ou pares. Desta forma conseguem uma avaliação 360° dentro da organização. No processo de avaliação de desempenho incluem os resultados alcançados no ano anterior face ao plano estabelecido e acordado individualmente. Incluem ainda os objetivos planeados e acordados a serem alcançados no ano seguinte e a medida do sucesso de cada um desses objetivos. A identificação das ações de valorização que o colaborador deve obter fazem parte deste processo. Tal pode ser concretizado através de ações de formação, certificações ou outras ações relevantes à concretização da melhoria identificada. Este processo tem adicionalmente a avaliação de desempenho por parte da direção de departamento. Nessa avaliação é identificado o desempenho, o potencial futuro e colaboradores substitutos e alternativos para substituição dos mesmos, no caso de funções críticas. No final de todo o processo tem lugar uma entrevista individual entre o colaborador e a sua chefia direta. Utiliza-se essa reunião para dar o resultado da avaliação qualitativa de desempenho e acordar objetivos e ações futuras. Nessa reunião é discutida a expectativa do colaborador e são discutidas potenciais medidas para alargamento individual de competências ou alteração de carreira, no caso de ser identificada tal necessidade. Toda a informação é recolhida por via eletrónica e foi observada uma demonstração do processo durante esta recolha.

Foi registado o processo de estrutura e dos níveis organizacionais existente. Esse modelo organizativo foi devidamente explicado. Foram ainda caracterizadas os vários tipos de categorias associadas a cada tipo de função dessa organização. Adicionalmente foi revisto o processo e forma de alteração para cada tipo de categoria por crescimento de carreira ou, simplesmente, por senioridade. Nessa revisão foi caracterizada a política estabelecida para gerir tais alterações. Analisaram-se os critérios e condições necessários para sustentar qualquer alteração de categoria, e o processo usado para a sua formalização.

A forma remuneratória e benefícios associados a cada um dos níveis organizacionais foi também alvo de uma explicação. No caso das componentes remuneratórias foram identificadas as componentes salariais, subsídios e componentes variáveis. Os benefícios de cada função foram também explicados. Foram ainda referidas as diversas condições, exceções e critérios de aplicabilidade.

5. Apresentação do Modelo proposto

5.1. Da preparação à construção do modelo

Tradicionalmente os modelos referenciados de utilização, ao longo do tempo, têm sempre uma única carreira vertical. Esses modelos estabelecem nas partes superiores, até ao topo da empresa, uma carreira restrita a atividades de gestão. Normalmente tais modelos não contemplavam funções técnicas. Estas funções eram parte integrante de um grupo alargado de técnicos mais ou menos qualificados dentro dos vários departamentos ou grupos das empresas. Essas funções eram reconhecidas principalmente pelo pacote salarial, e, normalmente, fruto do tempo a desempenhar a função. Este modelo organizativo é reflexo das empresas terem na sua génese uma índole familiar. Nas empresas familiares os lugares de gestão e liderança são ocupados por membros da família. Os restantes empregados são contratados para atividades diretas de produção ou indiretas em funções essencialmente técnicas. Enquanto o mercado das empresas é restrito e está balanceado e em equilíbrio, este modelo de funcionamento adequa-se às empresas familiares. Mas dado o equilíbrio do mercado as restantes empresas adotam um modelo similar que é simples e reconhecido no mercado de trabalho.

Quando o mercado é mais alargado e com muita competição, a escassez de recursos técnicos, altera esse estado. A crescente globalização do mercado desde as últimas décadas do final do Século XX aumentou a pressão sobre as empresas. As novas empresas a entrarem no mercado necessitam de técnicos qualificados rapidamente. Esses novos atores precisam de entrar depressa no mercado e com maior eficiência por forma a garantir competitividade. Necessariamente essas empresas aumentam a procura por recursos com experiência técnica comprovada e procuram os mesmos nas empresas existentes. Essa necessidade de mudança leva a uma preocupação das empresas com a retenção de talentos e recursos técnicos.

Iniciou-se um ciclo de valorização das carreiras técnicas e uma maior preocupação com as vantagens competitivas com retenção dessas competências. Surgiram ao longo do tempo muitas reflexões sobre formas de resolver essa preocupação das empresas. O modelo mais conhecido e utilizado nas grandes empresas foi a abordagem dual (Roberts et al., 1994). Esse modelo correspondia a duas carreiras paralelas de gestão e técnicas. Foi utilizada pela

IBM a meio do século XX. Tinha o objetivo de melhorar a satisfação e reconhecimento dos recursos tecnicamente relevantes e evitar a perda dos mesmos para concorrentes. Este modelo foi tendo melhorias e ajustamentos ao longo do tempo e continua a ser implementado nos dias de hoje, tendo nas organizações algum sucesso imediato de implementação. Algumas empresas comerciais de consultoria (Towers Watson, 2013) têm modelos que preconizam e implementam nas empresas. O modelo proposto tem uma formatação de uma carreira dual, com uma aproximação e ajuste face ao modelo inicial de acordo com a recetividade vista nas empresas. O modelo normalmente apresentado tem uma tabela que representa de forma simples a relação entre as duas carreiras. Tenta mostrar a equivalência nas duas carreiras em termos de posicionamento vertical na organização. Tal modelo e relação pode ser verificado na figura seguinte.

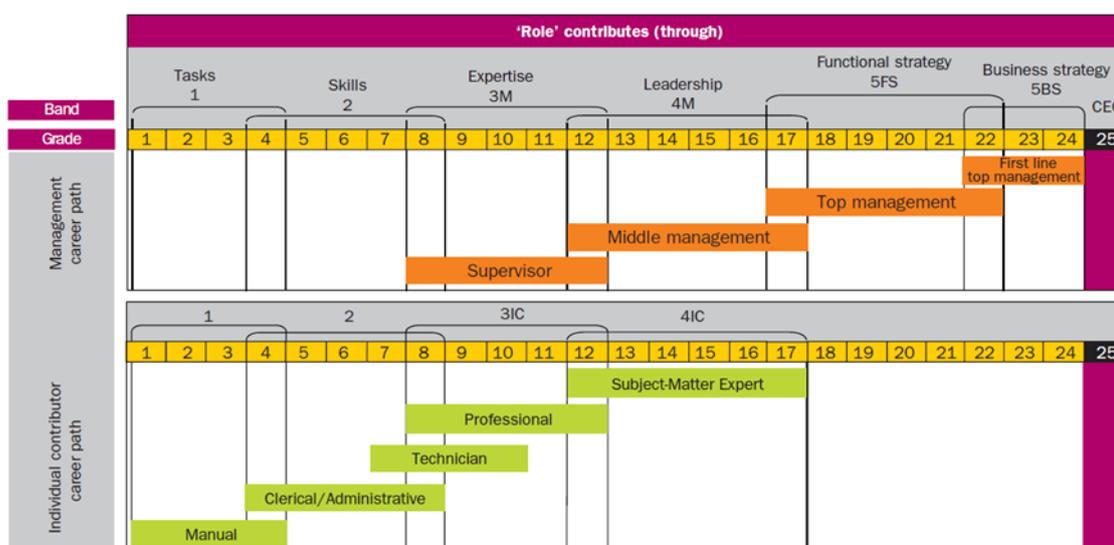


Figura 5 - Mapa carreiras Towers Watson

Este modelo foi usado no passado na empresa em que este trabalho está a ser desenvolvido durante alguns anos. O modelo usado faz um paralelo entre carreiras, que é uma abordagem já reconhecida como interessante para os profissionais e para os técnicos mais especializados. Fruto de várias alterações organizacionais e de estratégia o modelo foi descontinuado ao longo do tempo. A estruturação e formato de modelo é simples, e a introdução nas empresas é simples e com um benefício interessante de forma imediata. Algumas fragilidades foram identificadas na recolha de informação efetuada. O facto de

estar preparado para organizações de muito grande dimensão, a sua aplicabilidade a empresas de menor dimensão é mais difícil. Estas têm um conjunto de níveis organizacionais que é muito limitativo no potencial de crescimento. O facto de o modelo crescer paralelamente apenas de forma parcial é uma fragilidade. As carreiras técnicas têm um paralelo com as tradicionais carreiras de gestão, mas são limitadas a um crescimento em contribuidores individuais até um certo nível.

Tal como referido este modelo foi aplicado no passado pela empresa em estudo com algum sucesso. Ao longo da investigação efetuada foi identificada uma segunda empresa, incluída nas entrevistas do trabalho de campo, que também faz uso deste tipo de modelo. Em ambos os casos foram identificados algumas vantagens na sua utilização, especialmente no momento da introdução. Os colaboradores refletiam algum sentido de carreira quando incluídos neste tipo de modelo. As maiores debilidades referidas verificaram-se com o passar do tempo. O facto prende-se com o crescimento ser limitativo pelo número mais reduzido de níveis que são disponíveis (*global grades*). Essa limitação implica um elevado tempo de permanência em cada um dos níveis. Havendo poucos níveis e com uma subida muito rápida atinge-se o topo dos níveis rapidamente. Pelo contrário, se for lenta, os colaboradores sentem algum estaticismo pela prolongada permanência.

Ao longo da investigação efetuada, em todas as observações levadas a efeito nas entrevistas com as empresas selecionadas, não se identificaram soluções para o problema a ser endereçado. A maioria das organizações possuem apenas um modelo para as carreiras de gestão. Focam essencialmente nas funções e colaboradores em posição de liderança, normalmente no topo das hierarquias. Os colaboradores mais técnicos são apenas classificados na sua função e pelas categorias profissionais. Essas categorias são estabelecidas por acordo de cada uma das associações patronais que representam o setor de atividade do empregador. As associações negociam com os sindicatos do setor de atividade da empresa e estabelecem, para cada uma das profissões contempladas, um nível salarial mínimo a ser cumprido. O foco é, assim, meramente relativo à remuneração e como defesa do trabalhador pelo estabelecimento de mínimos para a mesma. Não se trata, pois, de um modelo de gestão de carreira, antes uma forma de defesa de alguns direitos de trabalhadores. O modelo discutido e o valor remuneratório, têm unicamente em conta o número de anos na função.

Como resultado das entrevistas a empresas da região do Porto o resultado demonstrou uma preocupação com o tema da gestão de recursos técnicos. Ficou claro que não possuem nenhuma abordagem sistemática e em utilização para esse efeito. Utilizam apenas o reconhecimento por via monetária ou outros benefícios desses recursos. Têm com objetivo a retenção dos recursos e motivação dos mesmos para as atividades da sua função.

Esta fotografia do que foi observado, reflete a situação mais comum que acontece no tecido empresarial nacional. Ao nível das instituições governamentais existe um esforço de normalização das profissões das instituições. Tal é feito através do Classificação Portuguesa de Profissões que é publicado regularmente (Instituto Nacional de Estatística, 2010). No entanto tem um objetivo de normalização apenas para uma correta recolha e comparação de informação. Ao nível dos funcionários públicos, existe um normativo (Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas, 2014) que estabelece as condições e carreiras dos trabalhadores da função pública em Portugal. Este modelo é limitado na sua abrangência e tem uma carreira governada essencialmente pelo tempo de função ou por nomeações temporárias. Decorre desde há alguns anos uma tentativa dos organismos públicos de normalização e alinhamento dos processos de gestão de desempenho com os restantes países europeus. As autoridades Portuguesas tem tido um esforço de participar nessas atividades de alinhamento (Direção-geral da Administração e do Emprego Público, 2019).

Não parece ser simples uma reutilização deste modelo das empresas publicas em empresas privadas pela diferença de objetivos de cada uma das abordagens. A publica foca no caracterização detalhada e comparação de competências e conhecimento. As empresas privadas têm um foco maior nas suas necessidades de gestão de desempenho, de avaliação, de retenção e de sustentabilidade. Têm ainda de ter em consideração um mercado diferente das organizações publicas, pois é sempre inconstante e desafiante. As empresas privadas ficam com a necessidade de resolver este problema internamente e de acordo com as suas especificidades. Vão utilizar os seus próprios critérios de gestão e bom-senso, de forma a terem um sistema, que se adequa e seja útil para os seus colaboradores.

Para ter maior abrangência, foi feita uma recolha junto de empresas de consultoria na área Gestão de Recursos Humanos relativa aos modelos de gestão de carreiras incluídos na oferta de serviços de implementação. Não se identificou nenhum modelo relevante na oferta de serviços que fosse diferenciador. A oferta dessas empresas é de modelos de avaliação e classificação de funções, com várias abordagens de acordo com a empresa. Essa

oferta destina-se à caracterização de funções com utilização em estudos de remuneração. Empresas como a Mercer, Hays e Heidrick & Struggles's não referem na sua oferta de serviços standard uma cobertura para gestão de carreiras técnicas. Empresas de consultoria como a Accenture e Aon Hewitt referem uma oferta de implementação soluções de software para a gestão deste tipo de técnicos. Do que se pode entender deste tipo de oferta, existe um foco num produto de software e nas suas funcionalidades. Utilizam a componente técnica e funcional do software para implementar qualquer que seja o modelo que as empresas clientes tenham definido. Fica por isso a cargo de cada empresas a definição do modelo a ser implementado. Fica a nota de a importância do tema ter sido sistematicamente identificado como relevante e tem implicações na função de Recursos Humanos (Deloitte, 2018).

Dada a escassez de opções de modelos observada, este trabalho requereu alguma proposta mais criativo e com alguma inovação para concretizar a proposta de modelo a apresentar. A proposta preparada e descrita neste trabalho é fruto de uma reflexão sobre todas as observações e sobre a própria experiência pessoal. Naturalmente os conhecimentos, situações conhecidas e vividas anteriormente foram utilizadas para proposta. Foram também levadas em consideração as opiniões que os autores citados neste trabalho foram expondo, que ajudou à concretização de uma proposta mais completa e que será apresentada ao longo deste documento.

Este modelo esteve sujeito uma evolução a várias discussões com as pessoas da empresa para validação da aplicabilidade, identificação dos benefícios e fragilidades. Foram ainda identificados potenciais problemas que poderia levantar. O modelo nesta proposta agora apresentada, teve alguma evolução com a incorporação dos comentários e observações que surgiram da discussão após apresentação do mesmo.

Este modelo foi construído com uma estrutura da organização enquadrado com as áreas da empresa. Os colaboradores da empresa estão agrupados em grandes blocos que se podem encontrar na figura seguinte. Os colaboradores profissionais são contribuidores individuais e é a eles que este modelo de gestão técnica se aplica.



Figura 6 - Estrutura organização e foco dos recursos técnicos

Estes profissionais são quadros no conjunto de população na empresa. As suas funções têm um claro posicionamento como contribuidores individuais. Dado que as funções críticas da organização são as prioritárias, não foram considerados os profissionais de algumas áreas, como por exemplo: área contabilística, gestão de armazéns e segurança. Focou-se assim a proposta nos profissionais que podem influenciar de forma determinante as operações industriais. Esse critério de escolha baseou-se na sua especialização nos produtos e processos do serviço de produção industrial. Essas são as áreas que a empresa tem como base do negócio, sendo tal escrutínio baseado no referido na literatura.

5.2. Vantagens esperadas com o modelo

5.2.1. Vantagens organizacionais

A perda de conhecimento técnico pode ter graves consequências para as empresas, para o seu desenvolvimento e para a concretização da sua estratégia. Essa perda vai-se acumulando nas empresas ao longo do tempo, com a melhoria da robustez dos processos e com ações de melhoria continua. A experiência e o conhecimento técnico são essenciais para o sucesso continuado das organizações. A rotatividade de pessoas implica

seguramente uma perda de conhecimento em maior ou menor grau. Quando ocorrem saídas de colaboradores com elevado conhecimento técnico nas empresas, tal perda tem de ser assumida como se tratasse da perda de um ativo. Garantir a retenção das pessoas nas organizações é, pois, uma atividade fundamental para o sucesso futuro da organização. Se esses colaboradores continuarem a manter, e até melhorar, o seu conhecimento e competência técnica, o sucesso da empresa não é comprometido. Garantindo uma baixa rotação de competências técnicas na empresa pode ser suportado pela empresa assegurando as condições para um bem-estar dos colaboradores. As empresas precisam de trabalhar em várias componentes para se poder dar maior bem-estar aos colaboradores. Alguns dos fatores importantes são: uma empresa sólida e com reputação de mercado, um local de trabalho com boas condições, um pacote remuneratório e de benefícios compatível com o mercado, aumento de competências de forma abrangente e, muito importante, proporcionar um sentido de carreira futura com sentido de pertença à empresa.

A criação de uma carreira técnica deve gerar maior motivação nos recursos técnicos pelo sentido de progressão e desenvolvimento. Essa motivação vai sustentar uma participação mais ativa e mais dedicada em atividades de melhoria, que, seguramente, leva a melhorias nas atividades e, possivelmente, nos resultados da empresa.

O alargamento da qualificação de todos os quadros técnicos leva a uma posição de maior competência no mercado. Tal pode ser reconhecido pelos clientes como uma vantagem competitiva para o seu negócio, traduzindo essa vantagem em negócio adicional.

Garantir uma grande equidade de tratamento e transparência entre os colaboradores nessa carreira é importante. Tal situação traduz-se num maior envolvimento das pessoas nas atividades da empresa. Reduz ainda tempo ocupado em temas interpessoais e fricções desnecessárias. Aumenta a eficiência do trabalho entre as várias funções e entre pares.

5.2.2. Vantagens para os colaboradores especialistas

Os colaboradores têm uma visão naturalmente mais egocêntrica relativamente ao tema da carreira de acordo com o que se observou. O que pretendem ter é um maior reconhecimento do seu valor, da sua competência e da sua contribuição para o sucesso da

empresa. Essa contribuição será sempre relacionada com os resultados que a empresa vai conseguir obter.

Os colaboradores não são indiferentes aos benefícios associados a uma carreira devidamente estruturada. A estruturação tem normalmente associado um conjunto de benefícios estabelecidos e eventualmente adicionais. Os benefícios serão um incentivo extra para os recursos que fazem parte de tal carreira como fator de reconhecimento.

As carreiras técnicas têm genericamente uma componente de exposição dos indivíduos que as representam. Essa exposição técnica dos colaboradores é normalmente em atividades internas. Na empresa em que decorre o estudo existe muita exposição externa em atividades com parceiros (clientes, fornecedores e outras entidades). Adicionalmente a participação em atividades externas de demonstração é assumida como forma de divulgação da competência da empresa e dos seus quadros.

Através do crescimento de carreira e competência dos colaboradores a empresa aumenta o seu valor. Tal é atingido com a maior qualificação dos colaboradores que leva a um ganho de maior eficiência ou eficácia nos processos, produtos e serviços realizados.

5.3. Proposta de carreira e progressão

O modelo proposto é constituído por um plano de carreira, baseado em blocos de valências funcionais, que inclui níveis de progressão de acordo com um modelo de competência e desempenho. Vamos seguidamente descrever mais detalhadamente o referido modelo.

Para cada uma das áreas funcionais foi desenhado um plano de carreira. Este plano tem em conta a senioridade, o conhecimento e as competências. Adicionalmente foi levado em atenção as práticas que se verificam no mercado, baseado na observação de empresas concorrentes e parceiras ao longo dos últimos anos. O foco deste trabalho foi sobre a área de Sistemas de Informação, vulgarmente referida também como IT (*Information Technologies*). Esse plano de carreira é específico para cada área funcional do IT.

A área de IT utiliza no âmbito da sua atividade um conjunto de valências distintas. Esse conjunto foi analisado e normalizado em blocos de valências. Baseou-se essa organização

de blocos no mercado de Sistemas de Informação e nas valências mais comuns que se encontram disponíveis.



Figura 7 - Tipos de valências IT da empresa

Para cada uma destas valências funcionais será estabelecido um plano de carreira. Esse plano deve incluir vários níveis de forma a tornar claro o potencial de crescimento. Estes níveis devem ser criados de forma o mais homogénea possível para todas as áreas funcionais. Nem sempre cada umas das áreas funcionais conseguem ter o crescimento e profundidade que as restantes. No entanto o modelo criado pretende ser mais simples e conseguir que cada uma das áreas funcionais possa alcançar os níveis, tal como qualquer outra. Quando a implementação prática for efetuada, quaisquer distinções e exceções devem ser identificadas, ajustadas e refletidas no modelo final. A motivação para esta simplificação é o tornar esta proposta de modelo suficientemente generalista e expansível futuramente a outras departamentos e outras funções da empresa.



Figura 8 - Níveis no plano de carreira IT

Um colaborador que tenha entrado recentemente na empresa diretamente de estudante é unicamente avaliado pelo seu conhecimento acadêmico. Este pode ser relevante e profundo, mas, o conhecimento do negócio ou da aplicabilidade do conhecimento à função é ainda pouco efetivo. Estes tipos de profissionais devem ser incluídos quando o seu conhecimento é mais alargado na carreira profissional técnica.

Para se garantir que a forma de crescimento seja mais explícita e o seu estabelecimento mais entendido foi considerada a senioridade. Assim foram consideradas várias senioridades de conhecimento dentro de cada nível. Tal vai permitir um melhor posicionamento de cada colaborador nesse modelo organizado. Esse enquadramento será de acordo com o seu desempenho e não apenas com o modelo de competência. O desempenho dentro de cada nível será relacionado com os níveis de competência verificados face ao modelo conhecimento esperado. Pode-se assim construir um modelo mais completo de carreira que beneficie dois vetores de crescimento de carreira.

Uma função tem ao longo da experiência e do acumular de conhecimento do seu titular, maior base para possibilitar o desenvolvimento de forma completa da função. O modelo que fica proposto para ser usado como a forma de implementação dos princípios antes enunciados seria demonstrado com o seguinte quadro modelo:

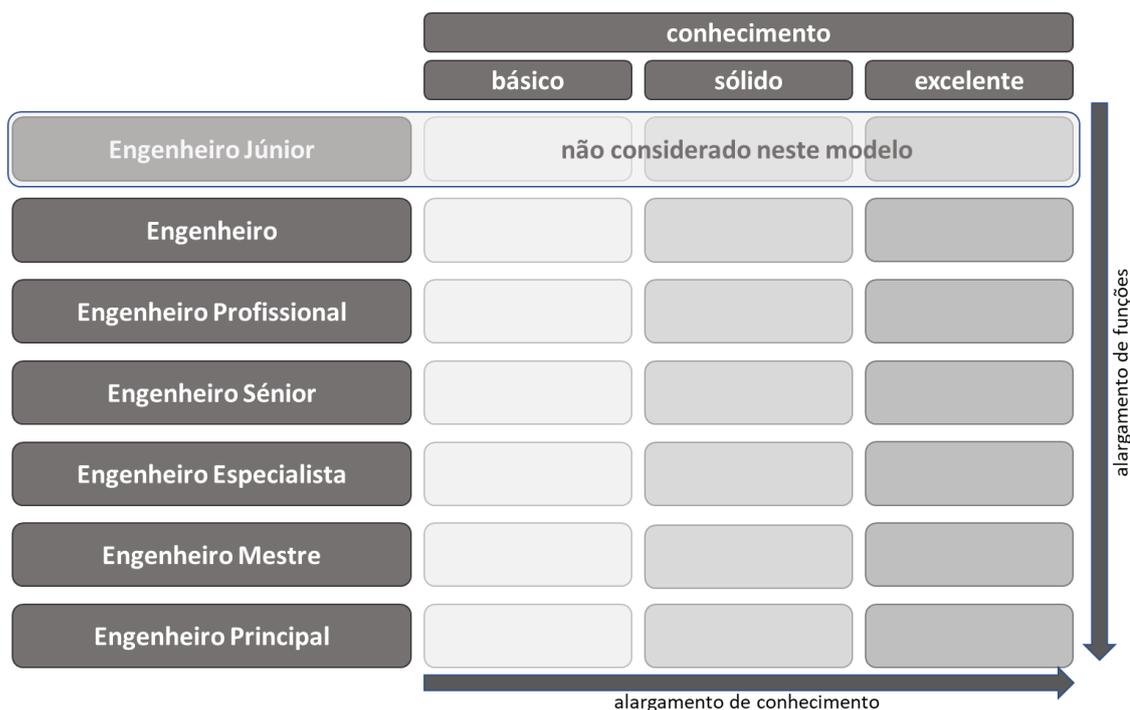


Figura 9 - Níveis no plano de carreira IT e níveis de conhecimento

Este modelo não prevê a situação de carreiras com acumulação de funções, em que um colaborador exerce a tempo parcial duas funções distintas na organização. Essa situação será difícil de inclusão num modelo desta natureza. Poderia ser considerada uma avaliação individual de cada uma das funções e depois efetuar uma adição das funções do ponto de vista do posicionamento individual. Nestes casos devem ser tratadas como exceções e este tipo de situações de acumulação evitado ou removido ao longo do tempo.

5.3.1. Critérios e condições de progressão

Estando o modelo de potencial crescimento bem estabelecido, é importante estabelecer no modelo quais as condições necessárias a permitir e proporcionar um crescimento. No caso de o desempenho indicar um decrescimento, e se o mesmo for considerado na empresa, deve ser adicionalmente estabelecido. Este modelo deve ter uma dinâmica que permita alterações em ambos os sentidos. Não existe expectativa que a situação de decrescimento

possa acontecer embora deva estar prevista. Este modelo foi estabelecido para privilegiar o crescimento e progresso principalmente.

Para se considerar qualquer mudança o modelo deve prever uma avaliação de desempenho e da própria função. A recomendação é que tal avaliação esteja relacionada com o processo e ciclo de revisão de desempenho regular. Este ciclo é nas empresas maioritariamente feito anualmente. Deve acontecer anualmente a revisão do posicionamento de cada colaborador, enquadrado com a avaliação de desempenho de cada colaborador. A chefia direta juntamente com o colaborador devem rever o nível de competência e conhecimento nos vários tipos de vertentes. Cada um dos tipos de conhecimentos deve ser mais ou menos valorizado de acordo com a função desempenhada. Por esse motivo foi considerado um índice de importância, tal como se pode ver na figura seguinte:

Engenheiro Júnior	Nível A
Engenheiro	Nível B
Engenheiro Profissional	Nível C
Engenheiro Sénior	Nível D
Engenheiro Especialista	Nível E
Engenheiro Mestre	Nível F
Engenheiro Principal	Nível G

Figura 10 - Tipos e valorização de conhecimento IT

Este modelo não poderia ser terminado sem antes adicionar critérios adicionais para a mudança entre cada um dos níveis. Tal vai permitir regular o progresso de forma a que seja relacionável com políticas de Recursos Humanos existentes.

Alguns critérios adicionais:

- a) A avaliação de acordo com o princípio deste método tem de estar, pelo menos, no valor mínimo percentual de referência da figura anterior.

- b) O absentismo do colaborador nos 2 anos anteriores deve estar de acordo com as regras estabelecidas; respeitando o cumprimento sistemático do horário, dos tempos mensais, atrasos compensados e restantes critérios administrativos.
- c) Desempenho dos 3 anos anteriores deve ser com a classificação mínima de Bom; no caso de Engenheiro Sênior e níveis superiores deve ter pelo menos um dos anos com uma classificação de Excelente.
- d) Estar no mesmo nível por um período mínimo de 2 anos, garantindo assim a estabilidade de crescimento e evitando crescimentos meteóricos que podem abalar a confiança dos restantes colaboradores.
- e) A partir do nível de Engenheiro Sênior, incluído este, deve o colaborador estar na empresa há pelo menos 5 anos.
- f) Para passar ao nível de Engenheiro Especialista deve ter sido gestor de um projeto de categoria principal na empresa e com resultados superando o plano.
- g) Para atingir o Nível de Engenheiro Mestre deve ter gerido um projeto principal na empresa e que tenha impacto em mais que uma unidade industrial do grupo da empresa; o projeto deve ter alcançado os objetivos planeados.
- h) O nível de Engenheiro Principal só deve ser alcançado quando o colaborador tiver o reconhecimento alargado, correspondente a todas as unidades industriais reconhecerem a sua competência como o melhor especialista na área funcional; deve ter tido a responsabilidade por atividades de melhoria com impacto nos resultados da empresa a nível corporativo nos últimos 2 anos.

Estas regras adicionais acrescentam a componente de desempenho e objetivos alcançados que complementam o conhecimento e desenvolvimento. Pretendem dar um alinhamento adicional mais alargado e corporativo de reconhecimento das especialidades dos colaboradores dentro da empresa ao nível mundial. Essas regras não seguem um guião muito específico, mas, representam uma agregação de cumprimentos de alguns critérios dispersos entre vários tipos de documentos internos da empresa.

5.4. Avaliação de competências

Cada um dos tipos de conhecimentos anteriormente referidos devem ser avaliados e acordados entre chefia e colaborador. Essa avaliação deve ser concretizada com transparência e de forma inequívoca. Tal será concretizado através de uma lista de tópicos, parte integrante de um questionário com um conjunto de pontos a avaliar em cada tipo de conhecimento.

Os conhecimentos funcionais específicos serão individualizados para cada função. As funções devem ser descritas com um grau de detalhe suficiente. Deve ficar claro a cada colaborador as expectativas de áreas de atividade e respectivos conhecimentos para um desempenho adequado. Torna-se assim mais simples comparar as expectativas da função com uma avaliação de conhecimento.

Vejamos um exemplo da aplicação deste modelo para algumas funções da área de IT.

Estes são os requisitos gerais para funções técnicas:

		NÍVEL				
		1	2	3	4	5
Conhecimentos básicos	Conhecimento acadêmico	S/Universidade	Licenciatura	Mestrado	PosGrad	Doutoramento
	Conhecimento inglês	Compreende	Fala	Fala bem	Fala fluente	Fala e Escreve
	Estatística	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Métodos de resolução de Problemas	Metodologia	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Priorização	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Análise de falha	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Gestão de risco	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Relações interpessoais	Comunicação	Ouvir	Ouvir ativo	Propor	Abertura	Cooperação
	Apresentação	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Influência em outros	Nenhuma	Baixo	Normal	Alto	Enorme
	Trabalho em grupo	Nenhum	Baixo	Normal	Alto	Enorme
Organização de trabalho	Planeamento	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Controle custo	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Documentação atempada	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Controle progresso	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Reporte chefia	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Foco melhoria	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Abertura mudança	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Técnicas "Lean"	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Foco contribuição	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Inovação no trabalho	Fora da "caixa"	Nenhuma	Baixo	Normal	Alto	Enorme
	Proposta alternativas	Nenhum	Baixo	Normal	Alto	Enorme
	Temas complexos	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Visão geral / focado	Nenhuma	Baixo	Normal	Alto	Enorme
	Ações curto/longo prazo	Nenhum	Baixo	Normal	Alto	Enorme

Tabela 4 - Requisitos para funções técnicas de IT (gerais)

Estes são os requisitos específicos de IT para algumas das funções:

		NÍVEL				
		1	2	3	4	5
Conhecimento funcional específico						
Geral IT	Sistemas Operativos MSFT	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Sistemas Operativos UX	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	InfoSec física	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	InfoSec aplicacional	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Desenvolvimento Software	Programação Objetos	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Desenvolvimento SQL	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Programação complexa	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Desenvolvimento Web	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Arquitetura Software	Arquitetura sistemas	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Middleware e SOA	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	B2B e ETL	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Interfaces	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Plataformas	Redes / Comunicações	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Hardware / Storage	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	OS Servidores / AD MSFT	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Administração BaseDados	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
Soluções negócio	ERP / CRM	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	CIM / SCaDA	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	Machine Learning / BigData	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista
	MES / Controle Produção	Básico	Maduro	Bom	Avançado	Especialista

Tabela 5 - Requisitos para funções técnicas de IT (específicas)

Cada colaborador será assim avaliado regularmente de acordo com os requisitos dos critérios anteriormente descritos. Para cada um dos tipos de conhecimento será caracterizado o seu atual nível em cada um dos critérios. Dos valores obtidos para cada um desses perfis, será calculada a média dos resultados e indexados de acordo com a tabela referida anteriormente. Com essa avaliação da atual situação em cada um dos tipos de conhecimentos, serão somados os valores percentuais de todos os tipos de conhecimentos obtendo-se o posicionamento desse colaborador relativamente ao nível esperado. Para referência apresenta-se um quadro resumo das expectativas de resultados para cada um dos níveis. Cada um dos colaboradores sabe inequivocamente o seu posicionamento. Fica também a saber as suas necessidades de melhoria de conhecimento para poder ter um crescimento na função e no nível e na solidez de conhecimento.

	Conhecimento		
	básico	sólido	excelente
Engenheiro Júnior	18%	24%	28%
Engenheiro	29%	34%	39%
Engenheiro Profissional	40%	45%	49%
Engenheiro Sênior	50%	55%	61%
Engenheiro Especialista	62%	67%	73%
Engenheiro Mestre	74%	80%	87%
Engenheiro Principal	88%	94%	100%

Figura 11 - Tipos de conhecimento IT e expectativas de avaliação

5.5. Reconhecimento

O resultado final esperado pelos colaboradores é o reconhecimento justo e transparente. A maioria das observações e recolha de dados relacionadas com reconhecimento tem sempre uma miríade de exceções, condicionantes e critérios menos claros. Tal ausência de clareza e transparência deixa os colaboradores, em qualquer organização, com grande expectativa e, ao mesmo tempo, com alguma desconfiança sobre os processos de reconhecimento.

O desenvolvimento deste modelo pretende eliminar maioritariamente qualquer tipo de avaliação subjetiva e tornar o modelo muito transparente. Os colaboradores, ao projetarem a sua carreira e a gestão da mesma, os seus níveis e as suas classificações, entendem os elementos de avaliação que podem influenciar com o seu desempenho. Pretende ao mesmo tempo que o reconhecimento dado aos colaboradores seja visível e transparente.

O reconhecimento deve ser mais do que o geralmente designado por “palmadinha nas costas”. Não se pode desprezar este tipo de ação pois é muito importante como um reconhecimento imediato da chefia direta. No entanto o reconhecimento deve ser feito por mecanismos remuneratórios, ou monetários, e por mecanismos de benefícios não monetários. Deve ser apresentado aos colaboradores desta forma, pois, assim, confere

transparência na ação. É conveniente serem apresentados e explicados cada um desses benefícios para conferir entendimento e valor ao invés de apenas uma vulgar percepção.

Os benefícios apresentados neste trabalho não correspondem ao que foi proposto na empresa, mas, para não existir uma divulgação de tais benefícios de forma publica, vão ser sugeridos outros, como exemplo meramente descritivo e para referência do trabalho.

	reconhecimento	
	não monetário	monetário
Engenheiro Júnior	não considerado neste modelo	
Engenheiro		smartphone
Engenheiro Profissional	assinatura revista técnica	
Engenheiro Sênior	formação da escolha do colaborador por 3 dias toda paga	seguro de saúde melhorado
Engenheiro Especialista	participação conferencia por 2 dias á escolha do colaborador	
Engenheiro Mestre		subsídio transporte
Engenheiro Principal	1 dia de férias adicionais anuais	

Figura 12 - Tipos de conhecimento IT e exemplo de reconhecimento

Este reconhecimento deve ser complementado com ações que permitam dar ao colaborador o sentido de reconhecimento alargado. Para além dos benefícios, o que é proposto acontecer são algumas ações, tais como as que se seguem:

- apresentação publica dentro da empresa das alterações de nível garantindo que os pares estejam presentes e seja referido o nível alcançado;
- a empresa tem um fórum regular com apresentações gerais abertas à participação de todos os colaboradores; essas sessões vão ser reestruturadas para terem sistematicamente apresentações técnicas dos colaboradores dos vários níveis e das suas áreas de especialidade; tal partilha é motivante e serve como um reconhecimento publico aos pares; serve adicionalmente como forma de fomentar o intercâmbio de ideias e de atividades inovadoras entre funções;

- o modelo prevê assim a “obrigatoriedade” de cada uns dos técnicos fazerem apresentações regulares em funções superiores a Engenheiro Sénior; a regularidade para tais apresentações acontecerem deve ser indexada ao nível de classificação técnica do colaborador; a ideia é, por exemplo, que o Engenheiro Sénior tenha que apresentar no máximo entre cada 24 meses; não apresentar deve ser um fator levado em linha de conta a classificação atribuída, e no limite, ter uma obrigatoriedade de baixamento de nível;

Todas as medidas punitivas são sempre de difícil aplicação e de aceitação pelos colaboradores. Devem as mesmas fazer parte do regulamento de carreiras técnicas a vir a ser criado, quais são e em que circunstâncias se aplicam. Essa circunstância deve ser clara para os técnicos no momento da apresentação deste modelo.

5.6. Projeto de implementação, estado atual e plano de concretização

A empresa onde decorreu o trabalho foi envolvida ativamente neste projeto pelo seu interesse em implementar uma nova abordagem de gestão de carreiras técnicas. Ao longo do tempo a empresa implementou os vários processos de gestão de Recursos Humanos de acordo com as melhores práticas. Naturalmente foram melhorados e otimizados para alcançar melhores resultados e se ajustarem à evolução da empresa. Qualquer alteração é sempre sujeita a uma grande resistência por todos os intervenientes no processo. A empresa é persistente e resiliente nas mudanças e em abordagem de melhoria. Qualquer mudança tem de demonstrar as vantagens e os ganhos da mesma. É isso que se pretende fazer com o modelo proposto, demonstrar que se consegue maior efetividade na gestão dos recursos técnicos.

A empresa fez uso da metodologia de *Technical Ladder* (Towers Watson, 2013) durante vários anos e com um sucesso comprovado. Depois de deixar de ser usada por alguns anos, a opção natural seria retomar à mesma. A proposta de utilizar um novo modelo diferente de um modelo conhecido e utilizado é sempre um risco para algo desconhecido. O modelo precisa por isso de tempo para ser explicada e analisada. Só depois de esses passos terem lugar é que, com o modelo devidamente entendido, é possível passar o projeto a uma

experiência real que decorra na empresa. O modelo proposto tem uma abordagem que também tem características de uma carreira dual.

A concretização de uma nova abordagem precisa de um envolvimento maior na fase de implementação por parte da gestão de Recursos Humanos. Implica adicionalmente demonstrar as vantagens do modelo agora proposto e considerar uma mudança de processos na empresa e na gestão de Recursos Humanos. Esta, bem como outra qualquer alteração, vai ter uma reação negativa à sua concretização. Inicialmente por parte dos gestores, pois obriga a um consumo de recursos e tempo que de uma forma geral não estão abertos para disponibilizar. Seguidamente pelas funções não abrangidas por esta carreira. Por último, pelos afetados pela alteração que vão estar sempre à espera de mais reconhecimento e benefícios. A função da gestão de Recursos Humanos é, também por estes motivos, chave para garantir uma persistência em manter e concretizar uma experimentação à luz do modelo proposto. É ainda fundamental o papel de comunicação de RH junto das várias direções envolvidas, persuadindo as mesmas sobre os benefícios desta mudança e desta abordagem.

Essa discussão está na agenda de discussão entre a direção da empresa, secundada por um grupo interno de gestores. Este grupo está envolvido no estudo e discussão da presente proposta. O resultado esperado desse grupo é a formulação de uma proposta inicial da forma e modelo a ser usado para como implementar o modelo de gestão de carreiras técnicas. A decisão da direção da empresa foi, entretanto, tomada baseada na proposta desse grupo de trabalho. A escolha recomendada para se iniciar esta gestão de carreiras técnicas recaiu sobre um modelo tradicional. A proposta foi assumida pelo facto de o modelo ser conhecido, e, adicionalmente por ter uma implementação simples. Uma vez que o modelo dual de *Technical Ladder* (Towers Watson, 2013) já era conhecido, foi recomendada a utilização inicial do mesmo. Algumas das sugestões do modelo proposto neste trabalho foram incorporadas no modelo selecionado pela empresa. A proposta deste modelo continua em discussão com a direção da empresa para uma implementação futura. Entretanto foi decidido iniciar a utilização das carreiras duais utilizadas no passado para um primeiro passo. Será decidido sobre o modelo final a ser usado nessa altura. Se será efetuada o uso desta proposta de forma integral ou, se será uma variante com um conjunto mais limitado desta proposta. Tal decisão será tomada a seu tempo.

6. Conclusões

Este trabalho teve a oportunidade de estar alinhado com o objetivo da empresa em formular uma abordagem pragmática para a gestão de carreiras técnicas na empresa. Estes tipos de carreira apresentam muitas vantagens para a empresa e para os colaboradores. As vantagens acontecem por se obter uma contribuição e envolvimento adicional e alargado dos colaboradores, e a empresa com um desenvolvimento mais eficiente do trabalho. No entanto, tem a desvantagem de o acolhimento pelos trabalhadores ser receoso, levando a um ritmo de implementação mais longo e difícil. Adicionalmente, podem existir do lado da gestão da empresa retração à mudança, por esta ser mais complexa, que possa tornar mais difícil a implementação. Esse é, de facto, o maior risco identificado desde o início da preparação deste trabalho. Esse facto é uma realidade natural encontrada na maioria das empresas, pois, a tomada de decisão num modelo complexo, é difícil de ter uma aceitação pacífica.

O trabalho proposto conseguiu concretizar os objetivos a que se propôs de uma forma geral. Foram efetuados todos os passos planeados de acordo com o descrito e proposto neste documento. Embora a decisão não tenha sido positiva para a implementação imediata do modelo agora proposto, foi muito relevante a sua proposta. Com a proposta e discussão, contribuiu para a reativação de uma carreira técnica, muito importante para a empresa.

A investigação sobre os modelos organizacionais de gestão de recurso técnicos foi concretizada e foi exposta ao longo deste trabalho. Foram descritas as várias componentes que estes modelos deveriam ter em atenção, bem como a sua forma. Foi feita uma reflexão sobre cada uma dessas características, como seja a estrutura de organização, análise de competências, avaliação de desempenho. Foi efetuado um levantamento de forma empírica sobre os modelos organizacionais, com um grau de profundidade suficiente para suportar este trabalho.

Foram investigados os modelos de gestão usados nas organizações locais, que era um meio importante de avaliação de estado da situação na região. Não se conseguiu identificar um leque variado de abordagens como era o esperado inicialmente. Embora se validasse que as empresas têm de facto esta preocupação, não concretizaram a implementação efetiva de

nenhum modelo de gestão de carreiras técnicas. Foi verificado que o estado Português concretizou a implementação de um modelo para as carreiras técnicas públicas. O âmbito desse modelo é muito generalista e sem grande preocupação de gestão efetiva. Tem um foco de gestão de forma mais administrativa e com evoluções programadas ao longo do tempo. Foi feita uma investigação sobre um modelo de carreira dual. Este modelo tem muitas implementações concretizadas em empresas de grande dimensão, essencialmente dos EUA. Este modelo tem sido suportado na sua implementação por várias empresas de consultoria de grande dimensão. Este tipo de modelo foi revisto, bem como a sua abordagem em casos de implementação documentados. O modelo cobre alguns pontos da preocupação da empresa e dos colaboradores.

Foi ainda efetuada uma investigação das propostas de abordagem que as empresas de consultoria de Recursos Humanos têm como oferta standard no mercado. Verificou-se que o foco da oferta destas empresas é direcionado aos modelos de remuneração. Os modelos remuneratórios baseiam-se num formato de nivelamento, classificação e agrupamento de funções, e com o contributo dos valores praticados no mercado, indicam o leque remuneratório identificado.

Um dos objetivos propostos era concretização de um modelo e de uma abordagem que permita ser utilizado de forma experimental pela empresa onde o trabalho decorreu. Esta proposta foi efetuada e está descrita ao longo do trabalho. Foi efetuado e garantindo uma abordagem abrangente e significativa, por forma a poder responder às necessidades identificadas. Pretende a proposta garantir equidade dos recursos, uma forma de gestão do modelo o mais simples possível e com muito pouco elementos subjetivos. Finalmente pretende providenciar transparência no modelo de carreiras e nos elementos que podem condicionar o crescimento por parte dos colaboradores. O modelo proposto confere quer aos gestores, quer aos colaboradores, uma abordagem clara e transparente. Permite que as duas partes fiquem a ganhar com este tipo de modelo. A proposta de modelo foi influenciada pelos vários temas investigados anteriormente. Fruto dessa investigação levada a efeito, foi garantido que o proposto fosse facilmente entendido e a implementação prática fosse muito simplificada.

O último objetivo considerado era concretizar uma implementação prática do modelo proposto para validação do mesmo. Este objetivo não se conseguiu concretizar de forma imediata pois a empresa optou pelo uso de um modelo inicial mais conhecido e

conservador. No entanto, a empresa ficou com um modelo proposto que pode, a qualquer momento, recuperar os detalhes deste trabalho e concretizar uma implementação.

De uma forma geral, o trabalho serviu para uma reflexão alargada da gestão de carreiras técnicas que é o tema deste trabalho. Encontraram-se algumas dificuldades na forma e na seleção dos dados a recolher e na granularidade dessa recolha, no entendimento de alguns dos modelos identificados e também no acesso a informação detalhada. Dificuldades também em segregar a informação relevante de outra supérflua incluída ao longo da investigação. Tais dificuldades foram ultrapassadas e o resultado visível neste trabalho contém informação com valor relevante. Este trabalho foi concretizado tendo em atenção os detalhes serem relevantes e bem focados no que é efetivamente importante. O tempo necessário para concretizar um trabalho com valor e com relevância ao tema foi maior do que inicialmente antecipado. O número de estudos de base científica dedicados a este tema não é muito extenso e isso contribuiu para uma necessidade de mais tempo para a realização do trabalho. Por último, as interações com a empresa alvo ocuparam mais tempo do que antecipado.

Referências

- Berrocal, F. B., Garcia, M. A., & Ramírez-Vielma, R. (2018). Influence of the type of method on the results of job evaluation. *UCJC Business and Society*, 59, 114-129. DOI:10.3232/UBR.2018.V15.N3.04
- Bobadilla, N., & Gilbert, P. (2017). Managing scientific and technical experts in R & D: beyond tensions, conflicting logics and orders of worth. *R & D Management*, 47(2), 223-235. DOI:10.1111/radm.12189
- Cappelli, P., & Tavis, A. (2016). The performance management revolution. *Harvard Business Review*, 58-67.
- Cardy, R. L., & Selvarajan, T. T. (2006). Competencies: Alternative frameworks for competitive advantage. *Business Horizons*, 49(3), 235-245.
- Deloitte (2018). Reimagining Human Resources. *Deloitte Development LLC*.
- Diário da República Eletrónico. *Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas 35/2014*. Retrieved from <https://data.dre.pt/eli/lei/35/2014/06/20/p/dre/pt/html>
- Diefenbach, T., & Sillince, J. A. (2011). Formal and Informal Hierarchy in Different Types of Organization. *Organization Studies*, 32(11), 1515-1537. DOI:10.1177/0170840611421254
- Direção-geral da Administração e do Emprego Público (2019). *CAF - Estrutura Comum de Avaliação*. Retrieved from <https://www.caf.dgaep.gov.pt>.
- El-Hajji, M. A. (2015). The hay system of job evaluation: A critical analysis. *Journal of Human Resources Management and Labor Studies*, 3(1), 1-22. DOI:10.15640/jhrmls.v3n1a1
- Foss, N. J., & Klein, P. G. (2014). Why Managers Still Matter. *MIT Sloan Management Review* 56, 73-80.
- Fawcett, G. (2015). *7 Reasons Why You Should Be Conducting Performance Appraisals More Often*. Retrieved from <https://social.hays.com/2015/08/31/7-reasons-why-you-should-be-conducting-performance-appraisals-more-often>.

- Fortune 500 (2019). *Fortune 500 Ranking 2019* (2019). Retrieved from <https://fortune.com/fortune500/2019>.
- Grzybowska, K., & Łupicka, A. (2017). Key managerial competencies for Industry 4.0. *Economics & Management Innovations (ICEMI)* 1(1), 250–253
- Hammersley, M. (2013). *What is qualitative research?* Bloomsbury Academic.
- Hoffmann, P., Hoegl, M., Muethel, M., & Weiss, M. (2016). A Contemporary Justice Perspective on Dual Ladders for R&D Professionals. *Journal of Product Innovation Management* 33(5), 589-612. DOI:10.1111/jpim.12310
- Instituto Nacional de Estatística. *Classificação Portuguesa das Profissões* (2010). Retrieved from https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=107962055&att_display=n&att_download=y.
- Johnson, D., & Sargeant, A. (2006). Motives for transition: An exploratory study of engineering managers. *Human Resource Management Journal*. 8, 41-53. DOI:10.1111/j.1748-8583.1998.tb00172.x.
- Mahlangu, S. R., & Govender, C. (2015). Management competencies required in the transition from a technician to a supervisor. *SA Journal of Human Resource Management* 13(1), 644. DOI:10.4102/sajhrm.v13i1.644
- Patton, M. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. Sage Publications Inc.
- Petriglieri, J. (2018). Talent Management and the Dual-Career Couple. *Harvard Business Review*, 96(3), 106-113
- Rego, A., Cunha, M.P., Gomes, J.F.S., Cunha, R.C., Cabral-Cardoso, C., & Marques, C. (2015). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Roberts, K., & Biddle, J. (1994). The transition into management by scientists and engineers: A misallocation or efficient use of human resources?. *Human Resource Management*, 33(4), 561-578. DOI:10.1002/hrm.3930330406
- Schleicher, D. J., Baumann, H.M., Sullivan, D.W., Levy, P.E., Hargrove, D.C., & Barros-Rivera, B.A. (2018). Putting the system into performance management systems: A review and agenda for performance management research. *Journal of Management* 44(6), 2209-2245. DOI:10.1177/0149206318755303

- Sirbu, J., Fodor, D.L., & Pinte, F.R. (2014). Work Positions Ranking - Methods and Techniques. *Procedia Economics and Finance* 15, 752-759. DOI:10.1016/S2212-5671(14)00457-2
- Srour, I., Abdul-Malak, M., Itani, M., Bakshan, A., & Sidani, Y. (2013). Career Planning and Progression for Engineering Management Graduates: An Exploratory Study. *Engineering Management Journal* 25(3), 85-98. DOI:10.1080/10429247.2013.11431985
- Stevens, G. W. (2012). A critical review of the science and practice of competency modeling. *Human Resource Development Review*, 12(1), 86-107. DOI:10.1177/1534484312456690
- Swanson, R. A., & Holton, E. F. (2005). *Research in organizations: Foundations and methods in inquiry*. Berrett-Koehler Publishers.
- Towers Watson. *Global Grading System and Career Map* (2013). Retirado de <https://www.towerswatson.com/en/Insights/IC-Types/Survey-Research-Results/2012/01/Job-Levelling?webSyncID=b5c5b4c2-5e4c-d425-0785-55e107d60c66&sessionGUID=198dec08-d457-000b-4caa-3bad91bac89a>.
- Van Dierendonck, D., & Vann der Gaast, E. (2013). Goal orientation, academic competences and early career success. *Career Development International*, 18(7), 694-711. DOI:10.1108/CDI-01-2013-0003
- Younger, J., & Sandholtz, K. (1997). Helping R&D professionals build successful careers. *Research-Technology Management* 40(6), 23-28. DOI:10.1080/08956308.1997.11671166
- Whysall, Z., Owtram, M., & Brittain, S. (2019). The new talent management challenges of Industry 4.0. *Journal of Management Development* 38(2), 118-129. DOI.org/10.1108/JMD-06-2018-0181
- Zaharee, M., Lipkie, T., Mehlman, S.K., & Neylon, S.K. (2018). Recruitment and Retention of Early-Career Technical Talent What Young Employees Want from Employers. *Research-Technology Management* 61(5), 51-61. DOI:10.1080/08956308.2018.1495966

Anexo 1

Guião entrevista semiestruturada (dentro da empresa)

- 1) Gere orçamentos? De que ordem de grandeza?
- 2) Gere projetos? De que tipo e abrangência?
- 3) Coordena o trabalho de alguma pessoa?
- 4) Pensando sobre os fatores que considera mais importantes numa empresa, classifique qual o que considera mais importante e que mais valoriza? (exemplos caso necessário: salário e benefícios, formação e desenvolvimento, desafios da função, sensação de realização pessoal, oportunidades de progresso, equipa e relacionamento. organização e hierarquia, empresa segura e com futuro, horário praticado na empresa, carga de trabalho aceitável, gestão consistente e efetiva, competência equipe, reputação da empresa)
- 5) Quais pensa que são as situações que condicionam as alterações de função ou a progressão de carreira? (exemplos caso necessário: falta de qualificações necessárias, falta de experiência necessária, falta de ambição pessoal, condicionamentos em viajar, condicionamentos de horários, falta de suporte da chefia, sem interesse em alterar as funções)
- 6) A formação é importante para todas as funções e especialmente as técnicas. Como é que tal formação deve ser considerada para ser providenciada? (exemplos caso necessário: formação on-job, formação presencial, participação em seminários, autoaprendizagem, por participação em projetos, materiais de formação cursos online)
- 7) O nível de formação que cada profissional detém (mestrado, PhD, Cursos específicos, etc.) podem ser determinantes para as funções e cargos

desempenhados. Devem ou não ser atributos necessários ou obrigatórios para progressão de carreira?

- 8) Quais as condições base que devem ser levadas em linha de conta para possibilitar qualquer progressão de carreira?
- 9) Os objetivos estabelecidos como parte do processo de avaliação de desempenho devem ser suficientemente desafiantes? Como se pode o desempenho e cumprimento influenciar o nível de performance esperado e a possibilidade de progressão de carreira?
- 10) A descrição de funções tem normalmente associada uma análise comparativa de funções. Essa descrição inclui uma especificação do trabalho e uma descrição de tarefas, deveres e responsabilidades da função. Deve este mecanismo ser usado para avaliar as funções e posicionar as mesmas numa carreira?
- 11) Na avaliação de função ou cargo faz-se uma classificação do mesmo usando uma ou mais escalas que permitem um ranking das mesmas. Considera que esse método é o mais correto? Quais as escalas que lhe parecem mais apropriadas a ser utilizadas? (exemplos caso necessário: capacidades, competência em resolver problemas, conhecimentos de determinada área)
- 12) O desenvolvimento de pessoas e os processos de melhoria da competência devem estar relacionados apenas com a avaliação de desempenho?
- 13) As carreiras nas organizações públicas e em algumas empresas são essencialmente determinadas pelo tempo na função. Que alternativas sugere para se proporcionar um progresso de carreira?
- 14) O que lhe parece que possa ser considerado um crescimento horizontal da função? Como é que tal se pode concretizar na sua opinião?

- 15) O conhecimento interdisciplinar é relevante para uma carreira técnica? Deve ser circunscrito apenas à área de IT ou deve incluir outras áreas relevantes na empresa? Que áreas são mais relevantes para uma valorização desse conhecimento?
- 16) Saber outras línguas é importante para a carreira?
- 17) E saber escrever corretamente e expor as ideias de maneira clara e concisa é importante ou não para a função e a sua valorização? E falar em público perante uma audiência grande?
- 18) Trabalhar em equipe e trabalhar de modo individual são características diferentes. Como valorizar estas características e como podem influenciar a carreira?
- 19) As políticas de compensação e benefícios devem estar relacionadas diretamente com a carreira vertical estabelecida? E se houvesse um crescimento horizontal ou multidimensional como é que este poderia ter formas de compensação?
- 20) A experiência profissional, numa determinada função ou cargo, deve constituir um requisito de progressão de carreira?
- 21) Os profissionais devem poder passar por experiências novas, desafiantes, interessantes e que possam motivar o seu trabalho. Considera que tais experiências são parte do desenvolvimento de carreira ou são apenas uma forma de motivação?
- 22) As estruturas das organizações estão cada vez mais achatadas e com menos níveis hierárquicos. As empresas devem ter outras formas estruturais para suportar a especialização dos seus técnicos? (exemplos caso necessário: organização em linha com uma evolução de forma vertical / hierárquica, organização de rede flexível e com valências técnicas e funções, organização paralela com valências técnicas e de gestão em simultâneo)

Anexo 2

Guião entrevista semiestruturada (outras empresas)

- 1) Pensando sobre os fatores que considera mais importantes numa empresa, classifique qual o que considera mais importante e que mais é valorizado? (exemplos caso necessário: salário e benefícios, formação e desenvolvimento, desafios da função, sensação de realização pessoal, oportunidades de progresso, equipa e relacionamento. organização e hierarquia, empresa segura e com futuro, horário praticado na empresa, carga de trabalho aceitável, gestão consistente e efetiva, competência equipe, reputação da empresa)
- 2) Quais pensa que são as situações que condicionam as alterações de função ou a progressão de carreira dos colaboradores de IT? (exemplos caso necessário: falta de qualificações necessárias, falta de experiência necessária, falta de ambição pessoal, condicionamentos em viajar, condicionamentos de horários, falta de suporte da chefia, sem interesse em alterar as funções)
- 3) A formação é importante para todas as funções e especialmente as técnicas. Qual a forma como tal formação é providenciada na sua empresa? (exemplos caso necessário: formação on-job, formação presencial, participação em seminários, autoaprendizagem, por participação em projetos, materiais de formação cursos online)
- 4) O nível de formação que cada profissional detém (mestrado, PhD, Cursos específicos, etc.) são determinantes para as funções e cargos desempenhados? São ou não atributos necessários ou obrigatórios para progressão de carreira?
- 5) Quais as condições base que na sua empresa são levadas em linha de conta para possibilitar qualquer progressão de carreira?

- 6) Os objetivos estabelecidos como parte do processo de avaliação de desempenho são muito desafiantes? Como é que o desempenho e cumprimento influenciar o nível de performance esperado e a possibilidade de progressão de carreira?
- 7) A descrição de funções tem normalmente associada uma análise comparativa de funções. Essa descrição inclui uma especificação do trabalho e uma descrição de tarefas, deveres e responsabilidades da função. Este mecanismo é usado para avaliar as funções e posicionar as mesmas numa carreira?
- 8) Na avaliação de função ou cargo faz-se uma classificação do mesmo usando uma ou mais escalas que permitem um ranking das mesmas. Este método é utilizado? Considera-o o mais correto? Quais as escalas que são utilizadas? (exemplos caso necessário: capacidades, competência em resolver problemas, conhecimentos de determinada área)
- 9) Utilizam alguma forma de crescimento horizontal da função?
- 10) O conhecimento interdisciplinar na sua empresa é considerado relevante para uma carreira técnica? Deve ser circunscrito apenas à área de IT ou deve incluir outras áreas relevantes na empresa? Que áreas são mais relevantes para uma valorização desse conhecimento?
- 11) Saber outras línguas é considerado importante para a carreira?
- 12) E saber escrever corretamente e expor as ideias de maneira clara e concisa é considerado importante ou não para a função e a sua valorização? E falar em público perante uma audiência grande?
- 13) Trabalhar em equipe e trabalhar de modo individual são características diferentes. Como estas características podem influenciar a carreira na sua empresa?

- 14) As políticas de compensação e benefícios estão relacionadas diretamente com a carreira vertical estabelecida? E se houvesse um crescimento horizontal ou multidimensional como é que este assume formas de compensação?

- 15) A experiência profissional, numa determinada função ou cargo, constitui um requisito de progressão de carreira?

Anexo 3

Sumário das respostas por cada questão (incluindo os temas e o âmbito)

Parte 1

	Entrevistas			
	Outras empresas	Na empresa do estudo		
Fatores Importantes	Relevante	Empregados	Gestor	RH
salário e benefícios	S	S	N	S
formação e desenvolvimento	S	N	N	S
desafios da função	N	S	S	S
sensação de realização pessoal	N	N	S	S
oportunidades de progresso	S	N	N	S
equipa e relacionamento	N	N	S	N
organização e hierarquia	S	N	N	N
empresa segura e com futuro	S	N	N	N
horário praticado na empresa	N	N	N	N
carga de trabalho aceitável	N	N	N	S
gestão consistente e efetiva	S	N	S	N
competência equipe	S	S	S	N
reputação da empresa	N	N	N	N
reconhecimento	N	N	S	S
Progressão de carreira	Relevante	Empregados	Gestor	RH
falta de qualificações	S	S	S	N
falta de experiência	S	N	N	N
falta de ambição pessoal	N	N	N	N
condicionamentos em viajar	N	N	N	N
condicionamentos de horários,	N	N	N	N
falta de suporte da chefia	N	N	N	N
sem interesse em alterar funções	N	N	S	N
organização flat	N	N	N	N
Importância da formação	Relevante	Empregados	Gestor	RH
formação on-job	S	N	N	S
formação presencial	S	S	S	S
participação em seminários	S	N	N	N
autoaprendizagem	S	N	N	N
participação em projetos	N	N	N	N
cursos online	S	S	S	S
Formação académica	Relevante	Empregados	Gestor	RH
Licenciatura	N	S	N	S
Mestrado	N	N	N	S
PhD	N	N	N	S
não é necessário	S	N	S	N

Parte 2

	Entrevistas			
	Outras empresas	Na empresa do estudo		
Condições de progressão	Relevante	Empregados	Gestor	RH
Experiência	N	N	S	S
Ambição	N	S	S	S
Suporte da empresa	N	N	S	S
Competências	S			
Potencial	N			
Objetivos Desafiantes	Relevante	Empregados	Gestor	RH
Sim	S	S	S	S
Apenas o plano	S	N	N	N
Performance e carreira	Relevante	Empregados	Gestor	RH
melhores resultados progresso carreira	S	S	S	S
melhores resultados sistemáticos	S	N	N	S
Descrição funções	Relevante	Empregados	Gestor	RH
utilização, parece bem ? S/N	S	S	S	S
para avaliar e posicionar funções S/N	S	S	S	S
Interdisciplinar	Relevante	Empregados	Gestor	RH
importância S/N	S	S	S	S
incluir áreas	S	S	S	S
Línguas estrangeiras	Relevante	Empregados	Gestor	RH
falado S/N	S	S	S	S
escrito S/N	S	S	S	S
Expressar ideias	Relevante	Empregados	Gestor	RH
relevante S/N	S	S	S	S
relevante S/N	S	S	S	N
Trabalho equipa	Relevante	Empregados	Gestor	RH
relevante S/N	S	S	S	S
influenciar carreira	S	N	S	S
Trabalho individual	Relevante	Empregados	Gestor	RH
relevante S/N	S	S	S	S
Benefícios	Relevante	Empregados	Gestor	RH
ligados carreira vertical S/N	S	S	S	S
Experiencia em cargo	Relevante	Empregados	Gestor	RH
requisito de progressão S/N	S	S	S	S