



NOVA

IMS

Information
Management
School

MGI

Mestrado em Gestão de Informação

Master Program in Information Management

Avaliação Holística do Desempenho Potencial do Gestor de Sistemas de Informação

Ana Sofia Amaral e Costa

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Gestão de Informação

NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação

Universidade Nova de Lisboa

2017

Título: Avaliação Holística do Desempenho Potencial do Gestor de Sistemas de Informação

Ana Sofia Amaral e Costa

MGI



NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

AVALIAÇÃO HOLÍSTICA DO DESEMPENHO POTENCIAL DO GESTOR DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

por

Ana Sofia Amaral e Costa

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Informação, Especialização em Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação.

Coorientador Professor Doutor Vítor Manuel Pereira Duarte dos Santos, IMS

Coorientador: Professor Doutor João Eduardo Quintela Alves de Sousa Varajão, UMinho

Fevereiro 2017

“O importante é não parar de questionar”

ALBERT EINSTEIN

AGRADECIMENTOS

Este espaço é dedicado aos que, de alguma forma, contribuíram para que esta dissertação fosse realizada. Não sendo viável agradecer, como devia, a todas as pessoas que, ao longo do meu Mestrado em Gestão de Informação, me ajudaram, direta ou indiretamente, a cumprir os meus objetivos e a realizar mais esta etapa da minha formação académica há, no entanto, algumas pessoas a quem não posso deixar de manifestar o meu apreço e agradecimento sincero.

Aos Professores Doutores Vitor Santos e João Varajão, expresso o meu profundo agradecimento pela orientação e apoio incondicionais que despertaram o meu desejo de querer, sempre, saber mais e a vontade constante de querer fazer melhor. Reconheço, com gratidão, não só a confiança que em mim depositaram, desde o início, mas também o sentido de responsabilidade que me incutiram em todas as fases do Projeto. Agradeço por toda a atenção, disponibilidade e simpatia com que sempre me ajudaram, que em conjunto foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

A todas as pessoas que participaram no focus group, Dr. Tiago Sequeira, responsável dos Recursos Humanos da NOVA IMS, Dr. Augusto Beicinha, responsável pelo departamento da TSI - Análise Funcional do Banco Popular, Dra. Sara Alves, responsável dos Recursos Humanos da Winning Scientific Management, Dr. Tiago Costa, responsável pelo processamento salarial na PwC e Dra. Fernanda Lopes, diretora dos Recursos Humanos da Bureau Veritas, pela disponibilidade e contributo.

Aos meus amigos e colegas de curso, que me acompanharam ao longo do meu percurso académico, por todo o seu apoio, compreensão e ajuda.

Ao Miguel, um agradecimento especial pelo apoio e carinho diários, pelas palavras e pela transmissão de confiança e de força, em todos os momentos. Por tudo, a minha enorme gratidão.

Á Minha Família, em especial aos Meus Pais, aos Meus Tios e ao Meu Primo, por sempre me incentivarem perante os desafios, a fazer mais e melhor. A eles dedico todo este trabalho!

RESUMO

Na posição de responsável máximo pela organização e direção da Função Sistemas de Informação, encontramos o Gestor de Sistemas de Informação ou *Chief Information Officer*. Dada a natureza das atividades que necessita de realizar, a sua ação influencia incontornavelmente o desenvolvimento da organização em que colabora. É, assim, importante avaliar o desempenho potencial de candidatos a ocupar este lugar, antes de serem colocados ao comando de uma função determinante para o sucesso do negócio.

Assim sendo, o gestor de sistemas de informação, enquanto responsável máximo pela Função Sistemas de Informação, deve estar bem preparado para o exercício de um vasto conjunto de atividades que necessita de realizar para cumprir adequadamente o seu papel. São vários os aspetos que contribuem para que o gestor de sistemas de informação consiga desempenhar essas atividades e ascender a nível profissional, incluindo a experiência, a formação e as suas características pessoais.

Neste estudo é apresentada uma extensão do “Modelo para a Avaliação de Desempenho Potencial de Gestores de Sistemas de Informação” proposto por Varajão, considerando para a avaliação do desempenho potencial do gestor de sistemas de informação, as dimensões experiência, formação e características psicossociais conjuntamente.

Como metodologia foi adotada a *Design Science Research* com avaliação efetuada através da realização de um *focus group*. O *focus group* constou com cinco participantes, entre eles responsáveis por departamentos de recursos humanos e diretores de departamentos de sistemas de informação. O *focus group* possibilitou a recolha de informação complementar ao modelo proposto inicialmente.

Este estudo procura constituir para auxiliar as organizações no processo de decisão de contratação e avaliação do potencial dos seus gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação.

PALAVRAS-CHAVE

Modelo de Avaliação; Desempenho Potencial; Experiência; Formação; Características Psicossociais; Gestor de Sistemas de Informação.

ABSTRACT

At the position of senior leader for the organization and Information Systems Function management, we find the Information Systems Manager or Chief Information Officer. Given the nature of the activities that he/she needs to accomplish, his/her action influences unfailingly the development of the organization in which he is engaged with. Thus, it is important to evaluate the potential performance of the candidates chosen to occupy that role, before being placed at the control of a determinant function for the business success.

Therefore, the information systems manager, while Information Systems Function senior leader, must be well prepared for the exercise of a vast set of activities that he/she needs to accomplish to adequately fulfill his/her role. There are various aspects that contribute for the information systems manager be able to perform those activities and rise to a professional level, including the experience, the education and personal characteristics.

This article presents an extension of the “Model for the Evaluation of Potential Performance of Information Systems Managers” proposed by Varajão, considering, for the potential performance of the chief information officer, the dimensions experience, education and psychosocial characteristics jointly.

The chosen methodology was the Design Science Research with a focus group evaluation. At the focus group five people took part, among them were responsible for the human resources department and managers of the information systems department. The focus group allowed the gathering of complementary information for initial proposed model.

This study aims to contribute to help the organizations in decision process in the moment of hiring and evaluating of the potential of their Information Technologies managers.

KEYWORDS

Evaluation Model; Potencial Performance; Experience; Training; Psychosocial Characteristics; Chief Information Officer.

SUBMISSÕES RESULTANTES DA INVESTIGAÇÃO

Costa, A., Varajão, J. & Santos, V. (2017). Avaliação Holística do Desempenho Potencial do Gestor de Sistemas de Informação. 12ª CISTI - Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, Lisboa.

Costa, A., Varajão, J. & Santos, V. (2017). Avaliação Holística do Desempenho Potencial do Gestor de Sistemas de Informação. Trabalho em curso. 17ª CAPSI - Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação, Guimarães.

ÍNDICE

1. Introdução	1
1.1. Enquadramento e Identificação do Problema	2
1.2. Objetivos e Relevância do Estudo	3
1.3. Organização do Documento	4
2. Revisão da Literatura	5
2.1. Função Sistemas de Informação.....	5
2.2. Gestão de Sistemas de Informação	6
2.3. Gestor de Sistemas de Informação	7
2.4. Avaliação dos Gestores de Informação	8
2.4.1. Avaliação do Desempenho	8
2.4.2. Avaliação do Desempenho Potencial	8
3. Metodologia	10
3.1. Método de Investigação Design Science Research	10
3.2. Estratégia e Definição.....	11
3.3. Focus Group.....	12
4. Modelo.....	14
4.1. Proposta de Novo Modelo	16
4.2. Fundamentação de Critérios	18
4.3. Modelo	19
4.3.1. Modelo – Caso 1	20
4.3.2. Modelo – Caso 2	22
4.3.3. Modelo – Caso 3	24
4.3.4. Modelo – Caso 4	26
4.3.5. Modelo – Caso 5	28
4.3.6. Modelo – Caso 6	32
5. Resultados e Discussão.....	35
5.1. Validação/Focus Group	35
5.2. Discussão de Resultados.....	39

6. Conclusões.....	41
6.1. Síntese do Trabalho Realizado	41
6.2. Limitações do Trabalho	41
6.3. Trabalho Futuro.....	42
Referências Bibliográficas	43
Anexo 1.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Atividade da Função Sistemas de Informação	5
Figura 2 – Ciclo Design Science Research.....	10
Figura 3 – Resultados da DSR aplicados a este trabalho de investigação	11
Figura 4 – Modelo proposto por Varajão (2012)	14
Figura 5 – Modelo para a avaliação do potencial dos gestores de sistemas de informação ..	14
Figura 6 – Representação de matriz de avaliação na ferramenta CioSquare	16
Figura 7 – Critérios relativos a Características Psicológicas.....	17
Figura 8 – Critérios relativos a Condições Familiares.....	17
Figura 9 – Desempenho potencial máximo – caso 1.....	21
Figura 10 – Desempenho potencial – resultado final caso 1	22
Figura 11 – Desempenho potencial máximo – caso 2.....	23
Figura 12 – Desempenho potencial – resultado final caso 2	24
Figura 13 – Desempenho potencial máximo – caso 3.....	25
Figura 14 – Desempenho potencial – resultado final caso 3	26
Figura 15 – Desempenho potencial máximo – caso 4.....	27
Figura 16 – Desempenho potencial – resultado final caso 4	28
Figura 17 – Desempenho potencial máximo – caso 5.1	29
Figura 18 – Desempenho potencial – resultado final caso 5.1	30
Figura 19 – Desempenho potencial máximo – caso 5.2	31
Figura 20 – Desempenho potencial – resultado final caso 5.2	32
Figura 21 – Desempenho potencial máximo – caso 6.....	33
Figura 22 – Desempenho potencial – resultado final caso 6	34
Figura 23 – Fluxograma do plano do <i>focus group</i>	35

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição Caraterísticas Psicológicas	19
Tabela 2 – Descrição Condições Familiares.....	19

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Nesta dissertação são utilizadas siglas e acrónimos, apresentados em seguida:

CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
DSI	Desenvolvimento de Sistemas de Informação
ESI	Exploração de Sistemas de Informação
FSI	Função Sistemas de Informação
GSI	Gestão de Sistemas de Informação
PSI	Planeamento de Sistemas de Informação
SI	Sistema de Informação
TI	Tecnologias da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TSI	Tecnologias e Sistemas de Informação

1. INTRODUÇÃO

A globalização da economia e dos mercados está a alterar completamente o panorama das empresas e dos negócios. Neste contexto, as tecnologias da informação (TI) assumem, desde há alguns anos a esta parte, um papel de elemento de rotura, constituindo uma fonte de vantagens competitivas e colocando a Função Sistemas de Informação (FSI) num lugar de destaque em forte ligação com essas mudanças (IBM, 2006).

As Tecnologias da Informação (TI), em permanente e rápida evolução, tornaram-se determinantes para a condução e posicionamento competitivo de praticamente qualquer organização, transformando definitivamente a sua realidade e a própria existência dos negócios, constituindo o alicerce da organização contemporânea (Varajão, 2012).

Acompanhando a evolução das TI e a sua crescente importância dentro das organizações, o papel do gestor de Sistemas de Informação (SI) e as expectativas em torno do seu desempenho também sofreram alterações significativas. Assim, atualmente, os gestores de SI, enquanto responsáveis máximos pelos seus departamentos, estão significativamente envolvidos na organização do negócio, atuando como estrategas e inovadores de processos, auxiliando a gestão de topo na definição e implementação de estratégias. A integração do gestor de SI, também designado de *Chief Information Officer* (CIO), na equipa de gestão de topo teve um reflexo direto no seu perfil, nas competências e nas capacidades desejadas para o desenvolvimento e desempenho capaz da sua atividade (Gouveia, 2013).

Muitas organizações dependem das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para atingirem os seus objetivos. Saber gerir a informação é um fator de extrema importância na condução para o sucesso de uma empresa, pois garante um melhor uso dos recursos, assim como o aumento da qualidade e produtividade (Carvalho, 2010). Há organizações que não conseguem ou não sabem como usar estes sistemas corretamente, o que faz com que não haja uma evolução da organização. Se um SI não for usado corretamente ou se não for o apropriado para a organização, este pode acarretar consequências bastante negativas para a mesma. Logo, daqui se subentende que o processo de desenvolvimento de um SI numa organização tem de ser planeado e eficazmente gerido de maneira a que realmente proporcione as vantagens pretendidas (Albertin, 2001).

Segundo Santo (2007), nas organizações existe cada vez mais a necessidade de conhecer o passado, perceber o que acontece no presente e acautelar o que deverá acontecer no futuro. Para isso, é necessário um controlo total e consciente dos acontecimentos, mas também um conhecimento e uma gestão corretos com a supervisão por parte de alguém competente e dedicado ao mesmo.

Para se atingir o sucesso no funcionamento dos SI e, conseqüentemente, para se conseguir o sucesso global da organização, o gestor de SI, desempenha um papel central, necessitando de exercer um conjunto vasto de atividades de modo a cumprir adequadamente a sua função. Para que seja possível desempenhar essas atividades e ascender a nível profissional são vários os fatores que o influenciam (Laudon, 2013).

São esses fatores necessários que um gestor de SI necessita deter que se centra esta dissertação, mais precisamente em Características Psicológicas e Condições Familiares a acrescentar aos fatores já tidos em conta no artigo defendido por Varajão (2012), a Experiência e a Formação. Este trabalho

procura, assim, contribuir para a melhor e mais segura contratação de um gestor de SI e para a avaliação do potencial dos gestores já contratados, identificando fatores que irão contribuir para a ascensão de um gestor de SI.

1.1. ENQUADRAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Segundo Bach (2001), a partir dos anos 1980 altura em que as organizações começaram a reconhecer o potencial de aplicação das tecnologias no negócio, muitas alterações sucederam: nas organizações; nos departamentos; no papel dos gestores de SI/TI; e nas expectativas em torno do seu desempenho.

Ao longo das últimas décadas, os SI, evoluíram e foram, gradualmente, ganhando importância dentro das organizações. Para dar resposta às novas necessidades, hoje, os SI/TI são um agente de mudança e um catalisador da inovação. Assim, o conhecimento assume-se como bem de valor instrumental, tornando as pessoas e a informação os principais ativos que diferenciam as organizações. O sucesso é, cada vez mais, o resultado da capacidade de gestão dos mesmos (Varajão, 2002).

Os gestores de SI, enquanto responsáveis máximos pelos departamentos de SI, estão profundamente envolvidos na organização do negócio, atuando como estrategas e inovadores de processos, auxiliando a gestão de topo na definição e implementação de estratégias. Tal deve-se a diversos fatores, nomeadamente a evolução tecnológica e à globalização dos mercados, que alteraram significativamente o modo de funcionamento das empresas. Esta evolução do papel do CIO foi acompanhada por uma alteração das capacidades, aptidões e competências necessárias para o desempenho da sua função (Gouveia, 2013). O departamento de SI/TI pode então ser um poderoso agente de mudança dentro da organização, sugerindo novas estratégias de negócio, novos produtos baseados em informação, e coordenando tanto o desenvolvimento da tecnologia como as mudanças planeadas dentro da organização (Jordan, 1993).

Ventura (2005) defende que estas alterações, a evolução dos SI e do papel do gestor de SI, determinaram um acréscimo de importância e uma alteração do posicionamento do gestor de SI dentro da organização. Estamos, portanto, muito longe do papel original do *Chief Information Officer* (CIO), em que este era “apenas” responsável pelo controlo das TI da empresa, gerindo sistemas de apoio à decisão, com recurso a bases de dados especializadas, com maior ou menor complexidade. Desta forma, passou a integrar a equipa de gestão de topo, promovendo o alinhamento entre os SI/TI e o negócio, desenvolvendo estratégias conjuntas com o objetivo de potenciar a competitividade, o desenvolvimento e o desempenho do negócio (Gouveia, 2013). Assim, parece claro que, mais do que nunca, o departamento de SI/TI, em parceria com a equipa de gestão de topo irão determinar o destino da organização (IBM, 2007).

De acordo com Gouveia (2013), o alinhamento entre os SI/TI e o negócio obriga a que os *Chief Executive Officer* (CEO) e os CIO trabalhem em parceria, desenvolvendo estratégias conjuntas, e ao explorar o potencial das tecnologias, de forma a aumentar a competitividade e a impulsionar o desempenho do negócio. Desta forma, esta integração acaba por se refletir diretamente no perfil do CIO, ou seja, nas suas competências e nas capacidades desejadas para o desenvolvimento e desempenho das atividades. Os SI/TI são parte integrante do negócio e são indissociáveis e, se os

SI/TI falham ou o seu nível de desempenho baixa, toda a organização sofre, correndo até o risco de parar definitivamente (Henderson, 2008).

Nos últimos anos foram desenvolvidos diversos trabalhos de investigação com o objetivo de identificar quais os papéis, atributos, capacidades, competências e requisitos fundamentais de um CIO (Allison, 2010; Askenäs et al., 2003; Bassellier et al., 2004; Bassellier et al., 2003; Chun et al., 2009; Trigo et al., 2007; Varon, 2002; Varajão et al., 2011).

Na tese de doutoramento “Função de Sistemas de Informação” e, no trabalho “Modelo para a Avaliação de Desempenho Potencial de Gestores de Sistemas de Informação”, ambos da autoria de Varajão (2002; 2012), é proposto e defendido um modelo para a avaliação do desempenho potencial de gestores de SI, com base na experiência e formação, em conjunto com um processo para a sua operacionalização.

Contudo, o desempenho potencial profissional de um gestor de SI é influenciado por outros aspetos que transcendem os já referidos, nomeadamente por aspetos psicológicos e familiares.

Desta forma, foi identificado como uma oportunidade de investigação a proposta de um novo modelo que, usado como referência os trabalhos de Varajão (2002; 2012), permitisse avaliar e estudar os aspetos que o desempenho profissional de um gestor de SI para além da sua experiência e formação.

Tornou-se, assim objetivo da presente dissertação o desenvolvimento de um novo modelo onde sejam identificados os fatores que influenciam o desempenho profissional desta peça fundamental na estrutura da organização, incluindo experiência, formação, aspetos psicológicos e familiares.

1.2. OBJETIVOS E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O principal objetivo deste estudo é aprofundar a análise dos trabalhos de investigação de Varajão (2002; 2012), já referenciados na seção 1.1. Pretende-se alargar e complementar as dimensões apresentadas (Experiência e Formação) com outros aspetos pessoais para que um gestor alcance em pleno, o seu potencial desempenho profissional.

Coloca-se, assim, a seguinte questão: Quais são as dimensões que devem ser consideradas na avaliação do desempenho potencial de um Gestor de Sistemas de Informação?

Com os aspetos já referidos anteriormente (Experiência e Formação) torna-se possível obter uma perspetiva do potencial do gestor de SI e, conseqüentemente decidir a sua contratação. Contudo, estas duas dimensões não são suficientes para caracterizar um gestor de SI em toda a sua abrangência. Existem outros fatores que influenciam o comportamento do gestor de SI e, por sua vez, o seu desempenho.

É precisamente esta questão de investigação que se pretende estudar e responder nesta dissertação. Procura-se um novo modelo teórico para a avaliação do potencial dos gestores de SI, estudando uma nova dimensão de aspetos que sejam influenciadores no desempenho potencial de um gestor de SI.

Como passos intermédios para alcançar este objetivo estabelecido, pretende-se obter respostas para diversas questões, tais como:

- Quais as dimensões que devem ser consideradas para a avaliação do desempenho potencial de um gestor de SI?
- Qual a importância relativa que as várias dimensões encontradas têm no desempenho do gestor de SI?

Realizar a avaliação do potencial de um gestor de SI de forma objetiva permitirá, por um lado, elaborar um recrutamento prospetivo em antevisão do desempenho futuro e, por outro ajudar a construir uma avaliação de desempenho dos quadros das organizações que não seja apenas focada no desempenho passado mas também na expectativa dos contributos futuros.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

O presente documento encontra-se estruturado em seis capítulos, desempenhando cada um deles um papel específico na estrutura do trabalho de investigação.

No primeiro capítulo começa-se por introduzir e identificar a temática da tese, de forma a contextualizar e enquadrar o leitor. Desta forma, torna-se clara a necessidade deste estudo e é perceptível o que motivou a realização deste estudo. É também definida a questão de investigação, delimitados os objetivos que se propõe atingir e apresentada a estrutura deste documento.

No segundo capítulo remete-se para a revisão da literatura, focada nas principais temáticas apresentando conceitos envolvidos na presente dissertação e uma descrição do estado atual. Fornece a fundamentação para a investigação do presente trabalho. São apresentadas definições como: Função de Sistemas de Informação (FSI), Gestão dos Sistemas de Informação (GSI), Gestor de Sistemas de Informação e ainda a diferença entre avaliação do desempenho de um gestor e a avaliação do potencial de um gestor.

No terceiro capítulo descreve-se a metodologia empregue na realização desta dissertação, Design Science Research, e justifica-se a sua utilização no contexto deste estudo.

No quarto capítulo apresenta-se a proposta do novo modelo defendido na presente dissertação, aliado a uma fundamentação teórica e detalhando o modelo proposto.

No quinto capítulo analisam-se e discutem-se os resultados, e a validação realizada através do *focus group*.

No sexto capítulo apresentam-se as conclusões finais, bem como as limitações do estudo efetuado, e as recomendações para estudos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de fundamentar o presente estudo, este capítulo tem por objetivo descrever o estado da arte no que respeita à gestão de SI. Para tal, procede-se à clarificação dos conceitos da Função Sistemas de Informação, Gestão de Sistemas de Informação e Gestor de Sistemas de Informação.

2.1. FUNÇÃO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O conhecimento e a informação são elementos principais para a criação de riqueza. Pode-se definir 'informação' como sendo um conjunto de dados, que, quando fornecidos de forma e a tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, e que fica mais habilitada a desenvolver determinada atividade ou tomar determinada decisão. De notar que a utilidade e o valor da informação são determinados pelo utilizador nas suas ações e decisões, não sendo por si só uma característica dos dados. Assim, a utilidade e valor da informação depende do contexto em que é utilizada (Amaral & Varajão, 2007).

Desta forma, os SI podem auxiliar as empresas a oferecer novos produtos e serviços, reorganizar fluxo de tarefas e trabalho e, até mesmo, transformar radicalmente o modo como conduzem os seus negócios. Um SI pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisão, a coordenação e o controlo de uma organização. Quando um SI é pensado e utilizado corretamente, são criadas novas oportunidades que dão suporte à racionalização dos procedimentos e fluxos de informação (Laudon, 2013).

Num ambiente dinâmico e em mudança contínua, o SI assume um papel preponderante na organização ao condicionar e potenciar praticamente todas as suas iniciativas. O mundo dos SI/TI apresenta grandes desafios, sendo fundamental a existência de uma FSI competente e capaz de lidar com as diferentes complexidades que enfrenta e de dar resposta às questões que se colocam (Varajão, 2002).

Conforme representado na figura 1 é útil conceptualizar a FSI através de quatro atividades principais: o Planeamento de Sistema de Informação (PSI); o Desenvolvimento de Sistemas de Informação (DSI); a Exploração de Sistemas de Informação (ESI); e a Gestão de Sistemas de Informação (GSI).

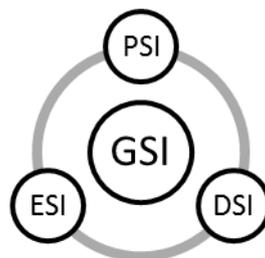


Figura 1 – Atividade da Função Sistemas de Informação

Fonte: Adaptado de Varajão (2002)

A figura 1 apresenta a FSI como sendo um processo contínuo e interativo, compreendida pela atividade de PSI, DSI, ESI e GSI, sendo estas significativamente relacionadas e interdependentes. É possível, inclusivamente, considerar-se uma sequência lógica destas atividades, na qual o SI é pensado (PSI), produzido (DSI) e, por último, utilizado (ESI) (Varajão, 2002).

Desta concepção da Gestão de Sistemas de Informação emerge uma atitude perante a necessidade de considerar devidamente a importância do papel que os Sistemas de Informação desempenham nas organizações modernas (Davenport, 1993; Zorrinho, 1991). Essa atitude designa-se por "Quatro momentos da Gestão de Sistemas de Informação" (Querer-Pensar-Fazer-Utilizar) (Amaral, 1997).

O primeiro momento implica que a organização tenha consciência do papel que o Sistema de Informação têm para o seu sucesso e, conseqüentemente, consciência da importância de serem geridos com a atenção devida. Daqui derivam as intenções ou o "Querer" mudar.

Num segundo momento, a organização deve determinar o futuro desejado para o seu Sistema de Informação, o modo como este deve ser suportado pelas Tecnologias da Informação e para a forma de o concretizar. É a atividade de intervenção de Planeamento de Sistemas de Informação ou o "Pensar" antes de fazer.

Num terceiro momento é necessário concretizar a mudança pensada ou planeada através de intervenções de Desenvolvimento de Sistemas de Informação. Trata-se de "Fazer" o que foi anteriormente pensado.

Num quarto momento, o Sistema de Informação construído deve ser aproveitado para suporte do funcionamento da organização. Trata-se do "Utilizar" ou da atividade de Exploração do Sistema de Informação.

Cada uma destas atividades (planeamento, desenvolvimento e exploração) constitui, por direito próprio, uma "disciplina" dentro da área científica dos Sistemas de Informação. Possuem assim limites e conteúdos bem definidos com os seus próprios referenciais conceptuais. A Exploração e o Desenvolvimento de Sistema de Informação são as atividades mais próximas das questões de natureza tecnológica, enquanto o Planeamento de Sistemas de Informação é aquela mais próxima das questões de natureza organizacional (Amaral, 1997).

2.2. GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A importância que a informação tem nas organizações, justifica uma gestão cuidada e criteriosa, bem como a gestão das intenções, atividades e recursos que estão associados à conceção, construção e utilização da infra-estrutura que a suporta e que a materializa o sistema de informação da organização (Amaral, 1997).

A gestão de SI é entendida como um conjunto de atividades que compõem a área funcional das organizações, sendo responsável pela gestão do recurso informação e de todos os recursos envolvidos no planeamento, desenvolvimento e exploração dos seus SI (Amaral 1994; Amaral 2007).

A gestão de SI é o processo de recolha, processamento, armazenamento e transmissão de informações relevantes para apoiar as operações de gestão numa organização. Assim, o sucesso da tomada de decisões, que é o centro do processo administrativo, é altamente dependente da informação (Ranisavljevic et al., 2012).

2.3. GESTOR DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Um gestor de Sistemas de Informação deve conhecer a visão global do SI e cuidar que os sistemas instalados estejam sempre alinhados com os objetivos da empresa. Por norma, o perfil do gestor de SI em Portugal é um indivíduo do sexo masculino (86%), com mais de 35 anos (73%), com formação superior (90%) e com início de carreira na área das Tecnologias e Sistemas de Informação (TSI) (71%) (Varajão, 2011).

Varajão (2002) refere que o papel do gestor de SI pode ser encarado sob duas perspetivas: na relação com o exterior; e a nível interno. Internamente necessita de manter um bom relacionamento não só com o seus colaboradores como também com as outras áreas organizacionais, de forma a ser assegurada uma boa comunicação, fazendo o equilíbrio entre os utilizadores e colaboradores diretos, e permitindo facilmente ultrapassar diferendos caso estes surjam. Terá como campo de atuação a combinação ótima dos recursos – informação, tecnológicos, humanos e financeiros. A segunda perspetiva refere-se às relações com o ambiente exterior, estabelecidas através de contatos e relações negociais com os diversos “*stakeholders*”, como os fornecedores, os parceiros da organização, os gestores de SI de outras organizações, entre outros, de forma a obter informações importantes, gerir contratos e servir como figura representativa da organização. Cabe-lhe ainda analisar mercados com vista a definir a estratégia de atuação que, com maior probabilidade, possa conduzir à obtenção dos recursos necessários tendo em conta os objetivos concretos definidos.

As atividades mais importantes do gestor de SI segundo Varajão (2011) são: Interagir com os gestores de topo; Gerir projetos; Tomar decisões estratégicas; Otimizar processos de negócio; Gerir o desenvolvimento de aplicações; Procurar e avaliar oportunidades de TI; Resolver problemas operacionais; Orçamentar; Recrutar, formar e dirigir a equipa de TI; Interagir com clientes; Representar a empresa em eventos sociais. E as competências mais importantes do gestor de SI são: Entender os objetivos e processo da empresa; Pensar e definir estratégias; Liderar e motivar os seus colaboradores; Comunicar com eficiência; Acompanhar as inovações tecnológicas; Dominar questões de ordem técnica; Relacionar com os outros; Dominar questões de negociação. Todos os gestores de SI utilizam a informação produzida à medida que tomam decisões para resolver os problemas da organização (Raymond, 1990).

O gestor de SI tem por responsabilidades o planeamento, a estruturação, a direção e o controlo das atividades que, numa organização, são necessárias para garantir a existência de um SI adequado às suas necessidades de informação (Varajão, 2002). Por outras palavras, é responsável pela gestão de SI e pela FSI (Varajão, 2012). O autor acrescenta ainda que, tal como noutras áreas de gestão:

- O planeamento envolve o desenvolvimento de programas de ação e a formulação de políticas, objetivos e estratégias, englobando a perceção e análise de oportunidades e problemas;

- A estruturação consiste na adjudicação de tarefas através da delegação de autoridade e responsabilidade. Refere-se essencialmente à forma de organizar as atividades e utilizar os recursos;
- A direção é a liderança da organização através da comunicação e motivação das pessoas. Cabe à GSI coordenar e fiscalizar o trabalho, motivá-lo e recompensá-lo ou sancioná-lo, resolver conflitos, entre outros. É fundamental a capacidade de relacionamento humano e a noção das diversas variáveis psicológicas e sociológicas. Este é um dos papéis centrais do gestor ao criar um modelo de motivação e de liderança que torne possível a compatibilização dos objetivos organizacionais com os objetivos individuais;
- O controlo envolve a observação e medida do desempenho organizacional e atividades do ambiente, de modo a modificar os planos e as atividades quando necessário. Na prática traduz-se em controlo orçamental, controlo do cumprimento dos planos, controlo das equipas de trabalho, controlo de custos, controlo da faturação e fornecimento de serviços ou de recursos, entre outros.

2.4. AVALIAÇÃO DOS GESTORES DE INFORMAÇÃO

Os instrumentos de avaliação de recursos humanos devem poder ser adaptados à realidade e à necessidade de cada organização. Por outras palavras, não devem ser perspetivados como solução única, pois cada organização tem a sua própria conjuntura e necessita de soluções adequadas e ajustadas.

Neste contexto, é importante distinguir os conceitos de avaliação do desempenho e avaliação do desempenho potencial, dado que ambos são importantes, mas têm papéis distintos no processo de avaliação.

2.4.1. Avaliação do Desempenho

A avaliação de desempenho é um instrumento da gestão de recursos humanos que permite que as organizações efetuem a gestão do desempenho dos seus colaboradores, a partir da análise do seu comportamento passado e presente. São geridas por profissionais das áreas de RH e de administração das empresas. O que importa para o seu bom uso são as competências, experiências, bom senso e comprometimento dos profissionais que a tratam (Gomes, 2011).

Em resumo, é uma atividade sem intervenção direta para o trabalho diário do empregado (Ogunjimi, n.d.).

2.4.2. Avaliação do Desempenho Potencial

A avaliação do desempenho potencial é igualmente um instrumento da gestão de recursos humanos. Contudo, está voltada para a gestão do desempenho no futuro, ou seja, não se limita apenas a

avaliar o desempenho passado e presente do colaborador, mas também em procurar identificar o seu desempenho potencial (Gomes, 2011).

O desempenho potencial está relacionado com qualidades latentes que o colaborador tem, mas que ainda não foram disponibilizadas à organização devido, por exemplo, à falta de oportunidade (Ogunjimi, n.d.).

A avaliação de potencial é mais complexa, envolve em boa parte dos casos o envolvimento de psicólogos que a partir de avaliações de potencial e de inteligência conseguem com maior segurança identificar o potencial das pessoas (Gomes, 2011).

O trabalho apresentado na presente investigação enquadra-se neste tipo de avaliação sendo defendido um modelo para avaliação do potencial de gestores de SI.

3. METODOLOGIA

A metodologia *Design Science Research* (DSR) foi adotada para a realização do trabalho, por se adequar à sua natureza e se tratar de uma metodologia de investigação utilizada no âmbito da investigação em tecnologias e sistemas de informação. Também de referir a sua utilidade e aplicação em arquiteturas, desenho de processo de negócio e desenho de soluções (Ferreira et al., 2012; Lima et al., 2014).

Os objetivos da investigação realizada sob o paradigma da DSR é a produção de conhecimento que possa ser aplicado na resolução de problemas reais (Aken, 2005).

3.1. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO DESIGN SCIENCE RESEARCH

Na literatura, as referências aos termos “*design science*” e “*design research*”, encontram-se sem que o âmbito de utilização destes termos seja totalmente consensual. Desta forma, torna-se relevante definir os termos e respetivos conceitos.

Para que a investigação em TSI contribua para o conhecimento científico e tecnológico são vários os aspetos que têm de ser observados. A fundamentação da visibilidade e utilidade do tema para a resolução de problemas do mundo real são aspetos determinantes. Questões relacionadas com o rigor e o corpo de conhecimento para o qual o projeto de investigação contribui são aspetos fundamentais para garantir que os resultados obtidos sejam científicos (Peppers et al., 2006; Livari 2007).

O “*design science*” é responsável por conceber e validar sistemas que ainda não existem, seja através da criação, negociação ou alteração de produtos, processos, *software* e métodos para melhorar as situações existentes. Enquanto a “*design science*” é a base epistemológica, o “*design research*” é o método que operacionaliza a construção do conhecimento (Lacerda et al., 2013).

Muitas vezes referenciado na literatura como “*design science research*” surge como o processo de investigação inerente à atividade de *design* de um artefacto, garantindo, desta forma, disciplina, rigor e transparência aos projetos de investigação (Offermann et al., 2009).

De forma a ser feito um enquadramento da metodologia, irão ser apresentadas de seguida as diretrizes da DSR (figura 2) conforme aplicada por Mendonça (2015) na sua tese de doutoramento.

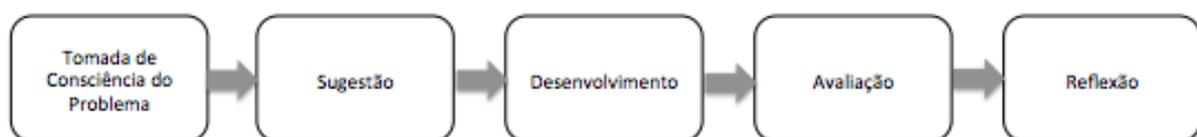


Figura 2 – Ciclo Design Science Research

Fonte: Adaptação de Mendonça (2015)

O processo é iniciado pela etapa de “Tomada de Consciência do Problema”. Esta fase deverá ter como base a identificação e compreensão do problema que se deseja estudar e solucionar.

Na segunda fase deverão surgir soluções possíveis para a resolução do problema em estudo. Deverá recorrer-se à lógica abduativa, com base na criatividade, imaginação e conhecimentos prévios, sendo necessário fazer inferências e descartar hipóteses.

Na etapa de “Desenvolvimento”, deverão ser desenvolvidos os artefactos propostos na etapa anterior, com a finalidade de solucionar o problema em estudo.

A “Avaliação”, quarta etapa, consiste em avaliar os artefactos que se mostram adequados para solucionar o problema.

A lógica dedutiva está presente na terceira e quarta etapas, procurando explicar e prever o comportamento dos artefactos.

Por fim, na quinta etapa, deverão ser comunicados os resultados obtidos, permitindo a sua discussão. Caso nesta fase se verifique que a tomada de consciência do problema foi incompleta ou insuficiente poderá dar origem a um novo ciclo.

3.2. ESTRATÉGIA E DEFINIÇÃO

De acordo com o enquadramento da metodologia DSR, anteriormente apresentado, e que foi orientadora neste trabalho de investigação, serão apresentados seguidamente, de forma breve, os resultados que decorrem da aplicação das cinco fases do ciclo do processo.

A aplicação da DSR a este trabalho de investigação está representada na figura 3.

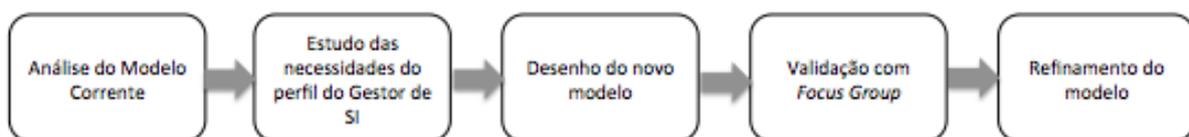


Figura 3 – Resultados da DSR aplicados a este trabalho de investigação

Da “Tomada de Consciência do Problema”, resultou a “Análise do Modelo Corrente”, onde foi analisado o modelo desenvolvido por Varajão (2002; 2012), tendo surgido a questão central do presente estudo: Quais são as dimensões que devem ser consideradas na avaliação do desempenho potencial de um Gestor de Sistemas de Informação?

Da segunda fase, “Sugestão” surge o “Estudo das necessidades do perfil do Gestor de SI”, recorrendo-se à revisão de literatura e pensando-se na proposta de um novo modelo.

Na terceira fase, “Desenvolvimento”/“Desenho do novo modelo”, foi construído o modelo proposto.

A “Avaliação” corresponde à quarta etapa do processo, ou seja à “Validação com *Focus Group*” foi avaliado o modelo desenvolvido na fase anterior, através da realização de uma sessão de *focus group*. Para esta sessão foram convidados gestores e recrutadores de organizações como, por exemplo, a Universidade NOVA IMS, PwC, Banco Popular, Winning Scientific Management e Bureau

Veritas. O *focus group* irá ajudar a verificar quais são as reações das pessoas em relação à proposta da presente dissertação.

Por último, a fase de “Reflexão”, “Refinamento do modelo” tem por objetivo abrir a discussão à comunidade académica, científica e empresarial.

3.3. FOCUS GROUP

O *focus group* foi concebido originalmente como uma ferramenta da investigação de marketing, estendendo-se mais tarde a outros campos. Como método de recolha de dados tornou-se muito utilizado nas ciências sociais nas últimas décadas (Barbour 2007; Morgan 1998; Stewart et al., 2007). Pode ser usado para muitas finalidades, incluindo o desenvolvimento e avaliação de programas, planificação e avaliação de necessidades (Krueger, 2014), e identificação de problemas. Muitas vezes o *focus group* é usado para obter esclarecimentos sobre a forma como os sujeitos experimentam um programa, adicionar detalhes a informação recolhida por questionário (Hebbeler & Gerlach-Downie, 2002; Naylor et al., 2002), bem como colher informação sobre atitudes e valores dos participantes (Lutenbacher et al., 2002).

O *focus group* é considerado uma técnica qualitativa de recolha de dados que tem por objectivo obter respostas de grupos de indivíduos a determinadas questões. Nesta investigação foi feito através de uma “entrevista focalizada”, com um guião de entrevista, com o objetivo de obter respostas de indivíduos específicos, seleccionados previamente pelo investigador. A finalidade desta pesquisa foi a de “extrair das respostas e atitudes dos participantes do grupo, sentimentos, opiniões, e reações...” (Galego & Gomes, 2005) para se avaliar o modelo desenvolvido.

O *focus group* é essencialmente utilizado em investigações que visam compreender a visão dos participantes em relação a algum tema específico, através das suas palavras, comportamentos e reações (Morgan, 1998).

É importante referir, como afirmam Galego & Gomes (2005), que “o *focus group* tem sido adoptado por uma vertente de investigadores das ciências sociais, de larga tradição nas investigações qualitativas.”

Segundo Morgan (1998), citado por Galego & Gomes (2005), o *focus group* é uma técnica qualitativa que visa o controlo da discussão de um grupo de pessoas, inspirada em entrevistas não diretivas. Assim sendo é privilegiada a observação e as reações dos indivíduos que participam no grupo, que não seriam possíveis de captar se fossem utilizadas, por exemplo, as entrevistas individuais ou os questionários.

Comparado com outros métodos ou técnicas, o *focus group* permite uma multiplicidade de reações emocionais no contexto do grupo.

Numa sociedade em constante mudança, em que os diversos atores sociais se debatem com excesso de informação que torna difícil a gestão em diferentes domínios (pessoal, profissional, social) este instrumento permite, por um lado, criar um espaço de debate em torno de um assunto comum a todos os participantes e, por outro, permite também que através desse mesmo espaço os

intervenientes “construam e reconstruam os seus posicionamentos em termos de representação e de atuação futura” (Galego & Gomes, 2005).

O *focus group* realizado neste estudo decorreu no mês de Janeiro de 2017 e teve a participação de cinco intervenientes, entre eles: Dr. Tiago Sequeira, responsável dos Recursos Humanos da NOVA IMS; Dr. Augusto Beicinha, responsável pelo departamento da TSI - Análise Funcional do Banco Popular; Dra. Sara Alves, responsável dos Recursos Humanos da Winning Scientific Management; Dr. Tiago Costa, responsável pelo processamento salarial na PwC; e Dra. Fernanda Lopes, responsável dos Recursos Humanos da Bureau Veritas.

Para a escolha do perfil dos participantes para o *focus group* considerou-se pessoas responsáveis dos Recursos Humanos que estão presentes por norma nos processos de recrutamento das empresas e estão ocorrentes do processo de avaliação de desempenho dos colaboradores, como também os responsáveis da área de TSI/SI.

Os resultados da discussão estão presentes mais adiante no capítulo 5, e o plano do *focus group* com as questões que foram colocadas encontram-se no anexo1.

Foi aprovada pelos participantes a utilização das suas identidades e das respetivas organizações.

4. MODELO

O modelo proposto e defendido por Varajão (2012) é um modelo de avaliação de um gestor de SI com base em dois eixos principais (Experiência e Formação). Com este modelo, a avaliação do gestor de SI é posicionada num ponto do gráfico (x,y) , como é demonstrado abaixo na Figura 4, onde o eixo do x corresponde à Experiência e o eixo do y à Formação.

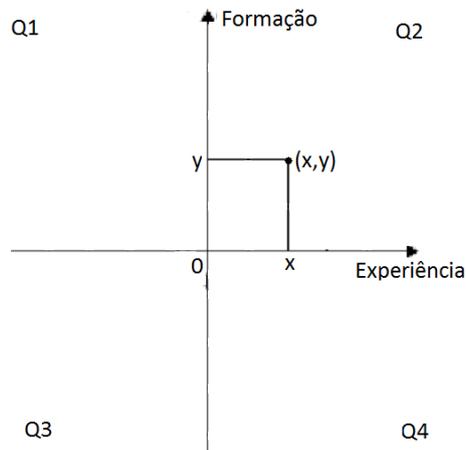


Figura 4 – Modelo proposto por Varajão (2012)

Este gráfico é dividido em quatro quadrantes como demonstrado na figura 5, da seguinte forma:

- **Quadrante I:** Experiência elevada & Formação adequada = Desempenho esperado “Seguro”;
- **Quadrante II:** Experiência reduzida & Formação adequada = Desempenho esperado “Potencial”;
- **Quadrante III:** Experiência elevada & Formação não adequada = Desempenho esperado “Limitado”;
- **Quadrante IV:** Experiência reduzida & Formação não adequada = Desempenho esperado “Risco”

GESTOR DE SI		EXPERIÊNCIA	
		Elevada	Reduzida
FORMAÇÃO	Adequada	I Seguro	II Potencial
	Não adequada	III Limitado	IV Risco

Figura 5 – Modelo para a avaliação do potencial dos gestores de sistemas de informação

Fonte: Varajão (2002)

Observando a figura 5, podemos verificar que, dos gestores que se posicionem no quadrante I, com experiência elevada e formação adequada, se espera um desempenho “seguro”. Neste quadrante irão ser tipicamente posicionados os gestores de SI de categoria mais sénior, com vários anos de experiência e com formação realizada ao longo da sua vida profissional.

No caso do quadrante II, apesar da formação adequada, a falta de experiência poderá condicionar o desempenho do gestor de SI. Nesta situação, podemos encontrar, por exemplo, jovens recém-formados que acabam de entrar no mercado de trabalho e ainda não têm experiência profissional relevante para o cargo. A sua seleção pode acarretar algum risco para a organização devido à natureza do cargo, no entanto, devido à sua formação, o desempenho esperado é “potencial”.

No quadrante III, a elevada experiência irá muitas vezes permitir colmatar as lacunas na formação, sendo que o gestor de SI terá mais à vontade e um maior conhecimento na realização das tarefas diárias. Um gestor aqui posicionado pode constituir uma boa opção, dependendo dos interesses da organização. No entanto, a falta de formação adequada irá tornar o desempenho esperado “limitado”.

No caso do quadrante IV, as limitações em termos de experiência e de formação, poderão colocar em “risco” a FSI e a própria organização. Neste caso, dificilmente haverá condições para que os gestores aqui posicionados sejam colocados ao comando dos destinos da FSI.

De um modo geral, pode concluir-se que as organizações devem apostar nos gestores de sistemas de informação que se situem no quadrante I, visto serem os que dão mais garantias de um bom desempenho futuro (potencial). Contudo, dependendo dos interesses da organização, os gestores que se posicionem nos quadrantes II e III também poderão constituir boas opções.

Posicionar convenientemente os responsáveis pela GSI na estrutura da organização é um dos principais problemas com que se depara esta função (Trauth, 1989; Wysocki e Young, 1990), porque em muitas organizações apesar de se aceitar a sua importância, não se atua de acordo com essa convicção, talvez pela forte inércia à mudança que caracteriza as organizações (Amaral, 1994).

O modelo torna-se particularmente útil em contextos em que há vários candidatos para o lugar de gestor de sistemas de informação. O processo de avaliação rigoroso subjacente e o respetivo posicionamento na matriz podem constituir uma ferramenta de apoio à decisão de grande utilidade.

Numa evolução do trabalho original (Varajão, 2002), Varajão apresentou o CioSquare (Varajão, 2014) (ver Figura 6), uma ferramenta Web para suporte da utilização do modelo, contemplando a possibilidade de definição de matrizes mais complexas e identificando uma nova dimensão para a avaliação do potencial dos gestores de SI, para além das dimensões Experiência (eixo x) e Formação (eixo y): as características Psicossociais (eixo z – a avaliação referente a estas características é representada por círculos de diferentes dimensões). No entanto, dado que o modelo subjacente à ferramenta não se encontra formalizado, nem são apresentados os critérios relativos às características psicossociais, tal conduz à oportunidade do presente trabalho que procura contribuir para ultrapassar essa lacuna.

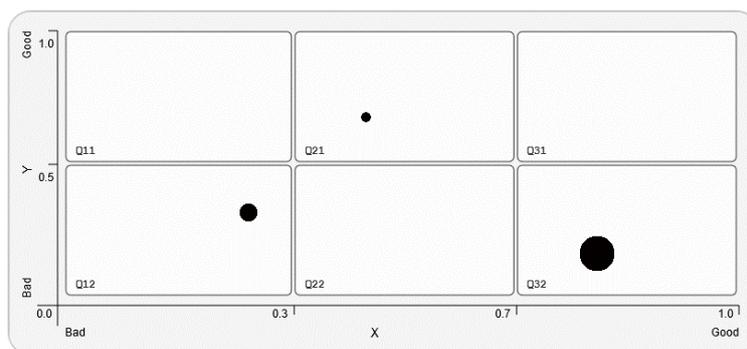


Figura 6 – Representação de matriz de avaliação na ferramenta CioSquare

Fonte: Varajão (2014)

4.1. PROPOSTA DE NOVO MODELO

Nesta secção propõe-se uma adaptação do novo modelo apresentado na ferramenta CioSquare (Varajão, 2014). O objetivo deste estudo será permitir avaliar de forma mais precisa o desempenho potencial do gestor de SI e aumentar a confiança na contratação. Para uma mais fácil explicação e utilização, a nova dimensão foi dividida em dois grupos: Características Psicológicas e Condições Familiares.

Cada organização poderá definir a importância (de 0% a 100%) de como estes dois novos grupos irão influenciar o eixo do **x** (Experiência) e o eixo do **y** (Formação). Ficará assim definida a área do desempenho potencial máximo do gestor de SI, que será representado geometricamente através de um quadrado ou de um retângulo. Esta representação geométrica dependerá dos valores iniciais dos eixos, assim como da influência do novo grupo sobre esses mesmos eixos.

Após serem atribuídas as respectivas percentagens de influência/importância dos novos grupos em cada eixo, cada organização deve escolher os critérios que considere relevantes por grupo, atribuindo a cada critério uma importância (peso) que pode variar de 0% a 100%. No conjunto, a soma de todas as importâncias dos critérios escolhidos deverá perfazer o total de 100%. A organização deverá avaliar o gestor de SI em cada critério escolhido, com valores que variam entre -5 e 5, em que -5 representará uma má avaliação e 5 uma boa avaliação.

Foram estabelecidos alguns critérios para este estudo, conforme se pode observar na Figura 7 e na Figura 8. Contudo, cada organização, caso ache necessário, poderá definir os seus próprios critérios, com a respetiva importância relativa.

- Critérios correspondentes ao grupo Características Psicológicas:

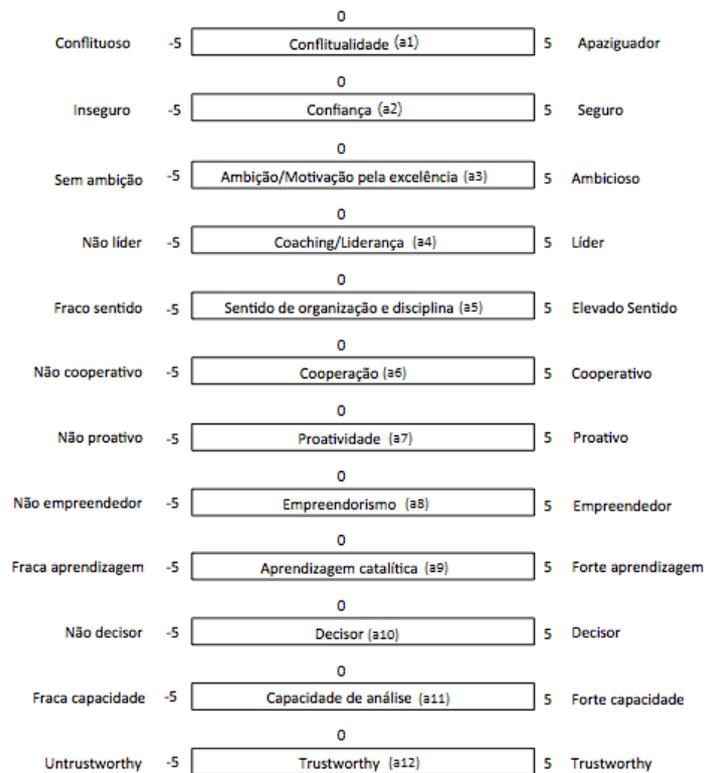


Figura 7 – Critérios relativos a Caraterísticas Psicológicas

- Critérios correspondentes ao grupo Condições Familiares:

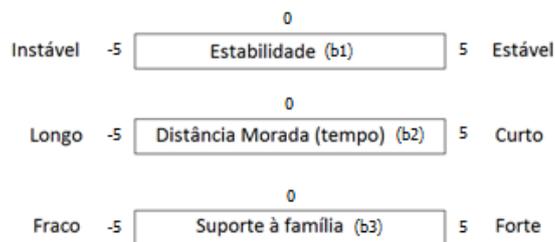


Figura 8 – Critérios relativos a Condições Familiares

Cada critério de avaliação psicológica e familiar irá contribuir para o cálculo da nova posição de avaliação (x' , y') dentro de uma das figuras geométricas que dependerá do critério (calibração) determinado por cada organização. O contributo dos critérios para determinar x' não tem que ser obrigatoriamente igual para determinar y' , como poderemos verificar mais adiante no ponto 4.3.

De seguida, para ser possível comparar variáveis é necessário proceder à normalização dos dados para que estes estejam dentro de valores comparáveis (Rocha, 2013). Assim sendo, depois de calculados os valores novos para o eixo de x e do y , estes terão de ser normalizados, garantindo que a sua soma é coerente com a área geométrica, não a ultrapassando e mantendo a proporcionalidade.

4.2. FUNDAMENTAÇÃO DE CRITÉRIOS

De forma a ser possível avaliar o gestor de SI nos dois novos subgrupos, estes serão apresentados com maior detalhe neste módulo, de modo a que cada organização possa exercer uma tomada de decisão mais consciente e eficaz na avaliação do gestor de SI e no momento da contratação.

Por cada subgrupo são apresentados vários critérios considerados como base nesta dissertação. Contudo, cada organização é livre de escolher os seus próprios critérios e atribuir as importâncias desejadas.

Características Psicológicas	Limites	Observações
Conflitualidade	-5: Conflituoso	Define-se pela personalidade e capacidade de gerir conflitos por parte do indivíduo.
	5: Apaziguador	
Confiança	-5: Inseguro	Define-se pelo sentimento de segurança e de certeza que um indivíduo possui.
	5: Seguro	
	5: Boa	
Ambição/Motivação pela excelência	-5: Sem ambição	Define-se pela vontade de alcançar o sucesso, tanto a nível pessoal como profissional.
	5: Com ambição	
Coaching/Liderança	-5: Não líder	Define-se por envolver e capacidade de gestão de outras pessoas. Procura conhecimento e transforma informação em novas ideias.
	5: Líder	
Sentido de organização e disciplina	-5: Fraca organização	Define-se pela capacidade de organização nas tarefas e pelo sentido de disciplina no trabalho e na vida pessoal.
	5: Elevada organização	
Cooperação	-5: Não cooperativo	Define-se pela disponibilização para colaborar com os outros.
	5: Cooperativo	
Proatividade	-5: Não proactivo	Define-se pela tomada de iniciativa e determinação.
	5: Proativo	
Empreendedorismo	-5: Não empreendedor	Define-se por apresentar novas soluções.
	5: Empreendedor	

Aprendizagem catalítica	-5: Fraca aprendizagem	Define-se por adquirir novos conhecimentos, querendo saber sempre mais.
	5: Forte aprendizagem	
Decisor	-5: Não decisor	Define-se pela tomada e responsabilização de decisões difíceis.
	5: Decisor	
Capacidade de análise	-5: Fraca capacidade	Define-se pela apresentação de questões estruturadas e resolução de problemas com rigor analítico.
	5: Forte capacidade	
<i>Trustworthy</i>	-5: <i>Untrustworthy</i>	Define-se por ser uma pessoa que transmite segurança e confiança aos outros
	5: <i>Trustworthy</i>	

Tabela 1 – Descrição das Características Psicológicas

Condições Familiares	Limites	Observações
Permanência residência	-5: Instável	Define-se pelo período de permanência do indivíduo na mesma residência.
	5: Estável	
Distância Morada (tempo)	-5: Longo	Define-se pelo tempo que o indivíduo demora no percurso que faz entre a sua morada de residência e a morada do trabalho.
	5: Curto	
Suporte à família	-5: Fraco	Define-se pelo suporte que o indivíduo dá à família e do quão dependente o agregado familiar está do indivíduo.
	5: Forte	

Tabela 2 – Descrição das Condições Familiares

4.3. MODELO

Nesta seção irão ser demonstrados em termos quantitativos os cálculos para a obtenção do novo ponto que irá representar a nova posição do gestor de SI após terem sido considerados os novos critérios deste estudo.

Inicialmente, os novos grupos serão avaliados de 0% a 100% com base na influência que exercem no eixo do **x** (Experiência) e no eixo do **y** (Formação). De seguida, cada organização escolhe os critérios que ache relevantes por grupo e atribui a cada critério uma importância que pode variar de 0% a 100%. A soma de todos os critérios correspondentes aos dois grupos deverá perfazer o total de

100%. Posteriormente, o gestor de SI é avaliado em todos os critérios escolhidos com valores entre -5 e 5, em que -5 representará uma má avaliação ao gestor de SI e 5 uma boa avaliação.

Dependendo do ponto inicial gerado pela Experiência e pela Formação, assim como pela influência do novo grupo nos eixos, irão existir vários casos possíveis para gerar a forma geométrica:

- Caso 1 – os valores do ponto inicial são iguais, e a influência dos grupos nos eixos também é igual;
- Caso 2 – os valores do ponto inicial são iguais, e a influência dos grupos nos eixos é diferente (tem mais influência no eixo da experiência);
- Caso 3 – os valores do ponto inicial são iguais, e a influência dos grupos nos eixos é diferente (tem mais influência no eixo da formação);
- Caso 4 – os valores do ponto inicial são diferentes, e a influência dos grupos nos eixos é igual;
- Caso 5 – os valores do ponto inicial são diferentes, e a influência dos grupos nos eixos também é diferente (tem mais influência no eixo da experiência);
- Caso 6 – os valores do ponto inicial são diferentes, e a influência dos grupos nos eixos também é diferente (tem mais influência no eixo da formação);

Tendo em consideração todos os critérios acima já referidos relativamente aos novos grupos, foram assumidos os seguintes cálculos para chegar ao novo ponto (x',y'):

4.3.1. Modelo – Caso 1

(valores do ponto inicial iguais, influência dos grupos nos eixos iguais)

Para o primeiro caso, parte-se do pressuposto que os valores iniciais do eixo de x (Experiência) e y (Formação) são iguais (ex. $x = 10$ e $y = 10$) e que as Características Psicológicas e as Condições Familiares têm, no seu conjunto, igual influência na Experiência e na Formação. Exemplo: os dois grupos influenciam em 30% o eixo da Experiência, e em 30% o eixo da Formação. Desta forma, o desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um quadrado em que os lados têm um comprimento igual a 3 como demonstrado na figura 9.

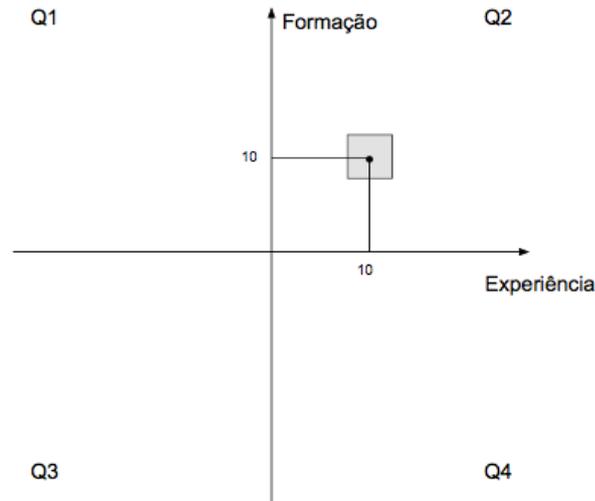


Figura 9 – Desempenho potencial máximo – caso 1

De seguida, cada organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Conflitualidade (a1) = 2
 - Confiança (a2) = 4
 - Cooperação (a7) = 2
 - Decisor (a11) = 3
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = -2
 - Suporte à família (b3) = 3

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$10\%CPa1 + 10\%CPa7 + 80\%CFb1 = 0,2 + 0,2 - 1,6 = -1,2$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$10\%CPa2 + 20\%CPa11 + 40\%CFb1 + 30\%CFb3 = 0,4 + 0,6 + 1,6 + 0,9 = 3,5$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (-1,2) e multiplicado esse valor por 30% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 1,5. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5). Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de 3,5 e este ser

multiplicado por 30% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 1,5. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (-0,36; 1,05).

Para obter o resultado final dos novos pontos (x' , y') dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do x (Experiência) e do eixo do y (Formação), ou seja, (10, 10). Desta forma, deverá ser subtraído no eixo do x , 0,36 a 10, e para o eixo do y deverá somar-se 1,05 a 10. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **P (x' , y') = (9,64; 11,05)**

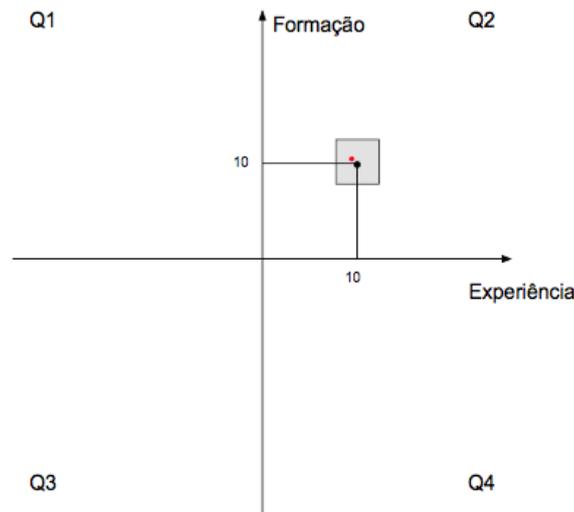


Figura 10 – Desempenho potencial – resultado final caso 1

4.3.2. Modelo – Caso 2

(valores do ponto inicial iguais, influência dos grupos nos eixos diferentes)

Partindo do pressuposto que os valores iniciais do eixo de x (Experiência) e y (Formação) são iguais ao caso 1 (10,10) mas que as Características Psicológicas e as Condições Familiares têm, no seu conjunto, mais influência na Experiência do que na Formação. Significa que o ponto inicial (x,y) resultante da avaliação da Experiência e da Formação pode ser deslocado para um ponto situado no interior de um retângulo de comprimento igual a l_1 e largura igual a l_2 .

Exemplo: A organização avalia a influência das Características Psicológicas e Condições Familiares, no seu conjunto, no eixo do x em 60% e no eixo do y em 30%. O desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um retângulo de comprimento igual a 6 e de largura igual a 3, como demonstrado na figura 11.

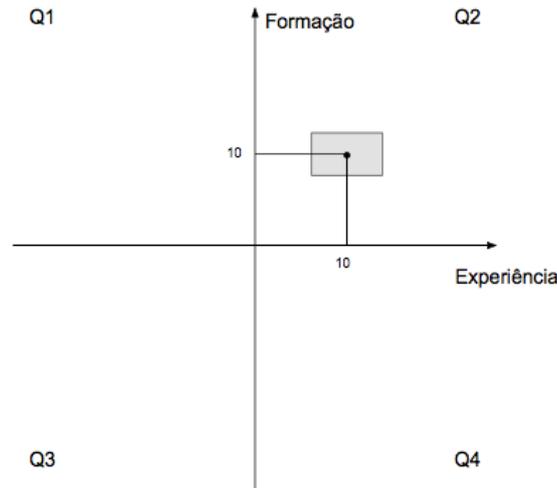


Figura 11 – Desempenho potencial máximo – caso 2

De seguida, a organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Conflitualidade (a1) = 2
 - Confiança (a2) = -1
 - Cooperação (a7) = 2
 - Empreendedorismo (a9) = 4
 - Decisor (a11) = 3
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = -2
 - Distância Morada (tempo) (b2) = -1

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$15\%CPa1 + 15\%CPa2 + 30\%CPa7 + 25\%CPa9 + 5\%CFb1 + 10\%CFb2 \\ = 0,3 - 0,15 + 0,6 + 1 - 0,1 - 0,1 = \mathbf{1,55}$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$15\%CPa2 + 20\%CPa7 + 25\%CPa11 + 20\%CFb1 + 20\%CFb2 \\ = -0,15 + 0,4 + 0,75 - 0,4 - 0,2 = \mathbf{0,4}$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não a ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (1,55) e multiplicado esse valor por 60% do valor

máximo (5), o que resulta num valor de 3. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5). Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de 0,4 e este ser multiplicado por 30% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 1,5. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (0,93; 0,12).

Para obter o resultado final dos novos pontos (**x'**, **y'**) dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do **x** (Experiência) e do eixo do **y** (Formação), ou seja, (10, 10). Desta forma, deverá ser somado no eixo do **x**, 0,93 a 10, e para o eixo do **y** deverá somar-se: 0,12 a 10. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **P (x', y') = (10,93; 10,12)**

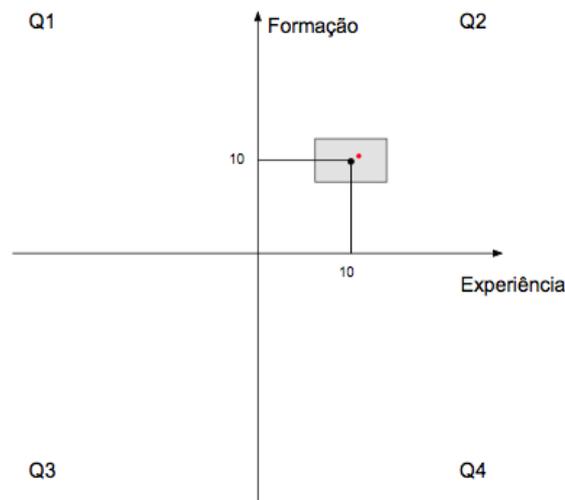


Figura 12 – Desempenho potencial – resultado final caso 2

4.3.3. Modelo – Caso 3

(valores do ponto inicial iguais, influência dos grupos nos eixos diferentes)

Partindo do pressuposto que os valores iniciais do eixo de **x** (Experiência) e **y** (Formação) são iguais ao caso 1 e 2 (10,10) mas que as Características Psicológicas e as Condições Familiares têm, no seu conjunto, mais influência na Formação do que na Experiência. Significa que o ponto inicial (**x,y**) resultante da avaliação da Experiência e da Formação pode ser deslocado para um ponto situado no interior de um retângulo de comprimento igual a l1 e largura igual a l2.

Exemplo: A organização avalia a influência das Características Psicológicas e Condições Familiares, no seu conjunto, no eixo do **x** em 20% e no eixo do **y** em 70%. O desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um retângulo de comprimento igual a 2 e largura igual a 7, como demonstrado na figura 13.

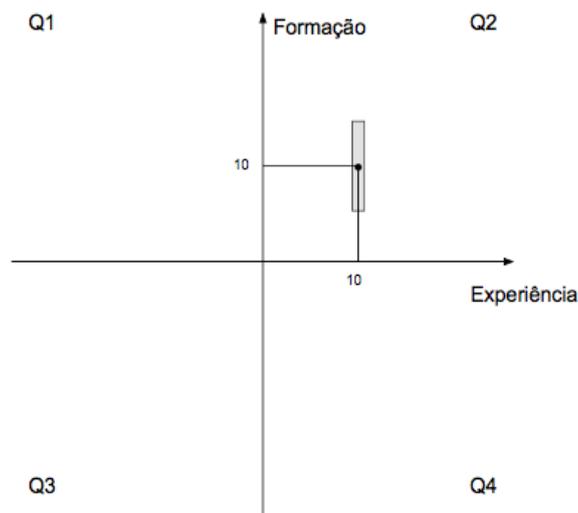


Figura 13 – Desempenho potencial máximo – caso 3

De seguida, a organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Ambição/Motivação pela excelência (a4) = 2
 - *Coaching*/Liderança (a5) = 4
 - Sentido de organização e disciplina (a6) = 3
 - Aprendizagem catalítica (a10) = 1
 - Capacidade de análise (a12) = 3
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = 4
 - Distância Morada (tempo) (b2) = 5

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$25\%CPa4 + 25\%CPa6 + 30\%CPa12 + 20\%CFb2 = 0,5 + 0,75 + 0,9 + 1 = \mathbf{3,15}$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$45\%CPa5 + 25\%CPa10 + 30\%CFb1 = 1,8 + 0,25 + 1,2 = \mathbf{3,25}$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (3,15) e multiplicado esse valor por 20% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 1. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5). Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de 3,25 e este

ser multiplicado por 70% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 3,5. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (0,63; 2,275).

Para obter o resultado final dos novos pontos (x' , y') dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do x (Experiência) e do eixo do y (Formação), ou seja, (10, 10). Desta forma, deverá ser somado no eixo do x , 0,63 a 10, e para o eixo do y deverá somar-se: 2,275 a 10. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **$P(x', y') = (10,63; 12,275)$**

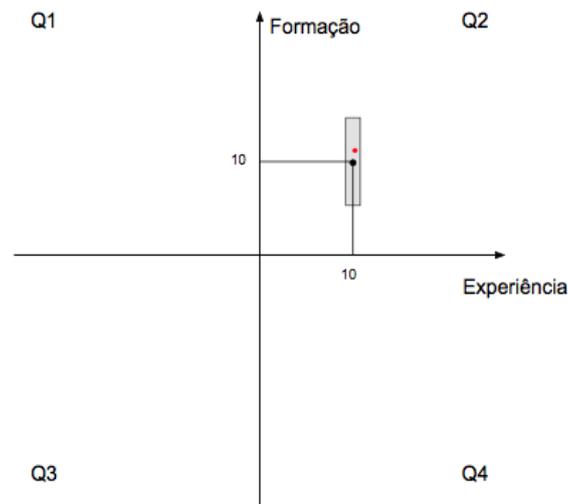


Figura 14 – Desempenho potencial – resultado final caso 3

4.3.4. Modelo – Caso 4

(valores do ponto inicial diferentes, influência dos grupos nos eixos iguais)

Neste caso, os valores iniciais do eixo de x (Experiência) e y (Formação) pressupõe-se que sejam diferentes (ex. $x = 20$ e $y = 10$) e que as Características Psicológicas e as Condições Familiares tenham, no seu conjunto, igual influência na Experiência e na Formação. A organização avalia a influência das Características Psicológicas e Condições Familiares, no seu conjunto, no eixo do x em 40% e no eixo do y em 40%. O desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um retângulo de comprimento igual a 8 e de largura igual a 4, como demonstrado na figura 15.

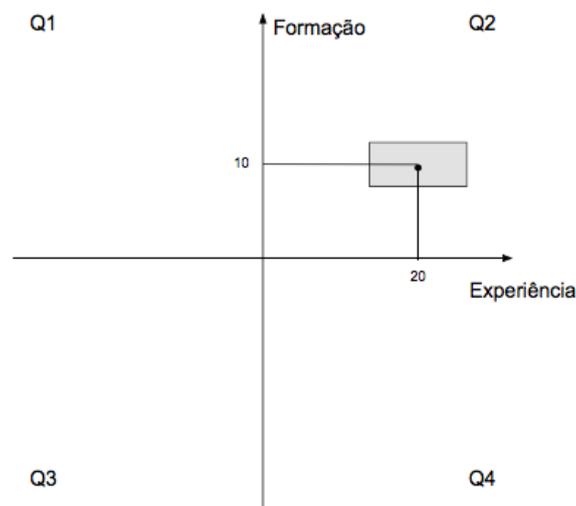


Figura 15 – Desempenho potencial máximo – caso 4

De seguida, a organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Ambição/Motivação pela excelência (a4) = -3
 - Coaching/Liderança (a5) = -2
 - Sentido de organização e disciplina (a6) = -4
 - Aprendizagem catalítica (a10) = 1
 - Capacidade de análise (a12) = 1
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = 5
 - Distância Morada (tempo) (b2) = 5

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$25\%CPa4 + 25\%CPa6 + 30\%CPa12 + 20\%CFb2 = -0,75 - 1 + 0,3 + 1 = -0,45$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$45\%CPa5 + 25\%CPa10 + 30\%CFb1 = -0,9 + 0,25 + 1,5 = 0,85$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (-0,45) e multiplicado esse valor por 40% do valor

máximo (5), o que resulta num valor de 2. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5). Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de 0,85 e este ser multiplicado por 40% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 2. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo, (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (-0,18; 0,34).

Para obter o resultado final dos novos pontos (**x'**, **y'**) dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do **x** (Experiência) e do eixo do **y** (Formação), ou seja, (20, 10). Desta forma, deverá ser subtraído no eixo do **x**, 0,18 a 20, e para o eixo do **y** deverá somar-se: 0,34 a 10. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **P (x', y') = (19,53; 10,34)**

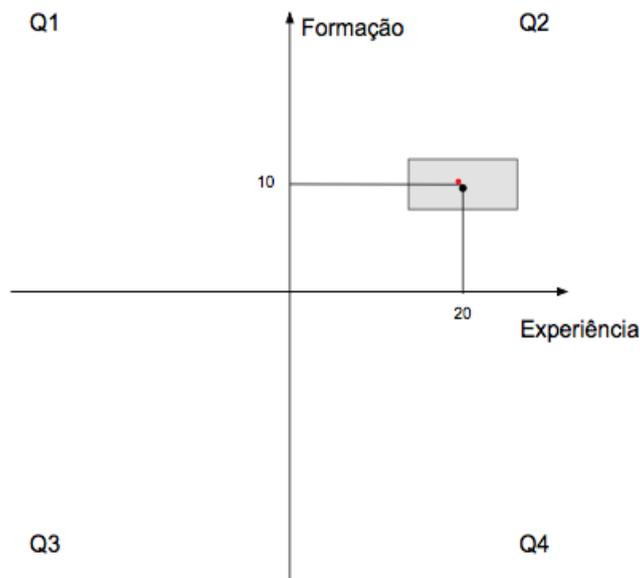


Figura 16 – Desempenho potencial – resultado final caso 4

4.3.5. Modelo – Caso 5

(valores do ponto inicial diferentes, influência dos grupos nos eixos diferentes)

Os valores iniciais do eixo de **x** (Experiência) e **y** (Formação) são diferentes (ex. **x** = 10 e **y** = 15) e as Características Psicológicas e as Condições Familiares têm, no seu conjunto, diferentes influências na Experiência e na Formação. A organização avalia a influência das Características Psicológicas e Condições Familiares, no seu conjunto, no eixo do **x** (Experiência) em 70% e no eixo do **y** (Formação) em 30%. O desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um retângulo de comprimento igual a 7 e de largura igual a 4,5, como demonstrado na figura 17.

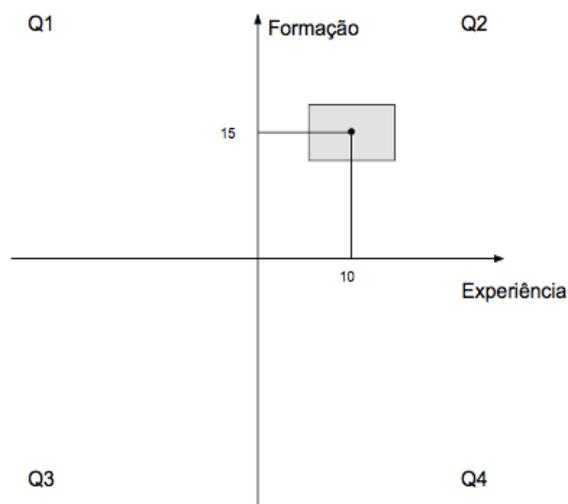


Figura 17 – Desempenho potencial máximo – caso 5.1

De seguida, a organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Ambição/Motivação pela excelência (a4) = 5
 - *Coaching*/Liderança (a5) = 5
 - Sentido de organização e disciplina (a6) = 5
 - Aprendizagem catalítica (a10) = 5
 - Capacidade de análise (a12) = 5
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = 5
 - Distância Morada (tempo) (b2) = 5

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$25\%CPa4 + 25\%CPa6 + 30\%CPa12 + 20\%CFb2 = 1,25 + 1,25 + 1,5 + 1 = 5$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$45\%CPa5 + 25\%CPa10 + 30\%CFb1 = 2,25 + 1,25 + 1,5 = 5$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (5) e multiplicado esse valor por 70% do valor máximo

(5), o que resulta num valor de 3,5. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5). Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de 0,85 e este ser multiplicado por 30% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 1,5. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (3,5; 1,5).

Para obter o resultado final dos novos pontos (**x'**, **y'**) dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do **x** (Experiência) e do eixo do **y** (Formação), ou seja, (10, 15). Desta forma, deverá ser somado no eixo do **x**, 3,5 a 10, e para o eixo do **y** deverá somar-se: 1,5 a 15. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **P (x', y') = (13,5; 16,5)**

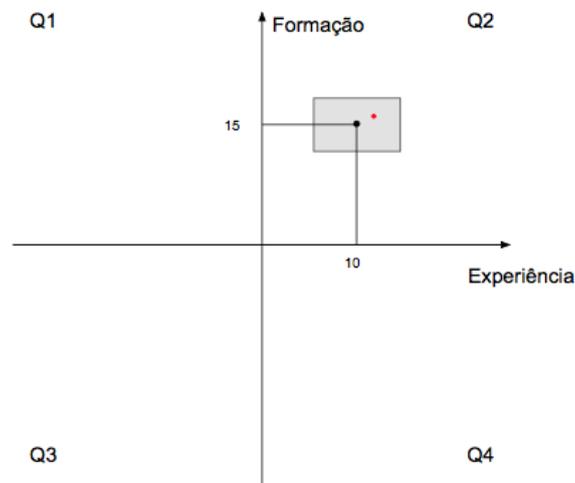


Figura 18 – Desempenho potencial – resultado final caso 5.1

Contudo, neste caso 5 também é possível obter-se um quadrado da seguinte forma:

Os valores iniciais do eixo de **x** (Experiência) e **y** (Formação) são diferentes (ex. **x** = 10 e **y** = 20) e as Características Psicológicas e as Condições Familiares têm, no seu conjunto, diferentes influências na Experiência e na Formação. A organização avalia a influência das Características Psicológicas e Condições Familiares, no seu conjunto, no eixo do **x** (Experiência) em 40% e no eixo do **y** (Formação) em 20%. O desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um quadrado de lado igual a 4, como demonstrado na figura 19.

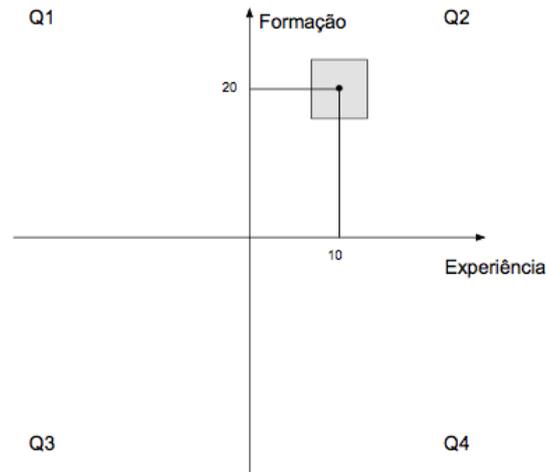


Figura 19 – Desempenho potencial máximo – caso 5.2

De seguida, a organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Ambição/Motivação pela excelência (a4) = 1
 - *Coaching*/Liderança (a5) = 4
 - Sentido de organização e disciplina (a6) = 2
 - Aprendizagem catalítica (a10) = -4
 - Capacidade de análise (a12) = -1
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = 4
 - Distância Morada (tempo) (b2) = 2

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$25\%CPa4 + 25\%CPa6 + 25\%CPb1 + 25\%CFb2 = 0,25 + 0,5 + 1 + 0,5 = 2,25$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$30\%CPa4 + 30\%CPa12 + 40\%CFb2 = 0,3 - 0,3 + 0,8 = 0,8$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não a ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (2,25) e multiplicado esse valor por 40% do valor

máximo (5), o que resulta num valor de 2. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5). Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de 0,8 e este ser multiplicado por 20% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 1. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (0,9; 0,8).

Para obter o resultado final dos novos pontos (**x'**, **y'**) dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do **x** (Experiência) e do eixo do **y** (Formação), ou seja, (10, 20). Desta forma, deverá ser somado no eixo do **x**, 0,9 a 10, e para o eixo do **y** deverá somar-se: 0,8 a 20. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **P (x', y') = (10,9; 20,8)**

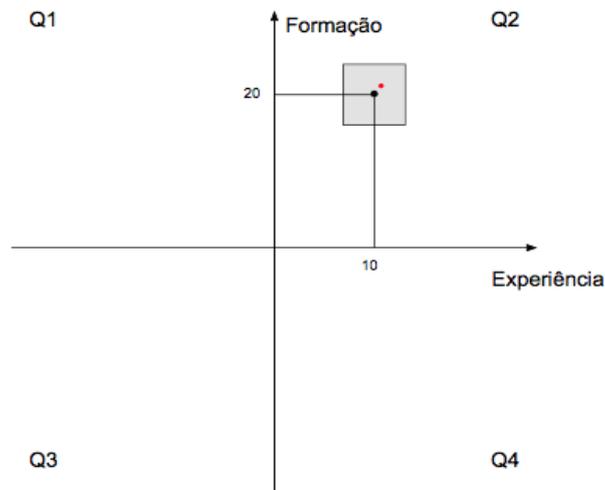


Figura 20 – Desempenho potencial – resultado final caso 5.2

4.3.6. Modelo – Caso 6

(valores do ponto inicial diferentes, influência dos grupos nos eixos diferentes)

Os valores iniciais do eixo de **x** (Experiência) e **y** (Formação) são diferentes (ex. **x** = 10 e **y** = 15) e as Características Psicológicas e as Condições Familiares têm, no seu conjunto, diferentes influências na Experiência e na Formação. A organização avalia a influência das Características Psicológicas e Condições Familiares, no seu conjunto, no eixo do **x** (Experiência) em 40% e no eixo do **y** (Formação) em 60%. O desempenho potencial máximo do gestor de SI será representado através de um retângulo de comprimento igual a 4 e de largura igual a 9, como demonstrado na figura 21.

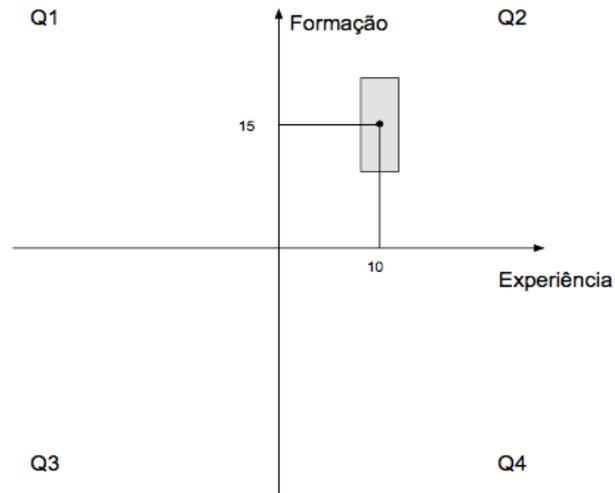


Figura 21 – Desempenho potencial máximo – caso 6

De seguida, a organização deve escolher quantos critérios por cada grupo quer avaliar e a respetiva importância de cada critério, sendo que a soma de todos deverá ser igual a 100%. E por cada critério, a organização avaliará o gestor de SI entre -5 e 5.

Considerando o referido supra, a organização escolhe os seguintes critérios, podendo variar a escolha dos mesmos e a respetiva influência para cada eixo. Segue um exemplo:

- Características Psicológicas (CP):
 - Conflitualidade (a1) = -5
 - Confiança (a2) = -5
 - Cooperação (a7) = -5
 - Empreendedorismo (a9) = -5
 - Decisor (a11) = -5
- Condições Familiares (CF):
 - Permanência residência (b1) = -5
 - Distância Morada (tempo) (b2) = -5

Os seguintes critérios afetam o eixo do **x** (Experiência) da seguinte forma:

$$50\%CPa1 + 50\%CFb2 = -2,5 - 2,5 = -5$$

E afetam o eixo do **y** (Formação) da seguinte forma:

$$25\%CPa1 + 45\%CPa7 + 30\%CFb1 = -1,25 - 2,25 - 1,5 = -5$$

De forma a garantir que os resultados são coerentes com a área geométrica, não a ultrapassando e mantendo a proporcionalidade, é efetuada uma normalização através de uma *regra de três simples*. Deverá ser considerado o valor do eixo do **x** (-5) e multiplicado esse valor por 40% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 2. De seguida, deverá ser dividido o resultado pelo valor máximo (5).

Ao repetir-se o processo para o eixo do **y**, deverá ser considerado o valor de -5 e este ser multiplicado por 60% do valor máximo (5), o que resulta num valor de 3. Por último, deverá dividir-se o resultado pelo valor máximo (5).

Através destes cálculos irá verificar-se o seguinte resultado: (-2; -3).

Para obter o resultado final dos novos pontos (**x'**, **y'**) dever-se-á ter em conta o valor inicial do eixo do **x** (Experiência) e do eixo do **y** (Formação), ou seja, (10, 15). Desta forma, deverá ser somado no eixo do **x**, 2 a 10, e para o eixo do **y** deverá somar-se: 3 a 15. Tendo como resultado final o novo ponto de avaliação do gestor de SI, de coordenadas: **P (x', y') = (8; 12)**

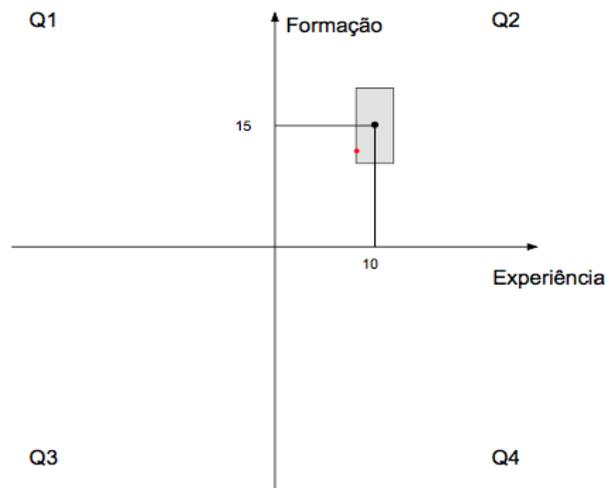


Figura 22 – Desempenho potencial – resultado final caso 6

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi escolhido como instrumento de validação do presente estudo o *focus group*. Pois permite “aflorar as diversas dimensões e visões de diferentes indivíduos sobre um tema previamente definido dentro do grupo” (Galego & Gomes, 2005).

Relativamente a esta abordagem qualitativa e exploratória, optar-se-á pela realização do *focus group* com cinco participantes, entre eles responsáveis pelo departamento de Recursos Humanos e pelo departamento de Tecnologias de Sistemas de Informação.

Para que esta metodologia seja aplicada, será apresentado, o guião do *focus group*, que contemplará 6 questões de orientação apresentadas no anexo 1.

Perfis dos Participantes:

- Tiago Sequeira (TS) – Responsável dos Recursos Humanos na Universidade Nova de Lisboa, IMS – Information Management School.
- Augusto Beicinha (AB) – Responsável pelo departamento TSI – Tecnologias e Sistemas de Informação no Banco Popular.
- Fernanda Lopes (FL) – Responsável dos Recursos Humanos na Bureau Veritas.
- Sara Alves (SA) – Responsável dos Recursos Humanos na Winning Scientific Management.
- Tiago Costa (TC) – Responsável pelo processamentos, revisões e benefícios salariais na PwC.

5.1. VALIDAÇÃO/FOCUS GROUP

O fluxograma do plano utilizado na realização da validação *focus group* foi o apresentado na figura 23.

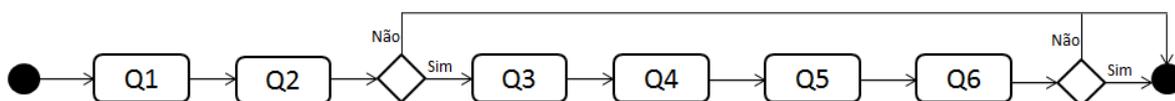


Figura 23 – Fluxograma do plano do *focus group*

Para iniciar a entrevista procurámos perceber entre os presentes quais são os fatores que consideram mais importantes numa entrevista no momento da contratação de um recurso (Q1).

(TS) “Como departamento de recursos humanos não temos autonomia na capacidade de decisão nas características específicas do candidato. Isso é pré-definido à partida e temos um guião onde contem as características pretendidas para o cargo. Contudo há sempre os fatores base que temos em conta,

como a disponibilidade do candidato, a entrega, interesse, conhecimento prévio (“trabalho de casa”) da instituição, postura agressiva e simpatia”.

(AB) “Faço sempre uma pré-análise através do curriculum vitae, ou seja, vejo não só a formação e a experiência da pessoa, mas também de quanto em quanto tempo mudou de funções ou de empresa. Com a permanência em trabalhos anteriores consigo perceber se é uma pessoa estável. Se estive em várias organizações num curto espaço de tempo será uma das questões a colocar no momento da entrevista, visto que pode haver uma justificação sendo por exemplo em projetos fechados de curto prazo. Tenho também em consideração a semelhança dos projetos que já fez anteriormente, isso pode ser sempre uma mais-valia.

Depois no decorrer da entrevista tenho em conta a atitude do candidato. Considero que a atitude é metade para contratar alguém. Pode nem ter muita formação e experiência, mas se vir que tem atitude e se sabe desenrascar para mim é muito importante, pois no dia-a-dia muitos problemas não são conhecidos e a pessoa tem de saber procurar e não ficar à esperar que as coisas aconteçam.”

(TC) “Para mim quando estamos a falar de um recurso júnior procuro um perfil mais técnico. Enquanto se for mais sénior terá de ter outro tipo de competências bem para além das técnicas, por isso procuro um perfil comportamental. Há pessoas que são muito boas tecnicamente e depois quando alcançam cargos de gestores não se conseguem adaptar. Dou portanto bastante importância a alguns aspetos relativamente à personalidade da pessoa: assertividade, sentido critico, resiliência, motivação e disponibilidade.”

(FL) “A Bureau Veritas neste momento tem recrutado mais estagiários do que propriamente recursos séniores. Quando necessitamos de um perfil específico normalmente procuramos primeiro “dentro de casa” com o passa a palavra e se algum colaborador conhece alguém que encaixe no perfil pretendido.

Contudo, os critérios que mais tenho em conta no momento da contratação são: análise visual e corporal, disponibilidade, vontade de apreender, *soft skills*, abertura a novas áreas, pessoas ativas e que gerem bem o seu tempo (vemos esta última através das atividades extras que o candidato pratica).”

(SA) “Na Winning temos vários momentos para selecionar um candidato. Primeiro analisamos os currículos que temos para a vaga através da experiência e formação e selecionamos os que nos acharem mais pertinentes. Em segundo lugar, esses candidatos são contactados para efetuarem um teste *online* sobre *Project Management* ou *Business Analysis*. Posto isto, se passarem com sucesso tem uma entrevista presencial connosco, e ai sim, testamos a inteligência emocional e interessa-nos perceber um pouco mais do candidato para além do que está no seu curriculum e do que mostrou nos testes técnicos. Temos em conta se faz voluntariado, se tem atividades que pratica no dia-a-dia, basicamente se é uma pessoa ativa. As várias características pessoais do candidato que são avaliadas na entrevista presencial são colocadas numa grelha que temos e depois dará uma nota.

Depois é uma questão de ponderamos todos os passos que o candidato passou e escolhermos o que melhor se adapta à realidade da vaga que temos.”

Como segunda pergunta questionamos se consideravam importante para uma organização a avaliação de potencial dos seus gestores de SI tanto no momento de contratação como nas avaliações periódicas de desempenho. (Q2)

A resposta foi unânime e todos concordaram que tanto no momento de recrutar um recurso como nas avaliações existentes já quando o recurso se encontra na organização, não importa só a experiência e a formação, mas também muitos outros fatores já referidos anteriormente.

Depois de todos darem o seu feedback quanto à importância da avaliação de um recurso, questionamos se nas suas organizações utilizam algum modelo para recrutar? E para avaliar o desempenho potencial de um recurso? Quais? (Q3)

(TS) “O modelo, se assim o podemos chamar, que seguimos será um guião com as características específicas que determinado departamento delimitou para um determinado cargo. Nós só temos de nos guiar por isso e apresentar ao diretor desse departamento o feedback que temos. Não temos qualquer tipo de decisão.”

(SA) “Relativamente ao momento da contratação temos um modelo bem estruturado como já tive oportunidade de referir. O candidato passa sempre por 3 fases em que por cada uma será avaliado e depois cabe-nos a nós com base nesses dados fazermos a melhor escolha. Relativamente à avaliação dos colaboradores, como nós apostamos muito em *outsourcing*, normalmente é feita pelo próprio cliente onde o mesmo se encontra a maior parte do seu tempo. Essa avaliação é feita numa ferramenta e tem influência na parte salarial variável do colaborador.

Todos os colaboradores também fazem anualmente um plano de carreira com os seus *managers* para assim gerir as expectativas e podermos planear o próximo ano e quais os objetivos do colaborador a longo prazo.

Sempre que um colaborador tire certificações e formações é recompensado pela empresa.”

(AB) “No Banco Popular, faço o recrutamento somente para a minha área de Tecnologias de Sistemas de Informação a nível de *outsourcing*. E para este recrutamento não seguimos nenhum modelo. Sabemos à partida que tipos de recurso queremos para a função, e vamos pelo menos 2 pessoas do Banco à entrevista. Depois acabamos por trocar os nossos feedbacks e opiniões relativamente ao candidato e escolhemos com base nisso.

Relativamente à avaliação de desempenho usamos uma ferramenta desenvolvida internamente chamada SGDC – Sistema de Gestão do Desempenho por Competências. O colaborador é avaliado em duas competências: Competências Estratégicas, que fazem parte: serviço ao cliente; envolvimento e compromisso; orientação para os resultados; trabalho em equipa; iniciativa; capacidade de adaptação à mudança. E também por competências específicas, entre elas: comunicação; negociação; planeamento e organização; tomada de decisões; inovação e criatividade, entre outras.”

(FL) “Numa entrevista para um recurso sénior e com características muito específicas normalmente só está presente o gestor do departamento. Na maior parte, este escolhe um candidato sem a nossa intervenção, e nós (RH) só entramos na fase final com a parte mais burocrática.

Quando falamos de casos de estagiários já somos nós que fazemos as entrevistas juntamente com o gestor da área.

Não seguimos nenhum modelo para a fase de recrutamento. Contudo, na parte de avaliação, temos uma ferramenta onde os colaboradores fazem todos os anos a sua autoavaliação. Depois têm uma reunião (chamada n+1) com o respetivo chefe para discutirem esses resultados. Nessa autoavaliação os colaboradores irão avaliar-se perante os objetivos que se tinham proposto no ano passado, e com os objetivos para o próximo ano.”

(TC) “Na PwC também funcionamos mais ou menos como a Fernanda explicou. Para as contratações não seguimos qualquer modelo, mas para a avaliação do desempenho passado e futuro do colaborador temos uma forma mais robusta através de KPI’s. Os objetivos a alcançar são definidos pelos chefes de cada área. Dividem-se em 60% em fatores quantitativos e 40% fatores comportamentais em que no final irá dar um resultado numa escala de 4 níveis. A estes 4 níveis está associado um prémio ou uma promoção.”

De seguida, foi apresentado e explicado de forma simples e o mais clara possível o modelo prévio defendido por Varajão e o novo modelo proposto na presente dissertação demonstrando um exemplo prático para melhor entendimento dos presentes no *focus group*. Posteriormente pediu-se aos presentes na sala que classificassem o novo modelo quanto aos seguintes aspetos: pertinência, utilidade e usabilidade (Q4).

(SA) “Considero interessante devido à versatilidade e adaptação a qualquer empresa.”

(TS) “Eu classificaria este modelo como bastante pertinente pois é um tema do interesse de todas as empresas e usado no dia-a-dia, útil na medida que consigo diferenciar com maior percepção quando tenho mais de dois candidatos a um cargo qual deles o melhor, e fácil de usar visto ser adaptável a todas as empresas e aos interesses de cada organização.”

(AB) “Concordo. As decisões a esse nível deveriam ser sempre sustentadas de alguma forma, e não com base numa opinião ou troca de feedbacks. Considero que o modelo é fidedigno e sustentado contudo, e apesar de ser adaptável a todas as organizações, não será tão simples aplica-los em empresas que não implementem nenhum tipo de modelo visto que dará mais trabalho em formalizar esse tipo de decisões e pode haver empresas que não estejam dispostas e isso.”

(FL) “Acho o modelo bastante pertinente e usaria sem dúvida. Já utilizamos um modelo relativamente à avaliação do desempenho anual, contudo é sempre útil ir melhorando a própria ferramenta. Acho que para a minha empresa, este modelo seria uma mais-valia principalmente no momento da contratação.”

(TC) “Revejo-me no que a Fernanda disse. Passa-se o mesmo na minha empresa. Este modelo iria ajudar a minha empresa numa melhor contratação. Em relação à avaliação potencial cada

ferramenta é uma ferramenta e todas acabam por ser úteis, depois depende muito do que cada empresa pretende.”

Solicitámos que sugerissem melhorias ao modelo proposto, obtendo-se as seguintes sugestões (Q5):

(AB) “Se fosse eu a fazer o modelo não começaria como base com a experiência e a formação. Colocaria como dois pontos iniciais Aspetos Técnicos e Aspetos Pessoais. A experiência e formação colocaria como critérios dos Aspetos Técnicos e atribuíria uma nota como para todos os outros critérios.

Se tivesse a comparar candidatos também os avaliaria comparativamente, ou seja, de tiver três candidatos, as pontuações seriam sempre de um a três em que teria de distingui-los sempre em todos os critérios que definisse. Acho que assim conseguiria distingui-los melhor”

(TS) “A minha única sugestão seria uma melhor explicação do conceito Condições Familiares. Pois a meu ver não será o melhor termo. Sugeriria mudar para Condições Externas.”

(SA) “Conheço o modelo 360º onde se avalia o colaborador relativamente ao passado e ao futuro. E também é avaliado por chefias e por subordinados. Desta forma, é possível ter uma avaliação mais aproximada do real e do que esperar do colaborador. A minha sugestão seria adaptar de alguma forma este modelo ao do 360º.”

(FL) “As vezes é difícil classificar um recurso, por isso sugiro que a escala de -5 a -5 seja mais pequena para uma melhor avaliação e comparação. Poderia haver também no final (dependendo do resultado final) uma matriz que orientasse os Recursos Humanos se a pessoa era uma pessoa que se devesse apostar, se era um colaborador desmotivado ou se era um recurso com fortes probabilidades de sair da empresa por ser realmente muito bom. Isso ajudaria também depois nas recompensas que poderíamos dar.”

Por fim, foi questionado se aplicariam este modelo nas suas próprias empresas (Q6). A resposta foi unânime e todos concordaram que seria uma boa aposta na diferenciação entre candidatos a algum cargo e uma mais-valia para as organizações.

5.2. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Podemos concluir através da validação efetuada que o presente modelo é útil, pertinente e fácil de utilizar para qualquer organização. Ao aplicar este modelo será mais fácil para as organizações identificarem o melhor recurso a contratar, ou pelo contrário dispensar. Ou qual o colaborador com mais potencial para a organização.

Adapta-se a todas as áreas de qualquer organização visto que os critérios que são utilizados são parametrizáveis e o grau de importância de cada um é imposto pela organização.

Com a realização do *focus group*, verificou-se que a maior parte das organizações não tem um modelo estruturado para o momento da contratação, seguindo-se muito por instinto e opinião pessoal. Pelo contrário, verificou-se que as empresas, de modo geral, já possuem uma ferramenta para a avaliação dos colaboradores, tanto para o passado como para o futuro. Cada empresa tem a sua própria ferramenta e adequa à sua própria realidade.

Todas as sugestões dadas pelos participantes poderão ser tidas em conta para os próximos trabalhos futuros.

6. CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais sobre o desenvolvimento da presente dissertação. Estão descritas as principais conclusões do trabalho, apresentadas as limitações observadas, bem como sugestões para trabalhos futuros.

6.1. SÍNTESE DO TRABALHO REALIZADO

Perante a evolução significativa das tecnologias e sistemas de informação nos últimos anos, e a consequente evolução e crescente importância do papel do gestor de sistemas de informação dentro da organização, torna-se fundamental a existência de instrumentos que permitam avaliar o seu desempenho.

No presente documento é apresentada a formalização e vários exemplos de aplicação de um novo modelo de avaliação do desempenho potencial dos gestores de sistemas de informação, contemplando conjuntamente a Experiência, a Formação e as Características Psicossociais. Trata-se de uma extensão ao artigo “Modelo para a Avaliação de Desempenho Potencial de Gestores de Sistemas de Informação” proposto por Varajão (2012), acrescentando mais um eixo de avaliação (características psicossociais).

Após apresentados os vários casos possíveis de obter através do novo modelo do potencial dos gestores, o mesmo foi validado através de uma entrevista *focus group*. Desta forma, foi possível validar o novo modelo proposto com responsáveis dos departamentos de tecnologias e sistemas de informação e diretores de Recursos Humanos.

O recrutamento de recursos humanos envolve sempre uma grande responsabilidade e é essencial contratar as pessoas mais indicadas para o cargo (Marcusson & Lundqvist, 2015). Espera-se que este trabalho possibilite às organizações uma maior consciencialização dos aspetos a ter em atenção no momento da contratação de um gestor de SI e nos momentos de avaliação posteriores, aumentando desta forma a confiança em todo o processo.

6.2. LIMITAÇÕES DO TRABALHO

A principal limitação evidenciada no desenvolvimento desta dissertação prendeu-se com o desenvolvimento do novo modelo apresentado. Por se tratar de um modelo novo e criado de raiz levou algum tempo a chegar a uma conclusão final, acabando por existir diversas versões ao longo da dissertação. Apesar de se tratar de um modelo totalmente parametrizável levou muito tempo a se obter a versão apresentada neste documento. A dificuldade de marcação da entrevista *focus group* também acabou por atrasar a investigação devido à conciliação de agendas dos entrevistados.

6.3. TRABALHO FUTURO

Este trabalho de investigação não termina aqui, devendo ser estendido a outras áreas. Assim, com a finalidade de se poder contribuir para o futuro desenvolvimento do tema da avaliação do potencial dos gestores de SI, sugere-se para o desenvolvimento de futuras pesquisas:

- A aplicação do modelo em diferentes áreas e sectores;
- O desenvolvimento de uma aplicação informática;
- Ter como ponto de partida outros fatores que não a experiência e a formação;
- Extensão do modelo a outros eixos que possam condicionar o potencial do gestor de SI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albertin, A. L. (2001). Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. *Revista de Administração de Empresas*, 41, 42-50.
- Allison, D. H. (2010). The Future CIO: Critical Skills and Competencies. *ECAR Research Bulletin. E.-C. f. a. research*.
- Amaral, L. A. M. (1994). PRAXIS: Um referencial para o planeamento de sistemas de informação. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho.
- Amaral, L., & Varajão, J. (2007). Planeamento de Sistemas de Informação. (4ª ed.). Lisboa: FCA – Editora de Informática.
- Asemi, A., Safari, A. & Zavareh, A. A. (2011). The role of management information system (MIS) and Decision support system (DSS) for manager's decision making process. *International Journal of Business and Management*, 6, 164– 173.
- Askenäs, L. & Westelius, A. (2003). Five Roles of an Information System. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 6.
- ASQ. (2016). Basic Concepts. <http://asq.org/glossary/q.html> (acedido em 04-12-2016).
- Bach, S. O. (2001). A Gestão dos Sistemas de Informação. Portugal, Centro Atlântico.
- Barbour, R. S. (2007). *Introducing Qualitative Research: A Student's Guide to the Craft of Doing Qualitative research*. London: Sage Publications.
- Bassellier, G., Benbasat, I. & Reich, B. H. (2003). The Influence of Business Managers. IT Competence on Championing IT. *Information Systems Research*, 14, 317-336.
- Bassellier, G. & Benbasat, I. (2004). Business Competence of Information Technology Professionals: Conceptual Development and Influence on IT-Business Partnerships. *MIS QUARTERLY*, 28, 673-694.
- Baskerville, R. (2008). What design science is not. *European Journal of Information Systems*, 17, 441-443.
- Baxter, P. & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13, 544–559.
- Carvalho, R. (2010). *Actividades Determinantes do Gestor de Sistemas de Informação*. Tese de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Chun, M., & Mooney, J. (2009). CIO roles and responsibilities: Twenty-five years of evolution and change. *Information & Management*, 46, 323-334.
- Davenport, T. H. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harvard Business School Press, Boston.

- Earl, M. J. (1996). *Information Management: The organizational dimension*. Oxford University Press, New York.
- Ferreira, I., Ferreira, S., Silva, C. & Carvalho, J. Á. (2012). Dilemas iniciais na investigação em TSI: design science e design research, uma clarificação de conceitos. In *Atas da Conferência Ibérica de Sistemas y Tecnologias de Informação (7.ª CISTI)*. Madrid, Espanha.
- Galego, C. & Gomes, A. (2005). Emancipação, ruptura e inovação: o focus group como instrumento de investigação. In *Revista Lusófona de Educação*, 5, 173-184. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Gomes, D. (2011). *Psicologia das organizações, do trabalho e dos recursos humanos*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Gouveia, A. (2013). *CIOCB – Modelo de competências para o Gestor de Sistemas de Informação*. Tese de Doutoramento. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Hebbeler, K., & Gerlach-Downie, S. (2002). Inside the Black Box of Home Visiting: A Qualitative Analysis of Why Intended Outcomes Were Not Achieved. *Early Childhood Research Quarterly*, 17, 28-51.
- Henderson, D. (2008). *The evolving role of the CIO*. I. G. B. Services. IBM.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS QUARTERLY*, 28, 75-105.
- IBM (2006). *Expanding the Innovation Horizon - The Global CEO Study 2006*. IBM Global Business Services. I. Corporation.
- IBM (2007). *The New CIO: Change Partner and Business Leader*.
- Iivari, J. (2007). A Paradigmatic Analysis of Information Systems As a Design Science. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 19, 39-64.
- Jordan, E. (1993). Executive information systems for the chief information officer. *International Journal of Information Management*, 13, 249-259.
- Kornkaew, A. (2012). *Management Information System Implementation Challenges, Success Key Issues, Effects and Consequences: A Case Study of Fenix System*. *Jonkoping International Business School*.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Sage publications.
- Lacerda, D. P., Dresch, A., Proença, A., & Júnior, J. A. V. A. (2013). Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. *Gestão e Produção*, 20, 741-761.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2013). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. (13ª ed.). *Pearson Education*.

- Lima, S. H. de O., Oliveira, F. D., Fialho, K. E. R., Deusdara, D. F. M., & Neto, J. de P. B. (2014). Design Science: Perspectivas Paradigmáticas e Comparações com Estudo de Caso e Pesquisa-Ação. *In VII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD*.
- Lutenbacher, M., Cooper, W., & Faccia, K. (2002). Planning Youth Violence Prevention Efforts: Decision-making Across Community Sectors. *Journal of Adolescent Health, 30*, 346- 354.
- Marcusson, L., & Lundqvist, S. (2015). Why advertise the obvious? Learning outcomes from analyzing advertisements for recruitment of Swedish IS/IT project managers. *International Journal of Information Systems and Project Management, 3*, 39–56.
- Mendonça, V. (2015). ON-Rede: Modelo de geração de oportunidades de negócio baseado em Redes de Cooperação Interorganizacional suportado por Sistemas de Informação. Tese de Doutorado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Morgan, D. L. (1998). Focus groups as qualitative research. *Thousand Oaks, CA: Sage*.
- Naylor, P., Wharf-Higgins, J., Blair, L., Green, L., & O'Connor, B. (2002). Evaluating the Participatory Process in a Community-Based Heart Health Project. *Social Science and Medicine, 55*, 1173-1187.
- Offermann, P., Levina, O., Schönherr, M., & Bub, U. (2009). Outline of a Design Science Research Process. *DESRIST*.
- Ogunjimi, A. (n.d.). What Is The Difference Between Performance Appraisal and Evaluation? <http://smallbusiness.chron.com/difference-between-performance-appraisal-evaluation-24013.html> (acedido em 30-11-2016).
- Peffer, K., Tuunanen, T., Gengler, C., Rossi, M., Hui, W., Virtanen, V., & Bragge, J. (2006). The Design Science Research Process: A Model for Producing and Presenting Information Systems Research. *DESRIST*.
- Ranisavljevic, P., Spasic, T., & Ivana, M.-R. (2012). Management Information system and decision making process in enterprise. *Economics Management Information Technology*.
- Raymond, McLeod, Jr. (1990). *Raymond, Information Systems*. New York, Macmillan Publishing Company.
- Rocha, M. (2013). *Análise de dados com R*. Universidade do Minho.
- Santo, P., Faim, C., Silva, P., Monteiro, R. (2007). *Auditoria em Sistemas de Informação, Gestão de Sistemas de Informação*. Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Stewart, D. W., Shamdasani, P. N. & Rook, D. W. (2007). Focus groups: Theory and practice. *Thousand Oaks: CA Sage Publications*.
- Trauth, E. M. (1989). The Evolution of Information Resource Management. *Information & Management, 16*, 257-268.

- Trigo, A. R., Barroso, J. M. P. & Varajão, J. (2007). Os papéis do gestor de Sistemas de Informação. 4o CONTECSI - Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, São Paulo, Brasil.
- van Aken, J. E. (2004). Management Research on the Basis of the Design Paradigm: the Quest for Field-tested and Grounded Technological Rules. *Journal of Management Studies*, 41, 219-246.
- van Aken, J. E. (2005). Management research as a design science: Articulating the research products of mode 2 knowledge production in management. *British Journal of Management*, 16, 19–36.
- Varajão, J. (2002). Função de Sistemas de Informação: Contributos para a melhoria do sucesso da adopção de informação e desenvolvimento de sistemas de informação nas organizações. Departamento de Sistemas de Informação. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho.
- Varajão, J., Trigo, A., & Barroso, J. (2011). O Gestor de Sistemas de Informação nas grandes empresas portuguesas. *Computerworld*. 15.
- Varajão, J., Pinto, J., Palacios, C., & Amaral, L. (2012). Modelo para a avaliação do desempenho potencial dos gestores de sistemas de informação. *Interciencia – Journal of Science and Technology of the Americas*, 37, 724-728.
- Varajão, J. (2014). CioSquare - ferramenta de suporte ao modelo para a avaliação do potencial dos gestores de sistemas de informação, Universidade do Minho.
- Varon, E. (2002). The State of the CIO – A CIO's Responsibilities. www.cio.com/article/30890/the_state_of_the_cio_a_cio_s_responsibilities?page=1&taxonomyid=3174 (acedido em 13-11-2015).
- Ventura, T. (2005). Sistemas de Informação e Estratégias Organizacionais: o impacte das Rede. Sistemas de Informação Organizacionais. Amaral, L. et al, Edições Sílabo, Lisboa.
- Ward, J. (1995). Principles of Information Systems Management. Routledge, London.
- Wysocki, R. K. & Young, J. (1990). Information Systems: Management Principles in Action, *Jonh Wiley & Sons*.
- Zorrinho, C. (1991). Gestão da Informação. Editorial Presença, Lisboa.

ANEXO 1

Q1) Quais os fatores que consideram mais importantes numa entrevista no momento da contratação de um recurso?

Q2) Consideram importante para uma organização a avaliação de potencial dos seus gestores de SI tanto no momento de contratação como nas avaliações periódicas de desempenho?

Q3) Nas vossas organizações utilizam algum modelo para recrutar? E para avaliar o desempenho potencial de um recurso? Quais?

Q4) Como classificariam o novo modelo relativamente aos seguintes aspetos: pertinência, utilidade e usabilidade.

Q5) Tem sugestões de melhorias ao novo modelo proposto que queiram partilhar?

Q6) Aplicariam este modelo nas vossas empresas?