



**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Rita de Andrade Brites Pereira

**Gestão de Benefícios em Programas de  
Projetos de I&D em Colaboração  
Universidade-Indústria**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Engenharia Industrial

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Anabela Pereira Tereso

Professora Doutora Aldora Gabriela Gomes Fernandes

Outubro de 2016

## DECLARAÇÃO

Nome:

Rita de Andrade Brites Pereira

Endereço eletrónico: [pg26486@alunos.uminho.pt](mailto:pg26486@alunos.uminho.pt) Telefone: 912129411

Número do Bilhete de Identidade: 14297296

Título da dissertação:

Gestão de Benefícios em Programas de Projetos de I&D em Colaboração Universidade-Indústria

Orientador(es):

Professora Anabela Pereira Tereso

Professora Aldora Gabriela Gomes Fernandes

Ano de conclusão: 2016

Designação do Mestrado:

Mestrado em Engenharia Industrial – Ramo Avaliação e Gestão de Projetos e da Inovação

Nos exemplares das teses de doutoramento ou de mestrado ou de outros trabalhos entregues para prestação de provas públicas nas universidades ou outros estabelecimentos de ensino, e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito legal na Biblioteca Nacional e, pelo menos outro para a biblioteca da universidade respetiva, deve constar uma das seguintes declarações:

1. É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 31/10/2016

Assinatura:

## **AGRADECIMENTOS**

*I get by with a little help from my friends,  
I get high with a little help from my friends.*

*The Beatles*

Agradeço às minhas orientadoras, Professora Anabela pela infindável paciência, sabedoria e serenidade que transmitiu ao longo de todo este processo, e Professora Gabriela pelas horas de dedicação, pelas preciosas notas em todos os ficheiros e encorajamento sobre-humano com que me contemplou.

Ao painel de *experts* que generosamente se disponibilizou a participar neste estudo com um contributo crucial para o desenvolvimento do mesmo.

Ao Theatro Circo, por ter sido o melhor cenário, ao longo de cinco anos, para as muitas horas de escrita e de estudo que me proporcionou.

À Helena e Marisa, por me terem ensinado o que é a amizade, pelas incalculáveis horas de procrastinação, incentivo, e gargalhadas inapropriadas.

Ao Mário, o guru do Excel, e à Filipa, a mentora e eterna conselheira.

À minha querida família, sempre.



## RESUMO

A gestão de benefícios é descrita pelo *Standard of Program Management* do Project Management Institute (PMI) como um mecanismo para analisar toda a informação disponível sobre estratégias de gestão, fatores internos e externos e motivações, cujo objetivo é identificar e categorizar os benefícios esperados. Estes potenciais benefícios devem ser registados, analisados, classificados, planeados e perseguidos. Estudos recentes demonstram que as parcerias estabelecidas entre as Universidades e a Indústria são percecionadas como um investimento por ambos os lados. Como tal, com a intenção de otimizar este investimento, os gestores de projeto envolvidos em projetos de I&D perspetivam a gestão de benefícios como uma ferramenta de valor acrescentado. Este conceito conduz à ideia de que é plausível referir o conceito de retorno de investimento, e, como tal, estabelecer ligações entre os recursos investidos e os benefícios obtidos. Porém, a gestão de benefícios é um conceito mais complexo que não deve ser reduzido a meros indicadores económicos, isto porque se o intuito é empreender numa gestão de benefícios apropriada, é fundamental também prestar atenção aos fatores intangíveis, que, usualmente, não são formalmente expressos, mas são reconhecidos pelos *stakeholders*.

Com o aumento das parcerias Universidade-Indústria e a crescente importância que lhes é associada ao desenvolvimento estratégico das economias nacionais e locais, é crucial desenvolver novas metodologias para enfrentar os desafios com que esta forma de colaboração se defronta, para que assim seja feita uma gestão de benefícios apropriada de todos os benefícios que resultam desta simbiose.

Assim sendo, este estudo procura promover uma discussão sobre benefícios e fatores críticos para a realização dos benefícios, através de dois métodos distintos de categorização, a fim de qualificar e entender melhor como cada benefício e fator crítico contribuem para desenvolver uma abordagem para a gestão de benefícios em projetos de I&D colaborativos.

## PALAVRAS-CHAVE

Gestão de Benefícios; Parcerias Universidade-Indústria, Programas de Projetos em I&D; Fatores Críticos



## **ABSTRACT**

Benefits Management is described by the Standard of Program Management from Project Management Institute (PMI) as a way of analysing all available information about management strategies, internal and external factors and the motivations for the project with the purpose of identifying and categorize all of the expected benefits. These potentially benefits should be registered, analysed, classified,planned and pursued. Recent research shows that partnerships established between universities and industries are perceived as an investment from both sides. As thus, with the intention of enhancing this investment, project managers involved in R&D collaborative projects have perceived Benefits Management as a tool of growing value. This concept leads us to the idea that it is reasonable to employ the concept of return on investment and, therefore, establish relationships between the resources invested and the benefits obtained. However, benefits management is something more complex and should not be downsized to just economic indicators because, if we want to commit to an appropriate benefits management approach, it is crucial to pay attention to all factors, especially to factors that are intangible and therefore are not formally expressed, but are recognized by stakeholders.

With the increase of University-Industry partnerships and its growing importance to promote the strategic development of national and mainly local economies, it is critical to develop new methodologies to face the challenges that this type of partnerships encounter, so that an appropriate benefits management is applied to all the benefits resulting from this symbiosis.

Therefore, this study seeks to promote a discussion about benefits and critical factors for the benefit realization through two distinct methods of categorization in order to better qualify and understand how each benefit and critical factor contribute to develop an approach to benefits management in R&D collaborative projects.

## **KEYWORDS**

Benefits Management; University-Industry Partnerships; Critical Factors; R&D Program of Pprojects



## ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas.....	xiii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xv
1.Introdução.....	1
1.1    Enquadramento: apresentação e relevância do tema.....	1
1.2    Objetivos.....	3
1.3    Estrutura do Documento.....	3
2. Revisão Bibliográfica.....	5
2.1    Colaboração Universidade-Indústria.....	5
2.2    Gestão de Programas de Projetos.....	10
2.2.1    Projeto.....	10
2.2.2    Programa.....	12
2.2.3    Gestão de Programas.....	13
2.2.4    Programas de Projetos de I&D: conceitos e especificidades.....	14
2.3    Gestão de Benefícios.....	16
2.3.1    Conceito Geral de Benefício.....	16
2.3.2    Gestão de Benefícios.....	19
2.3.3    Modelos, Processos e Abordagens para a Gestão de Benefícios.....	20
2.3.4    Barreiras para a Gestão de Benefícios.....	25
2.4    Fatores Críticos para a Realização de Benefícios dos Programas de I&D em Colaboração U-I.....	28
2.5    Síntese e Considerações Finais.....	30
3.Metodologias de Investigação.....	32
4.Resultados e Discussão.....	39
4.1    Categorização dos Benefícios e Fatores Críticos para a Realização de um Benefício.....	39

4.1.1	Modelo de Categorização dos Benefícios .....	39
4.1.2	Modelo de Categorização dos Fatores Críticos para a Realização de um Benefício .....	42
4.2	Benefícios e Fatores críticos para a Realização de um Benefício: análise causa-efeito .....	45
4.2.1	Benefícios: análise e reflexão da conceptualização inicial.....	45
4.2.2	Fatores Críticos para a Realização de um Benefício: análise e reflexão da conceptualização inicial	53
4.2.3	Propriedades e Relações de Causalidade dos Benefícios e Fatores: conceptualização inicial	63
4.2.4	Propriedades e Relações de Causalidade dos Benefícios e Fatores: validação conceptual	73
4.3	Abordagem para a Gestão de Benefícios em Programas de Projetos de I&D em Colaboração U-I	82
5.	Conclusões, Limitações e Trabalho Futuro .....	98
	Bibliografia .....	102
	Apêndice I – Conceptualização Inicial .....	106
	Apêndice II – Conceptualização Final .....	120

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de vida de um projeto genérico.....	11
Figura 2 – Ciclo de vida de um programa e de um projeto interrelacionados.....	14
Figura 3 – Processo de gestão de benefícios de Cranfield .....	21
Figura 4 – Fundamentos da abordagem da gestão de benefícios.....	22
Figura 5 – Processo de gestão de benefícios.....	23
Figura 6 – Modelo de Research Onion .....	32
Figura 7 –Tipologias de benefícios .....	49
Figura 8 – Método de categorização dos benefícios estratégicos.....	50
Figura 9 – Método de categorização dos benefícios económicos.....	51
Figura 10 – Método de categorização benefícios operacionais .....	52
Figura 11 – Método de categorização dos benefícios sociais .....	53
Figura 12- Tipologia dos fatores críticos para a realização de um benefício .....	58
Figura 13 – Método de categorização dos fatores económicos para a realização de benefícios.....	59
Figura 14 – Método de categorização dos fatores inter-relacionais para a realização de benefícios.....	60
Figura 15 – Método de categorização dos fatores culturais para a realização de benefícios.....	61
Figura 16 – Método de categorização dos fatores técnico-científicos para a realização de benefícios ..	62
Figura 17 – Método de categorização dos fatores estratégicos para a realização de benefícios.....	63
Figura 18 – Benefícios estratégicos e fatores críticos para a sua realização .....	65
Figura 19– Benefícios económicos e fatores críticos para a sua realização .....	66
Figura 20 – Benefícios operacionais e fatores críticos para a sua realização .....	68
Figura 21 – Benefícios sociais e fatores críticos para a sua realização .....	70
Figura 22 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Económicos .....	78
Figura 23 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Estratégicos .....	78
Figura 24 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Operacionais .....	79
Figura 25 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Operacionais .....	80
Figura 26–Esquematização do processo de gestão de benefícios .....	84
Figura 27 – Diagrama RUP da abordagem de gestão de benefícios .....	85
Figura 28 – A abordagem para a gestão de benefícios em parceiras Universidade-Indústria.....	86
Figura 29 – Esquematização detalhada da etapa ‘Identificar’ .....	87
Figura 30 – Esquematização detalhada da etapa ‘Planear’ .....	89

Figura 31 – Exemplo de folha de controlo do progresso dos benefícios.....	92
Figura 32 – Esquematização detalhada da etapa ‘Agir (Dinamizar)’ .....	93
Figura 33 – Esquematização detalhada da etapa ‘Verificar’ .....	95

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de Benefícios .....	17
Tabela 2 – Lista de fatores críticos para a realização de benefícios dos programas de I&D em colaboração U-I.....	28
Tabela 3 – Caracterização do painel de experts.....	37
Tabela 4 – Método de categorização dos benefícios .....	39
Tabela 5 – Método de categorização dos fatores críticos para a realização de um benefício .....	43
Tabela 6 – Categorização dos benefícios.....	45
Tabela 7 – Categorização dos fatores críticos para a realização de um benefício.....	54
Tabela 8 – Impacto de cada fator em todos os benefícios (ordem decrescente). .....	72
Tabela 9 – Dados recolhidos durante a primeira iteração na técnica de Delphi .....	75
Tabela 10 – Dados recolhidos durante a segunda iteração na técnica de Delphi.....	75



## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS**

I&D – Investigação e Desenvolvimento

WBS – *Work Breakdown Structure*

U-I – Universidade-Indústria

Pp – Ponto percentual



## **1. INTRODUÇÃO**

A gestão de benefícios é uma área de interesse crescente no universo das parcerias Universidade-Indústria, como tal, este estudo debruça-se sobre uma análise das variáveis que intervêm neste processo de gestão, com especial enfoque nos fatores críticos para a realização de um benefício e benefícios, pretendendo culminar com o desenvolvimento de uma abordagem a ser utilizada nos processos de gestão de benefícios em programas de projetos I&D em parcerias Universidade-Indústria. Como tal, neste capítulo, é exposta uma breve contextualização do tema, descritos os objetivos almejados e as diferentes designações a serem usadas nos capítulos vindouros.

### **1.1 Enquadramento: apresentação e relevância do tema**

Estando as organizações atuais dependem da qualidade da sua resposta competitiva imposta pela situação política e económica proveniente do recente declínio do ciclo económico, é imperativo que, face a estas exigências, se enfrentem novos desafios, com novas ferramentas.

Paralelamente a este crescente desafio, as universidades têm vindo a apresentar-se como um dos propulsores do crescimento económico, pelo que têm sido chamadas, cada vez mais, a contribuir para o desenvolvimento económico através da criação de alianças com a Indústria (Barnes, Bashby, & Gibbons, 2002; Fernandes, Pinto, Machado, Araújo, & Pontes, 2015; Plewa, Korff, Baaken, & Macpherson, 2013).

Estas alianças originam o que é apelidado como parceria Universidade-Indústria, e, de acordo com Perkmann, Neely, e Walsh (2011), existem quatro principais motivos para que a Indústria se envolva em investigações conjuntas com a Universidade: a grande maioria dos concursos de financiamento público destinados à investigação exige a participação das universidades (1); as empresas precisam de ter acesso a investigações e competências *core* que melhorem o seu conhecimento científico e capacidade de inovação da empresa (2); as empresas procuram melhorar a sua capacidade de resolução de problemas e a academia é conhecida por o fazer (3); e porque trabalhar com a Universidade resulta em benefícios, para além dos implícitos na colaboração, tais como melhoria da reputação da Indústria no próprio meio, e no meio académico (4). De salientar que, no caso deste estudo, a parceria em análise será a

*investigação em colaboração*, visto que se refere a colaborações cujo objetivo é a cooperação em programas/projetos de I&D.

Investigação recente demonstra que as parcerias estabelecidas entre as universidades e a Indústria são vistas como um investimento por ambas as partes, e como tal, tem sido possível observar um aumento da proliferação das mesmas (Mindruta, 2013; Tartari & Breschi, 2012).

É este conceito que conduz à ideia de que seja exequível empregar o conceito de retorno sobre o investimento e, como tal, estabelecer relações entre recursos investidos e benefícios obtidos que possam ser facilmente mensuráveis (Lee, 2000).

Assim, como ferramenta para otimizar estas parcerias e potenciar este investimento, a gestão de benefícios, que é descrita pelo PMI (2013b) como uma forma de analisar toda a informação disponível acerca de estratégias de gestão, fatores internos e externos, motivações do projeto com vista a identificar e categorizar os benefícios esperados, tem-se assumido como uma atividade diferenciadora no que respeita ao aumento da competitividade do mercado de ambas as organizações (Barnes et al., 2002; Bloedon & Stokes, 1994; Chin, Yap, & Spowage, 2011).

Porém, a gestão de benefícios não deve ser vista apenas através de indicadores económicos porque, para empregar uma metodologia de gestão de benefícios apropriada, é crucial equacionar também todos os restantes fatores, especialmente os fatores intangíveis que muitas das vezes não são formalmente expressos, mas reconhecidos e implícitos na ótica dos *stakeholders*.

Como tal, dado o aumento das parcerias Universidade-Indústria e a sua importância no estímulo do desenvolvimento estratégico quer local, quer nacional, para a economia, é crucial desenvolver novas metodologias para enfrentar os desafios com que este tipo de parcerias se defronta, dado que o conhecimento nesta área, de acordo com o estado de arte, é ainda limitado.

Em suma, um dos maiores desafios que este tipo de parcerias enfrenta é a execução de uma gestão apropriada dos benefícios que resultam desta simbiose, assim como uma análise do seu respetivo impacto económico.

## **1.2 Objetivos**

Sucintamente, o intuito final desta dissertação é o desenvolvimento de uma abordagem para a gestão de benefícios em programas de projetos de I&D em colaboração universidade-Indústria.

Para o alcançar é crucial dividir este processo em objetivos que marcam o caminho para dar resposta às perguntas de investigação deste estudo:

- Que benefícios poderão advir de programas de projetos de I&D em colaboração universidade-indústria?
- Que fatores críticos potenciam a realização dos benefícios identificados?
- Que processos e instrumentos devem ser adotados, quer pela indústria, quer pela universidade, em programas de projetos de I&D em colaboração, para uma gestão de benefícios eficaz e eficiente?

Assim, numa primeira fase, um dos principais objetivos consiste em compilar da literatura fatores que possam causar impacto, analisar quais os benefícios esperados e perceber como a gestão destes benefícios deve ser feita desde a fase de negociação do programa de projetos, à sua execução e ao acompanhamento que deverá ser feito após o seu término. Derivado desta compilação, o objetivo seguinte prende-se com a determinação de abordagens, processos e ferramentas a utilizar para uma gestão destes fatores. Posto isto, prossegue-se com a formulação de uma abordagem que permita, de uma forma funcional, a gestão de benefícios em programas de projetos de I&D em colaboração universidade-Indústria.

Desenvolvida esta abordagem, o objetivo seguinte será realizar um estudo através da técnica de Delphi com intervenientes com experiência em gestão de programas de projetos de I&D para validar a aplicabilidade desta metodologia. Pretende-se assim, fornecer à comunidade científica um ponto de partida para outras investigações com aplicabilidades semelhantes.

## **1.3 Estrutura do Documento**

Este estudo está dividido em cinco capítulos principais: introdução, revisão bibliográfica, metodologias de investigação, resultados e discussão da conceptualização inicial e final. Termina-se com conclusões e sugestões para trabalho futuro.

O primeiro, dedicado à introdução, compreende toda a informação relevante para o prefácio desta investigação. O primeiro subcapítulo dedica-se ao enquadramento com uma breve apresentação e relevância do tema escolhido, seguindo-se por uma explicitação dos objetivos que são pretendidos alcançar, terminando com um breve guia da estrutura deste documento.

O segundo capítulo, dedicado à revisão bibliográfica, divide-se em cinco subcapítulos: numa primeira fase são analisadas as colaborações Universidade-Indústria (2.1), assim como as especificidades encontradas nos conceitos de gestão de programas e projetos (2.2), desde a definição de programa e projeto, passando pelas condições inerentes à gestão de programas, às características de um programa de projetos em I&D. De seguida, surge a Gestão de Benefícios (2.3), onde é revisto na bibliografia o conceito geral, a gestão de benefícios, os modelos previstos na literatura para a sua gestão, assim como as barreiras que defronta. Segue-se ainda uma revisão dos fatores críticos que contribuem para o aparecimento de um benefício (2.4), terminando com uma síntese e considerações finais (2.5) sobre as ilações retiradas deste capítulo.

Por sua vez, o terceiro capítulo é dedicado às metodologias de investigação onde são explicitados os fundamentos sobre os quais esta investigação foi desenvolvida assim como as abordagens, técnicas e processos utilizados.

O quarto capítulo, dedicado aos resultados e discussão da conceptualização inicial, analisa, no subcapítulo (4.1) os modelos de categorização desenvolvidos para os benefícios e fatores, seguindo-se, uma análise sobre as propriedades e características entre as duas variáveis provenientes dessa mesma categorização e uma análise causa-efeito (conceptualização inicial e final) (4.2), terminando com a explicitação da abordagem para a gestão de benefícios (4.3).

Para terminar, no quinto capítulo seguem-se as conclusões, incluindo as limitações com que este estudo se defrontou assim como algumas sugestões para trabalho futuro.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo é dado a conhecer o estado da arte como forma de enquadrar este estudo nas diferentes estratégias, processos, métodos e ferramentas que são, atualmente, utilizadas nos estudos mais recentes sobre a gestão de benefícios de programas/projetos de I&D.

No subcapítulo 2.1 são analisados os meandros da colaboração universidade-indústria: conceito, relação e implicações na sua formação e gestão. No subcapítulo 2.2 é ainda analisada, sucintamente, a gestão de programas e projetos para que os conceitos de programa, projeto, gestão de programas e especificações dos projetos I&D estejam claros e definidos em rigor para que, em capítulos seguintes, seja possível enquadrar a gestão de benefícios tendo em conta as idiosincrasias destes conceitos. Por sua vez, no subcapítulo 2.3 são expostos todos os conceitos relacionados com a Gestão de Benefícios, a peça central desta investigação, desde a sua definição e listagem, passando pela análise das especificidades inerentes à sua gestão, sendo referido ainda, por isso mesmo, os modelos propostos pela literatura para a gestão de benefícios, terminando com as barreiras com que esta gestão se defronta. Em parêntese aos benefícios, e a fechar a revisão de literatura, seguem-se, no subcapítulo 2.4, uma explicitação dos fatores críticos para a realização de um benefício assim como uma listagem dos mesmos. A terminar esta secção, o subcapítulo 2.5 vem sintetizar e conjugar o que foi abordado nos subcapítulos anteriores de modo a estabelecer ligações futuras.

### 2.1 Colaboração Universidade-Indústria

Face à situação política e económica atual, derivada das recentes ondas de crise económica, surge a necessidade de dar resposta aos novos desafios característicos destes tempos de mudança. Como tal, por toda a economia global, são inúmeros os decisores políticos que têm vindo a promover parcerias entre as universidades e as Indústrias de forma a estimular o seu desenvolvimento e competitividade (Berbegal-Mirabent, Sánchez García, & Ribeiro-Soriano, 2015; Fernandes et al., 2015; Pablo D'Este, 2011; Perkmann et al., 2011) .

Alguns dos motivos que explicam este comportamento residem, genericamente, na premissa de que os benefícios obtidos entre as parcerias Universidade-Indústria aliados a boas práticas de gestão de projetos, tais como estabelecer o âmbito do projeto, definir a *Work Breakdown Structure* (WBS), acompanhar o

projeto com relatórios de progresso, por exemplo, podem contribuir de forma diferenciadora para o sucesso de ambas as organizações (Berbegal-Mirabent et al., 2015). Adicionalmente, este destaque pode ainda ser explicado pelo interesse que decorre do nicho de investigação a que cada universidade se dedica ou de problemas técnicos que requerem soluções altamente especializadas. Assim, de entre inúmeros parceiros que podiam ser escolhidos para embarcar na busca de ideias diferenciadoras, inovação e vantagem competitiva, tais como, clientes, fornecedores, concorrência e outros *stakeholders*, as universidades destacam-se como parceiro ideal para as organizações que procuram investigação especializada (Chin et al., 2011; Plewa, Korff, Johnson, et al., 2013).

A formação desta parceria assenta no princípio da simbiose, ou seja, ambos os intervenientes se associam reciprocamente para que daí sejam gerados benefícios. Como tal, os *inputs* que cada parceiro trás para esta relação são altamente diferenciados: o *expertise* dos investigadores académicos não é uma mercadoria que possa ser transacionada, assim como as capacidades individuais de cada Indústria (ainda que o capital intelectual tenha vindo a tornar-se tão importante como o financeiro e a fundação para o crescimento económico futuro (Etzkowitz, 2003)). Assim, esta simbiose assenta na troca das características indivisíveis que um dos parceiros oferece ao outro com vista ao seu complemento e não à sua substituição, sempre na tentativa de melhorar a performance um do outro (Lee, 2000; Mindruta, 2013). Por exemplo: resultados provenientes da investigação académica feita em universidades podem por exemplo, aumentar as vendas das empresas, assim como a produtividade da investigação e patentes conseguidas (Cohen, Florida, Randazzese, & Walsh, 1998).

Como tal, normalmente, os parceiros procuram atingir objetivos que são mais abrangentes do que as suas funções mais primárias. Por exemplo, as universidades secundarizam o foco de conduzir investigações científicas que desencadeiam publicações e geram utilidade unicamente para os seus pares, para providenciar novas ideias e soluções orientadas para a aplicação com vista a colaborar com a Indústria. Assim, os resultados de uma colaboração têm o objetivo facilitar/contribuir quer para a criação de aplicações na Indústria, quer para a investigação académica, com a especificidade de que são mantidas as idiosincrasias das universidades e da Indústria, mas com o facto de permitir que sejam criadas conexões interativas que permitam o uso de *inputs* académicos para a resolução de problemas industriais ou a promoção de novas ideias e novas perguntas de investigação (Pablo D'Este, 2011).

Esta necessidade emerge da pressão cada vez maior exercida sobre a Indústria e a Universidade, para que a inovação e a competitividade a níveis institucionais proliferem através da troca de conhecimento

com a academia e a sua comercialização através da Indústria (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015; Markus Perkmann, 2013). É factual o aumento da importância que a ciência e a tecnologia têm no desenvolvimento económico, por isso, a transformação da academia em fonte de inovação coexiste com a transformação da visão da inovação como um processo interno em indústrias individualizadas para a visão de que este processo ocorre entre indústrias e instituições produtoras de conhecimento (Etzkowitz, 2003). A Indústria sente necessidade de evoluir através das constantes mudanças tecnológicas, curtos ciclos de vida de produto e intensa competição de mercado que enfrenta (Wright, Clarysse, Lockett, & Knockaert, 2008). Por sua vez, as Universidades, que são cada vez mais vistas como *trigger* para o desenvolvimento económico (Etzkowitz, 2003), estão sobrecarregadas com desafios tais como, ser líder em áreas diversificadas da inovação como fator de diferenciação, estar à altura dos custos que isso acarreta e, como tal, conseguir financiamento (Hagen, 2002; Markus Perkmann, 2013).

Como tal, as universidades são assim chamadas para contribuir ativamente para o desenvolvimento de novos produtos, tecnologias e processos de maneira a promover ligações com a Indústria através de mecanismos de transferência de conhecimento. Perante esta procura, as universidades utilizam as parcerias universidade-Indústria como ferramenta para dar resposta ao desenvolvimento de outputs tecnológicos aplicáveis à Indústria, ao invés de se dedicarem apenas ao desenvolvimento de conhecimento teórico desfasado das necessidades do mercado (Pablo D'Este, 2011), expandindo, por isso, as suas tradicionais funções de ensino/pesquisa e reestabelecendo as suas funções dentro da sociedade (Berbegal-Mirabent et al., 2015). A investigação académica é, por isso, agora central e crucial no ciclo económico de desenvolvimento para a inovação pelo que as universidades e as empresas devem alimentar o potencial total destas parcerias para que este conhecimento seja aplicável na sociedade (Lee, 2000; Nomakuchi & Takahashi, 2015).

Numa análise mais extensiva, Lee (2000) analisou a sustentabilidade destas parcerias focando-se nos seus motivos e respetivos resultados. Como principais motivos da parte das universidades para ingressar nestas parcerias, ainda que difiram entre os setores de atividade da Indústria (Fontana, Geuna, & Matt, 2006), foram identificados os seguintes: obter/manter fundos destinados à investigação e à obtenção de equipamento laboratorial; ver que outro tipo de investigação tem vindo a ser desenvolvida; testar a aplicabilidade das suas teorias; adquirir conhecimento prático para o ensino; criar postos de trabalho para os seus estudantes; e procurar oportunidades de negócio. Aliando estes motivos à pesquisa de Pablo D'Este (2011), é possível identificar três áreas de atuação: comercialização (exploração comercial

do conhecimento/tecnologia que produzem); aprendizagem; acesso a financiamento e a recursos (equipamento, material, dados). Tanto em Lee (2000) como em Pablo D'Este (2011) é possível observar que o intuito da Universidade se aliar à Indústria passa por motivos relacionados com a investigação e a sua potencialização e não ao empreendedorismo.

Quanto aos motivos que levam a que exista interesse da parte da Indústria para ingressar neste tipo de colaborações estes são, essencialmente, orientados para a eficiência: soluções para problemas específicos; potenciar o crescimento do negócio; acesso a conhecimento avançado; acesso a financiamento e a recursos; e cumprir com a estratégia organizacional. No entanto, é ainda importante ressaltar que os motivos que conferem solidez e estabilidade ao negócio são também cruciais para a Indústria, tais como, redução do risco, *know-how* complementar ou multidisciplinidade (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015), sendo que a Indústria optará sempre por parcerias que contribuam também para os seus objetivos organizacionais (Lakatos, Bercea, Moldovan, & Bacali, 2015).

Em suma, os fundamentos que levam a que ambas as partes queiram ingressar neste género de parcerias são: objetivos e visão partilhada; clareza na alocação de recursos; *skills*/conhecimento e funções e responsabilidades dos parceiros; e estruturas de gestão que monitorizem a parceria (Pillay, Watters, Hoff, & Flynn, 2014).

A interação universidade-Indústria pode assumir diferentes formas. Ankrah e Al-Tabbaa (2015) referem ainda que, genericamente, estas interações podem assumir seis formas: *Personal Informal Relationships*; *Personal Formal Relationships*; *Third Party*; *Formal Targeted Agreements*; *Formal Non-Targeted Agreements*; e ainda *Focused Structures*. De forma ainda mais relativa, alguns autores sugerem ainda que as colaborações Universidade-Indústria sejam divididas, de grosso modo, sob a forma de colaborações (investigação conjunta ou contratos de investigação), *spin-offs*, transferência de propriedade intelectual sob a forma de patentes, licenças e contratação de graduados (B.Sc/M.Sc/Ph.D) (Bekkers & Freitas, 2008; D'Este & Patel, 2007).

No caso desta investigação, a nossa atenção será direcionada com particularidade para programas de ID&T em colaboração, que, de acordo com estas terminologias, se encaixa como uma parceira do tipo *Formal Targeted Agreements* em contrato de investigação. De entre estes canais de transferência, as colaborações sob a forma de contratos de investigação em programas de I&D são a parceria que mais é

reiterada na literatura e valorizada (Markus Perkmann, 2013; Pablo D'Este, 2011) e é sobre este canal que este estudo se versará.

Existem três formas de colaboração: *investigação por contrato*, refere-se à investigação que pode ter interesse comercial, a curto-prazo, para as empresas e, conseqüentemente, não elegível para apoios públicos, visto que esta é explicitamente autorizada por empresas na Indústria e o trabalho de investigação tem funções claras de aplicabilidade, ao contrário da investigação em colaboração, onde a aplicabilidade é tida como algo a alcançar longo-prazo. Porém, ambas as formas são cruciais para promover conhecimento sistémico e interdependente, e é comum serem vistas, quer os contratos de investigação, quer a investigação em colaboração, como mais-valias em empresas de média/grande dimensão e para universidades cuja área de investigação são as ciências médicas, engenharia e ciências computacionais (Bekkers & Freitas, 2008). Segue-se a colaboração através de *consultoria* que se refere a investigação ou serviços de aconselhamento/orientação providenciados por investigadores académicos individualizados aos seus parceiros industriais. Usualmente, são comissionados diretamente pela Indústria e o rendimento obtido é atribuído individualmente, no entanto, este pode ser canalizado para a universidade com vista a suportar posteriores investigações (Pablo D'Este, 2011). Por último, a *investigação em colaboração* refere-se a colaborações cujo objetivo é a cooperação em programas/projetos de I&D, sendo que, usualmente, são contratos subsidiados através de fundos públicos, como é o caso neste estudo (D'Este & Patel, 2007; Markus Perkmann, 2013) e são baseados no princípio de que haverá transferência de conhecimento e/ou de tecnologia (Sally Davenport, 1998).

Em suma, para este estudo será adotada a definição estabelecida por Tyler et al. (2007) em que uma parceria Universidade-Indústria é vista como uma relação interativa, baseada na confiança e no compromisso entre as duas entidades, que possibilita a difusão de criatividade, ideias, *skills* e pessoas, com o objetivo de criar valor mutuo ao longo do tempo, promovendo assim uma troca de conhecimento bilateral, complementada pela definição de Brocke e Lippe (2015) em que um projeto em colaboração Universidade-Indústria se define por uma organização de cariz temporário, que existe com o objetivo de produzir e avaliar novos resultados sob um objetivo de investigação pré-definido, com limitações de tempo, custo e recursos, num ambiente de trabalho colaborativo, constituído por parceiros heterogéneos, um contexto específico, responsabilidades coletivas e, em muitos dos casos, com apoio de financiamento público.

## 2.2 Gestão de Programas de Projetos

Neste subcapítulo inserido na revisão bibliográfica pretende-se dar a conhecer os conceitos que servem de base a este estudo, assim como as suas características, com vista a compreender o tipo de influência no desenvolvimento da abordagem para a gestão de benefícios. Assim, serão analisados os conceitos de projeto e programa, bem como de gestão de programas, para que sejam conhecidas as melhores práticas publicadas, terminando com uma análise das especificidades que a gestão de um programa de projetos em I&D pode acarretar para a gestão de benefícios.

### 2.2.1 Projeto

Os projetos são a unidade básica deste estudo e como tal é necessário que seja feita uma descrição detalhada dos conceitos subjacentes. A literatura não prevê uma definição única e exclusiva de projeto, assim sendo são vários os autores que teorizam sobre este conceito. Porém, de entre diversas definições, todas tendem para definir um projeto como um trabalho não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de atividades, com início e fim bem definidos, que se destina a atingir objetivos delineados, dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, custo, recursos e qualidade.

Segundo o PMI (2013b), um projeto é, numa ótica simplista, um empreendimento temporário levado a efeito com o objetivo de produzir um produto, serviço ou resultados únicos.

Por sua vez, para Turner (1993) um projeto é visto como um empreendimento no qual recursos humanos, materiais e financeiros são empregues para realizar determinado trabalho, com especificações e restrições de custo e tempo, por forma a conseguir alterações benéficas através da obtenção de objetivos quantitativos e qualitativos. É ainda importante, para além dos apanágios sintetizados e interiorizados conceptualmente nestas definições, salientar que um projeto possui, como observado na pesquisa de Miguel (2006), um conjunto de características específicas, tais como raridade; as restrições que apresenta (tempo, capital e recursos); multidisciplinaridade (os esforços entre diferentes áreas requerem integração e coordenação); e complexidade (diversidade de objetivos e tecnologia complexa). É ainda importante salientar que os projetos, independentemente da sua índole, atravessam um ciclo de vida muito similar desde a sua origem ao seu término.

No estudo de Meredith e Mantel Jr (2011), o ciclo de vida de um projeto é genericamente dividido em 4 fases: “Conceção”; “Seleção”; “Planeamento, Agendamento, Monitorização e Controlo”; e “Avaliação e Término”. Durante estas fases, está ainda presente o conceito de retorno sobre os inputs, ou seja, a parcela de projeto que é completada está intimamente relacionada com os inputs de tempo e recursos empregues.

Por sua vez, o PMI (2013b), no guia *PMBok*, salienta ainda que o ciclo de vida é determinado/moldado pelos aspetos únicos da organização e que, usualmente, as fases são sequenciais e são divididas consoante os objetivos (funcionais ou parciais), resultados ou entregáveis intermédios, *milestones* específicos ou disponibilidade financeira. Como tal, o ciclo de vida providencia uma abordagem básica para a gestão de um projeto, independentemente do trabalho específico que está a ser desenvolvido, visto que a fase de um projeto representa uma coleção de atividades que culmina com o término de um ou mais entregáveis.

Ainda que não exista uma estrutura única e ideal que seja aplicável a todos os projetos, é sugerido, como abordagem genérica, que estes sejam divididos, como podemos ver na Figura 1, em fase de iniciação, onde a utilização de recursos é ainda diminuta, fase de preparação e organização, passando por uma fase de execução, onde o uso de recursos atinge o seu pico, e terminando no fecho. Paralelamente ao uso de recursos, o nível de custos e de utilização de recursos humanos também sofrem variações ao longo do ciclo de vida de um projeto, sendo reduzidos nas fases iniciais e sofrendo um crescimento exponencial durante o decorrer do projeto.

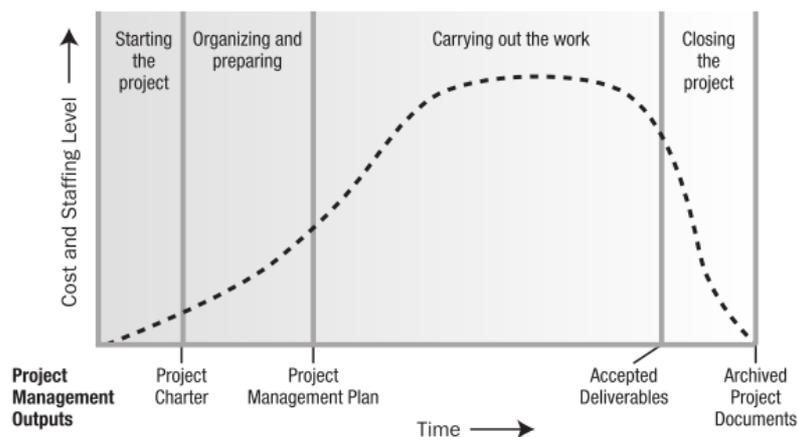


Figura 1 – Ciclo de vida de um projeto genérico  
PMI (2013b)

Para efeitos deste estudo, a definição adotada de projeto será a presente no guia *PMBOK*, cuja definição dita que um projeto é um esforço temporário, feito com o intuito de criar um produto/serviço/resultado único (tangível ou intangível), tendo um início e fim bem definidos PMI (2013b).

### 2.2.2 Programa

Segundo a investigação de Görög (2011), a literatura não proporciona uma definição clara e exata sobre o que os programas de projetos são. Ainda assim, é possível constatar que algumas afirmações são comuns a todas essas definições: a gestão de programas de projetos implica a implementação de uma abordagem orientada para um grupo interrelacionado de projetos, essa inter-relação ocorre porque os projetos estão ligados por objetivos estratégicos comuns e, por isso, tem de ser geridos de forma coordenada, evitando que existam falhas na tradução da gestão de projetos independentes, para a gestão de programas.

No sentido objetivo, um programa é um grupo de projetos relacionados e geridos coordenadamente para obtenção de benefícios e controle que não existiriam se estes fossem geridos individualmente (Lycett, Rassau, & Danson, 2004).

Segundo o PMI (2013b), no *Standard for Program Management*, um programa é definido como um grupo de projetos, subprogramas e atividades que se relacionam entre si, que são geridos de forma coordenada de modo a que sejam alcançados benefícios que não ocorreriam caso essa gestão fosse feita de forma individual. Os programas também podem incluir elementos relacionados com trabalho fora dos projetos que estão incluídos no programa.

Os programas são meios utilizados para executar as estratégias das organizações e alcançar dessa forma os seus objetivos, sendo por isso uma *framework* que direciona um grupo de projetos estrategicamente (Görög, 2011). Assim, os programas criam benefícios através de uma melhor gestão dos projetos, no entanto, um programa não tem a capacidade de infligir objetivos individuais aos projetos, tem sim dois grandes objetivos: promover a eficiência e eficácia (através do uso de uma abordagem integrada) e alcançar os objetivos organizacionais (o alinhamento dos projetos inseridos no programa com os requisitos/objetivos/drivers e com a cultura da organização) (Lycett et al., 2004).

### 2.2.3 Gestão de Programas

A gestão de programas de projetos é a aplicação de conhecimento, ferramentas e técnicas num programa, com vista a alcançar os requisitos que lhe são exigidos, de modo a obter benefícios provenientes da sua capacidade coletiva. Assim sendo, a gestão de programas foca-se nas interdependências que existem entre os diversos projetos que compõe o programa e ajuda a determinar uma abordagem que otimize a sua gestão (PMI, 2013a).

A gestão de programas é a aplicação de conhecimento, competências, ferramentas e técnicas a um programa para que sejam cumpridos os seus requisitos e se alcancem benefícios que não seriam possíveis de atingir caso os projetos fossem geridos individualmente, sendo, por isso, tratados como um coletivo e geridos de forma integrada. Esta gestão subentende:

- A coordenação comum das atividades dos projetos (financiamento, desempenho, fases, restrições);
- Responder proactivamente aos riscos abrangendo todas as componentes do programa;
- Alinhar o programa com a direção estratégica das organizações;
- E estabelecer o âmbito, custo, tempo e qualidade através de uma estrutura partilhada entre os diversos projetos que compõem o programa (PMI, 2013b).

Tal como nos projetos, os programas também são caracterizados pelo seu ciclo de vida. O PMI (2013b) divide o ciclo de vida de um programa em três fases principais: definição de programa, entrega dos benefícios do programa e encerramento do programa. Porém, no caso deste estudo, será utilizado o conceito de ciclo de vida de um programa definido por Fernandes *et al.* (2015), visto que esta abordagem integra o ciclo de vida de um programa, com o ciclo de vida de um projeto no contexto específico de programas de projetos I&D em colaboração U-I. Como identificado na

Figura 2, este ciclo é dividido em quatro fases:

- “Preparação do programa” – onde a estratégia do consórcio é alinhada, se identifica o âmbito e se perspetiva a alocação de fundos necessária;
- “Iniciação do programa” – onde é garantido o planeamento inicial do programa e o alinhamento dos objetivos e resultados do programa em relação às partes interessadas (*stakeholders*) que se encontram efetivamente envolvidas com a execução do programa;

- “Entrega dos benefícios do programa” – nesta fase iterativa, é garantido que os projetos do programa são planeados, integrados e geridos de forma a facilitar a entrega dos benefícios esperados;
- “Encerramento do programa” – onde é executado e controlado o encerramento do programa e determinado se a colaboração pode ser sustentada.

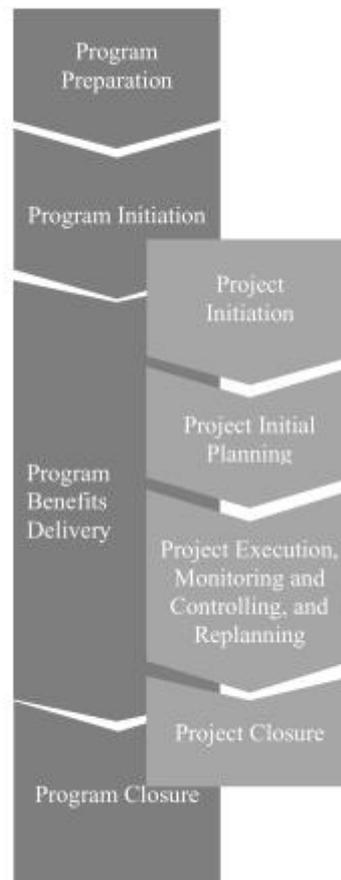


Figura 2 – Ciclo de vida de um programa e de um projeto interrelacionados  
Fernandes et al. (2015)

#### 2.2.4 Programas de Projetos de I&D: conceitos e especificidades

Neste estudo serão abordados, especificamente, os programas de projetos de I&D, pelo que também é crucial tentar compreender quais as especificidades que os projetos em I&D trazem.

Em países desenvolvidos, quer a competitividade das empresas, quer a prosperidade do país dependem crucialmente da capacidade de estes conseguirem acompanhar e desenvolver produtos e processos

inovadores na área das tecnologias. Assim, os centros industriais de pesquisa em I&D são centrais para que este crescimento ocorra, sendo vistos, por isso, como uma parte funcional (Pavitt, 1990).

No caso de Portugal, segundo valores obtidos no PORDATA (2016) é possível verificar que os valores mais elevados de investimento em I&D em todos os sectores de execução ocorreram entre os anos de 2008-2009, o que coincide com a última grande crise financeira de 2008 que teve repercussões à escala global. Face a estes dados, é possível verificar que o enunciado previamente apresentado é corroborado, dado que para inverter o ciclo económico depreciativo, todos os sectores de execução optaram por fazer elevados investimentos em I&D para voltar a estimular a economia. Atualmente, o investimento total em I&D de empresas, estado, ensino superior e instituições privadas sem fins lucrativos foi em 2014 (2.232.248,90€) o valor mais baixo desde 2009 (2.771.599,70€), porém, este valor em 2014 era 68 vezes superior ao verificado em 1982 (326.274,00€), primeiro ano em que foram medidos estes parâmetros. Ainda que o valor do investimento em I&D pelas empresas (1.035.966,20€) seja o mais baixo desde 2007, por sua vez, o investimento feito pelo Ensino Superior atinge o seu valor mais elevado desde sempre (1.018.024,60€).

Assim, um projeto I&D é compreendido como um projeto que integra atividades relacionadas com inovação direcionadas para o desenvolvimento de novos produtos ou para a investigação aplicada (que possibilite futuros desenvolvimentos de produto), tipicamente com elevados níveis de risco e incerteza. Em última instância, o propósito deste tipo de projetos é aumentar as receitas ou reduzir os custos no futuro. Assim, todos os projetos de I&D devem ser considerados pela empresa como investimento a longo-prazo, alinhado com a sua estratégia, ao invés de meros projetos isolados. Como tal, devem ser vistos como uma sequência de decisões, sendo a investigação o primeiro nível e a futura comercialização ou a sua implementação como as fases consequentes (Morris, Teisberg, & Kolbe, 1991).

Dadas estas características e a volatilidade do sucesso de um projeto de I&D, é crucial identificar quais os principais aspetos que conduzem a esta incerteza. Na pesquisa de Pinto e Mantel Jr (1990) foram identificados três aspetos distintos a ter em consideração aquando da gestão de um projeto em I&D: a implementação do processo de gestão em si; o valor do projeto percebido; e a satisfação dos clientes (e/ou *stakeholders*) no final do projeto. Segundo estes mesmos autores, o sucesso ou falha na implementação do processo de gestão está no valor da medida da performance da equipa de projeto, cumprimento do orçamento e prazos – ou seja, na eficiência da sua gestão.

Segundo o PMI (2013b), a gestão de projetos é a aplicação de conhecimento, *skills*, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. Tendo um programa de projetos de I&D, tal como dito previamente, um elevado risco e investimento associados, é crucial otimizar todo o processo de gestão das várias vertentes, sobretudo a gestão de benefícios, para que o valor do projeto percecionado e a satisfação sejam assegurados, com o maior retorno possível (Badewi, 2016).

## 2.3 Gestão de Benefícios

Este subcapítulo pretende providenciar um enquadramento do que o estado da arte entende como benefício, desde o seu conceito geral, onde se identifica uma definição comum a ser utilizada durante este estudo, passando pela noção que a bibliografia devolve sobre o que entende por Gestão de Benefícios, até a um breve estudo sobre os modelos de gestão de benefícios previstos na literatura. Este primeiro subcapítulo termina ainda com uma revisão das barreiras identificadas para a implementação/desenvolvimento da gestão de benefícios.

### 2.3.1 Conceito Geral de Benefício

Segundo a literatura, um benefício é uma melhoria mensurável que advém dos resultados obtidos (Payne, 2007), o resultado de uma mudança percecionada como positiva por um *stakeholder* (Breese, 2012). Em suma, um benefício é um resultado cuja natureza e valor podem ser expressos de inúmeras formas e que, em última análise, se mostram vantajosas para uma organização, sendo o resultado das ações, comportamentos, produto ou serviços que providenciam utilidade para as organizações envolvidas e para os beneficiários do programa assim como *stakeholders*.

Um benefício pode ainda ser percecionado como uma consequência que deriva das mudanças por programas/projetos avaliadas positivamente pelas partes interessadas e que podem ser atingidos, planeados, geridos, entregues e realizados, estando, por isso, relacionados com as perceções de valor que os *stakeholders* têm sobre os resultados/ *outputs* (Sapountzis, Lima, Yates, & Kagioglou, 2011)

No estudo de Breese, Jenner, Serra, e Thorp (2015), foram compiladas uma série de definições retiradas da literatura sobre o que os autores mais influentes entendem sobre benefício, como exemplo, para

Thorp (1998) um benefício é um resultado cuja natureza e valor são considerados como vantajosos para uma organização; e para Remenyi et al. (1997) estes são um aglomerado de temas que devolvem valor real ao negócio para um determinado número de *stakeholders* na organização.

No caso deste estudo, a definição adotada é a descrita no *Standard for Program Management* do *Project Management Institute* (PMI) em que um benefício é um resultado de ações e comportamentos que providenciam utilidade, valor ou uma mudança positiva para o destinatário pretendido. Alguns destes benefícios são relativamente certos, facilmente quantificáveis, e podem subentender objetivos finitos ou concretos. Outros podem ser não tão exatos e quantificáveis e podem gerar resultados mais incertos (PMI, 2013b).

De uma análise extensiva da literatura dos benefícios de programas/projetos de I&D em colaboração universidade-Indústria foi possível recolher 33 benefícios, listados na Tabela 1, identificados pelos autores de artigos científicos compreendidos entre os anos de 2000 a 2015.

Tabela 1 – Lista de Benefícios

	<b>Benefício</b>	<b>Agente beneficiário</b>	<b>Fonte</b>
1	Aquisição de fundos para contratação de pessoas, de equipamentos de ponta, etc.	Universidade e Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), De Fuentes e Dutrénit (2012), Lee (2000)
2	Aumento da capacidade da empresa de absorver informação tecnológica	Indústria	De Fuentes e Dutrénit (2012)
3	Melhoria dos indicadores de performance da empresa em geral		
4	Aquisição de I&D complementar e/ou substituta		

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Agente beneficiário</b>	<b>Fonte</b>
5	Fonte de rendimento (quer público, quer privado)	Universidade e Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), De Fuentes e Dutrénit (2012)
6	Investigação <i>cost-effective</i>	Indústria	
7	Reforço do conhecimento da universidade, em determinadas matérias e inovação, devido às características intrínsecas da indústria	Universidade	
8	Rendimento adicional ou benefícios financeiros para os investigadores (prémios, royalties)		
9	Melhoria da capacidade de inovação/acompanhamento constante das mudanças tecnológicas	Universidade e Indústria	
10	Reconhecimento e credibilidade no meio académico dos investigadores	Universidade	
11	Aceleração da comercialização de novas tecnologias aumenta a velocidade de penetração no mercado das inovações	Indústria	

12	Testes de produto com credibilidade independente porque são feitos por outra entidade	Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), De Fuentes e Dutrénit (2012)
13	Acesso a uma vasta rede de network de peritos internacionais		
14	Aumento de margens de lucro como consequência do aumento da eficiência, proporcionada pelas soluções desenvolvidas		
15	Reforço da transferência de conhecimento científico e tecnológico para a indústria		
16	Resolução de Problemas técnicos	Indústria	De Fuentes e Dutrénit (2012), Lee (2000)
17	Novos produtos/serviços/ processos, permitindo a diversificação do portfólio de oferta ao mercado	Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), De Fuentes e Dutrénit (2012), Lee (2000)
18	Melhoria da qualidade de produto	Indústria	Lee (2000)
19	Aumento da competitividade de mercado	Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), De Fuentes e Dutrénit (2012), Lee (2000), Mindruta (2013)
20	Reorientação da agenda de investigação e desenvolvimento: estimula o avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas; influência o rumo da investigação das universidades; cria novos programas	Universidade e Indústria	
21	Avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas	Universidade e Indústria	Mindruta (2013)
22	Aumento da capacidade de produção científica (Publicação de artigos/publicações conjuntas)	Universidade e Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), Barnes, Pashby, e Gibbons (2006), Chin et al. (2011), De Fuentes e Dutrénit (2012)
23	Recrutamento de estudantes	Universidade e Indústria	Barnes et al. (2006), Lee (2000)
24	Mais alunos doutorados em áreas específicas para dar resposta às necessidades do mercado, captação de estudantes	Universidade	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), Barnes et al. (2006), Chin et al. (2011), De Fuentes e Dutrénit (2012)
25	<i>Real World Experience</i> para os alunos, ou seja, oportunidade de expor os alunos a problemas práticos/novas ideias/estado da arte com impacto positivo nos seus currículos	Universidade	Ankrah e Al-Tabbaa (2015), Pillay et al. (2014)
26	Aprendizagem/desenvolvimento contínuo profissional	Universidade e Indústria	Ankrah e Al-Tabbaa (2015)

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Agente beneficiário</b>	<b>Fonte</b>
27	Crescimento económico/geração de riqueza		
28	Desenvolvimento económico local/regional		
29	Acesso a consultoria especializada/identificação privilegiada de problemas relevantes	Indústria	
30	Integração num espaço seguro para receber feedback sobre ideias/resultados/interpretações/teorias	Universidade	
31	Criação de <i>spin-offs</i>	Universidade e Indústria	
32	Catalisador para futuras colaborações	Universidade	
33	Aumento da reputação por se tornarem num negócio socialmente responsável	Universidade e Indústria	

### 2.3.2 Gestão de Benefícios

Tal como recorreremos ao *Standard for Program Management* do PMI (2013b), para definir benefício, recorreu-se novamente para uma definição de gestão de benefícios. Neste caso, a gestão de benefícios é descrita como uma ferramenta que serve para analisar a informação disponível sobre as estratégias de negócio, fatores de influência internos e externos e os motivos do projeto, de forma a identificar e qualificar os benefícios que são esperados pelos intervenientes. Esses potenciais benefícios devem ser registados, analisados e classificados (quantificáveis e não-quantificáveis) e detalhadamente planeados. Por sua vez, Badewi (2016) usa na sua investigação um exemplo do Modelo de *Cranfield*, onde a gestão de benefícios é vista como um processo contínuo que não deve ser imposto via projetos individuais, estando, por isso, mais orientado para a gestão de programas de projetos, e que deve refletir, por isso, que os benefícios devem ser cada vez mais concretizados de investimentos correntes, ao invés de desenvolver novos projetos.

É sobre esta premissa de continuidade que o PMI (2013b) reforça a ideia de que a gestão de benefícios também assegura às organizações que os benefícios recolhidos num programa de projetos também são sustentáveis depois da conclusão dos projetos. A gestão de benefícios em programas de projetos requiere, por este motivo, interação contínua com todos os domínios de performance ao longo de toda a duração do programa, esta interação é crucial para que possa ser desenvolvida uma avaliação que garanta que o programa de projetos assegura os benefícios e resultados esperados. Esta ideia, vem reforçar a hipótese de que adotar práticas de gestão de projetos contribui positivamente para o sucesso de um investimento e, conseqüentemente, para o alcance de benefícios, indiciando assim uma forte correlação entre as práticas de gestão de projetos com as práticas de gestão de benefícios (Badewi, 2016).

Tillmann, Tzortzopolous, Sapountzis, Formoso, e Kagioglou (2012) associam ainda outro conceito à gestão de benefícios. Neste estudo, é introduzido o conceito de mapeamento de benefícios, onde se pretendem clarificar, durante este processo, as vias para atingir os benefícios, assim como dependências entre projetos, entregáveis e benefícios, distribuição de orçamento e responsabilidades.

Assim, a gestão de benefícios, para além de ser integrada no planeamento das organizações, deve envolver identificar, planejar, medir e acompanhar os benefícios desde o início do programa de projetos

até o último benefício desejado ser concluído, assegurando que os benefícios desejados são específicos, mensuráveis, acordados e realistas (Department of Finance of Government).

### 2.3.3 Modelos, Processos e Abordagens para a Gestão de Benefícios

A literatura prevê inúmeros modelos para a gestão de benefícios. Porém, feita a revisão da leitura é possível verificar que o estado de arte se versa, sobretudo, sobre o *Cranfield Process Model of Benefits Management*, *Benefits Realisation Approach* de Thorp, o *Office of Government Commerce (OGC) Benefits Management Process* e o *Program Benefits Management* elaborado pelo *Standard for Program Management* (Gomes & Romão, 2012; HaCIRIC, 2008; Hesselmann & Kunal, 2014; PMI, 2013b; Sapountzis et al., 2011; Ward, Taylor, & Bond, 1996)

Quanto ao modelo de *Cranfield*, este tem sido utilizado amplamente como base e guia nas melhores práticas de gestão de benefícios. Este modelo tem como objetivo permitir que a viabilidade dos investimentos seja estudada criando, simultaneamente, mecanismos que contribuem para a realização dos benefícios esperados (Gomes & Romão, 2012). Esta abordagem caracteriza-se por ser interativa e não terminar no final do projeto, explorando, por isso, o potencial de benefícios futuros, iniciando um novo plano para todos os benefícios não esperados que ocorram. A grande vantagem desta particularidade é o facto de se alinhar com a estratégia das organizações promovendo a otimização de benefícios a partir dos projetos desenvolvidos.

O processo de gestão de benefícios de Cranfield, desenvolvido por Ward (1996) divide-se por cinco fases, identificadas no estudo de Gomes e Romão (2012), tal como podemos verificar na Figura 3. Na primeira fase, ocorre a identificação e estruturação dos benefícios, onde o principal objetivo é estabelecer ligações entre os *drivers* (por exemplo, motivos, causas) do projeto, objetivos e investimentos. Segue-se a elaboração de um plano para a realização dos benefícios (2º fase) e a execução desse mesmo plano (3º fase), cujo objetivo é acompanhar os benefícios até à sua realização integral. Por fim, as duas últimas fases prendem-se com a revisão e avaliação dos resultados (4º fase), onde se avalia se os benefícios foram realizados e se registam as lições aprendidas, e com a análise e identificação do potencial para benefícios futuros (5º fase),

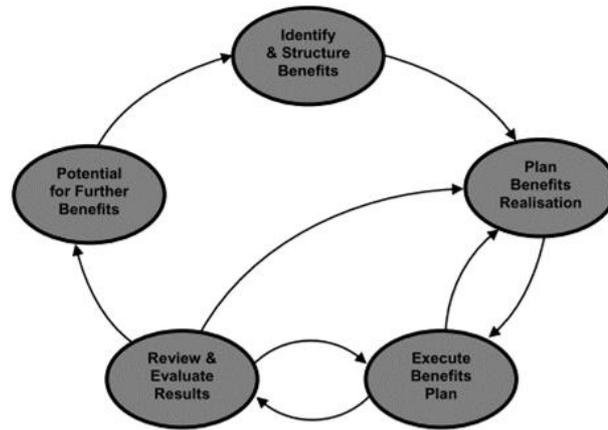


Figura 3 – Processo de gestão de benefícios de Cranfield Ward (1996)

A abordagem de gestão de benefícios elaborada por Thorp (1998), *Benefits Realisation Approach*, providencia uma base para entregar resultados de forma consistente e previsível. Esta base assenta em dois pilares: a alteração de gestão de um projeto único para gestão de programas, gestão de portefólios e gestão total de ciclo (que engloba os referidos previamente); e sobre três condições necessárias para que a implementação do modelo de gestão seja bem-sucedida: responsabilização dos intervenientes, medição dos parâmetros e gestão proactiva. Como tal, este modelo tem uma estrutura mais orientada para o negócio, constituída por um conjunto de processos, técnicas e instrumentos que permitem que as organizações façam uma seleção e gestão adequadas dos benefícios, como podemos analisar na Figura 4. Para além disto, este processo é visto como sendo um processo contínuo de obtenção de benefícios, permitindo que sejam feitos os ajustes necessários para que os benefícios sejam alcançados, consoante o acompanhamento dos resultados.

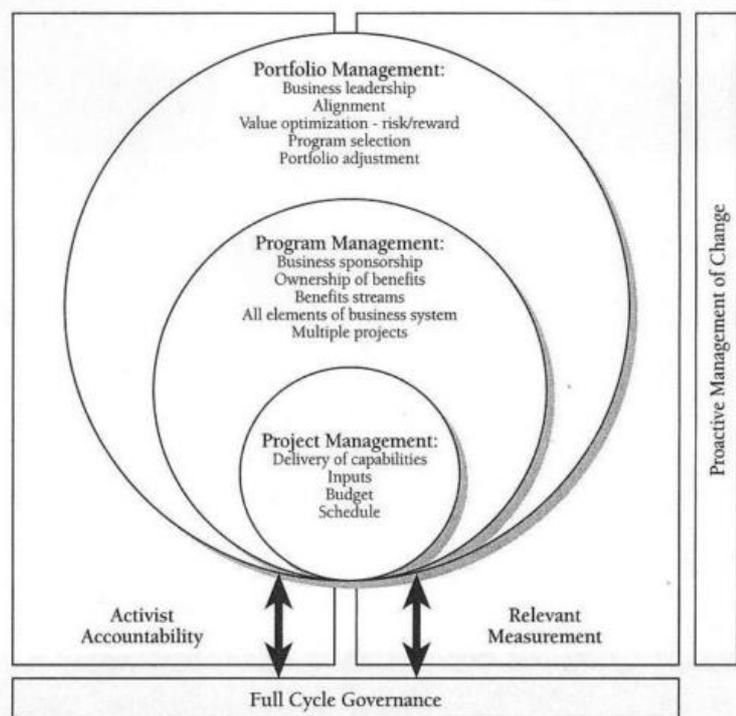


Figura 4 – Fundamentos da abordagem da gestão de benefícios  
Thorp (1998)

O terceiro processo previsto, *Office of Government Commerce (OGC) Benefits Management Process*, foi criado no Reino Unido, por um gabinete autónomo do ministério das finanças dedicado a projetos com organizações do sector público, cujo objetivo primaz é otimizar a eficácia e eficiência na entrega de projetos e programas com sucesso.

Este modelo assenta na premissa de que os resultados são a solução para obter os benefícios desejados e que são estes que auxiliam a perceber quais são os benefícios estratégicos e as suas principais responsabilidades; que partes estão interessadas na obtenção do mesmo; quais as sequências e dependências entre benefícios; qual o valor, calendário e perfil de cada benefício; que pressupostos, custos e riscos estão associados à realização de cada benefício; e como podem ser acompanhados e medidos os benefícios.

Como tal, o principal objetivo deste modelo é assegurar que as alterações alcançadas conduzam aos resultados esperados, traduzindo, assim, os objetivos da organização em benefícios mensuráveis e identificáveis que possam ser, sistematicamente, controlados e acompanhados.

Este processo, como podemos identificar na Figura 5, trata os benefícios como dependência integrantes da visão da organização, e é a partir daqui que se inicia o modelo de gestão de benefícios com a

determinação da estratégia a ser utilizada. Definida e estabelecida a estratégia, segue-se a identificação e mapeamento dos benefícios para que se possa dar seguimento à elaboração do plano de execução de benefícios, para que estes sejam realizados na fase posterior. Após estas fases, seguem-se as duas últimas etapas deste modelo, que se prendem, genericamente, com funções de controlo. Segue-se, então, a revisão e avaliação dos benefícios realizados, sendo que este modelo termina com a otimização e procura de novos benefícios (reiniciando-se o modelo, caso novos benefícios sejam identificados, com a fase de identificação e mapeamento dos benefícios).

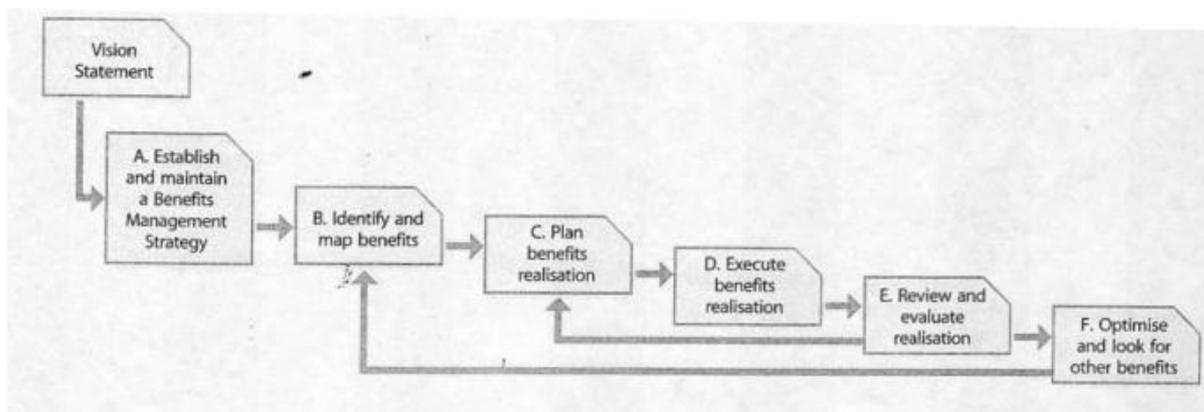


Figura 5 – Processo de gestão de benefícios  
OGC (2007)

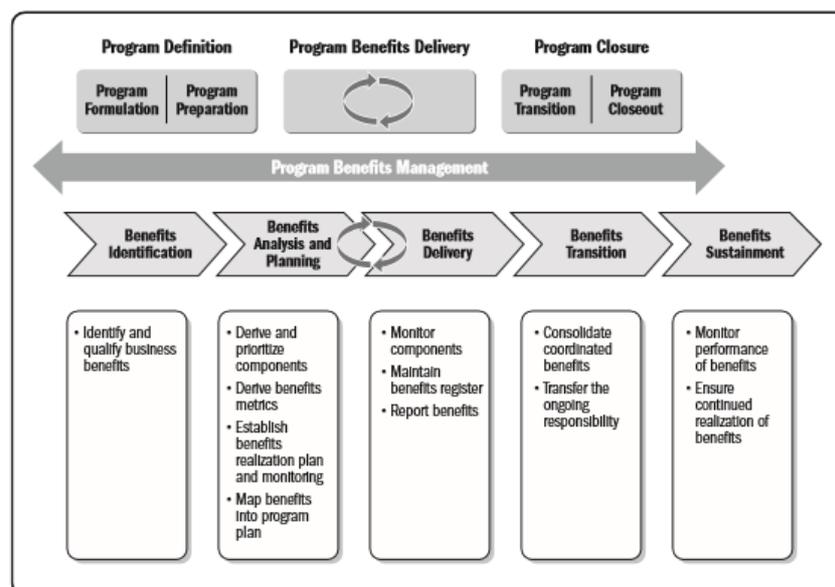
Com o *OGC Benefits Management Process* a gestão de benefícios é percecionada como uma atividade *core* e contínua, iniciando-se antes do projeto/programa ser aceite, tendo sempre em consideração a identificação, monitorização e a execução de benefícios ao longo de todo o projeto/programa mesmo depois do seu término.

O último processo previsto, é o *Program Benefits Management* estabelecido no *Standard for Program Management* do *Project Management Institute*, que compila um número de elementos centrais, tais como, processos que clarificam os benefícios planeados e os resultados esperados, e processos que monitorizam a capacidade que um programa tem para os executar, de modo a que um programa decorra com sucesso. Neste modelo, os principais objetivos prendem-se com a identificação do valor e impacto dos benefícios; a monitorização das interdependências dos resultados com especial enfoque na potencialidade que esses resultados acarretam para os benefícios do programa; a análise do possível impacto de mudanças que ocorram durante o decorrer do programa nos benefícios esperados; a atribuição da responsabilidade a agentes específicos pela execução dos benefícios esperados; o

alinhamento dos benefícios esperados com os objetivos e metas das organizações; e com a garantia de que os benefícios são sustentáveis.

Este processo de gestão sugere que a gestão de benefícios seja dividida, como é possível verificar na Figura 6, cinco fases principais. A primeira prende-se com a identificação dos benefícios; a segunda com a análise dos benefícios e o seu planeamento, onde são definidas métricas para analisar e mapear os benefícios e estabelecido um plano de execução e planeamento; a terceira fase, intimamente relacionada com a fase anterior, prevê tarefas de conservação, registo e atribuição dos benefícios; a quarta fase prende-se com a transição de benefícios, ou seja, com atividades que asseguram que os benefícios obtidos transitam para áreas operacionais e que estes são sustentáveis durante essa transição, de modo a que os intervenientes no programa possam utilizar estes benefícios. Por fim, a última fase, designada por manutenção dos benefícios, procura monitorizar a performance dos benefícios e assegurar que estes continuam a ser realizados.

Uma das particularidades deste processo é alinhar estas fases com o ciclo de vida do programa, dando, especial ênfase ao facto da primeira fase ser executada durante a definição do programa, a segunda e terceira fases durante a entrega dos benefícios do programa e, por fim, as duas últimas fases se centrarem aquando do fecho do programa.



Ciclo de vida e gestão de benefícios em programas  
PMI (2013b)

Ainda que a literatura não preveja um modelo de gestão de benefícios para programas com a especificidade de estes serem desenvolvidos no âmbito de parcerias universidade-Indústria, estes modelos sugeridos servem como ponto de partida para este estudo, visto que o cariz destas linhas de orientação é, na sua essência, genérico e permite que possam ser feitas adaptações, consoante as idiossincrasias de cada programa.

#### 2.3.4 Barreiras para a Gestão de Benefícios

São várias as barreiras que podem impedir a institucionalização de ideais relacionados com a gestão de benefícios. Segundo Breese et al. (2015) a utilização de práticas relacionadas com a gestão de benefícios é baixa na sua generalidade e varia muito pouco de país para país, por isso, compreender até que ponto a gestão de benefícios tem vindo a se tornar norma para organizações, na maneira como estas gerem os seus projetos, é crucial para avaliar o seu impacto. Os estudos feitos até à data demonstram que o nível de implementação da gestão de benefícios e das suas práticas é reduzido e, mesmo quando a gestão de benefícios é aceite dentro da organização, a sua aplicabilidade na prática pode ser limitada acabando, por vezes, a ser descartada (Breese et al., 2015). Como tal, é crucial focar o estudo nas alterações que ocorrem dentro das organizações aquando da implementação da gestão de benefícios para compreender o porquê da sua reduzida taxa de sucesso.

São diversas as barreiras que podem ser instauradas a partir de ideias institucionalizadas associadas à gestão de benefícios. Nestes casos, os *Project Management Offices* (PMOs) podem ser uma alavanca importante na disseminação de boas práticas e ainda para garantir que os projetos são entregues em conformidade, tal como os seus benefícios (Breese et al., 2015).

Assim sendo, a grande barreira para a Gestão de Benefícios parece estar no fosso que existe entre o conhecimento que as organizações têm sobre gestão de benefícios e o ato de a implementar. Bastará o conhecimento teórico adquirido pelos gestores para desenvolver uma Gestão de Benefícios adequada? Como saber quão eficazes são as boas práticas de gestão de benefícios face à sua incapacidade de serem implementadas pelas organizações? (Breese et al., 2015; Bruneel, d'Este, & Salter, 2010; Nomakuchi & Takahashi, 2015) Responder a estas questões é crucial para compreender como desenvolver uma abordagem cuja aplicabilidade seja eficaz na gestão de benefícios.

Uma das principais barreiras encontradas para uma gestão de benefícios em colaboração Universidade-Indústria eficaz reside no facto das organizações se guiarem através de diferentes sistemas de incentivos (Bruneel et al., 2010), baseados em motivações e valores próprios que conduzem a um conflito de interesses. Nomakuchi e Takahashi (2015) listou no seu estudo alguns exemplos, tais como, intencionalidade: indústria foca-se no lucro a curto prazo, a universidade a longo prazo; motivação: indústria busca remuneração e oportunidades de promoção de carreira, a universidade procura autorrealização; ou ainda, responsabilidade: a indústria tem de cumprir os seus objetivos de lucro individual, e a universidade preocupa-se, por sua vez, com a sua responsabilidade social.

Assim sendo, é possível verificar que as universidades têm em mente certos objetivos pelos quais estão dispostos a despende tempo, energia, e recursos intelectuais, da mesma forma que a indústria também tem a sua agenda particular pela qual estão dispostos a empregar recursos corporativos. Muitas das vezes estes motivos e incentivos não são formalmente expressos, porém devem ser reconhecidos e propriamente geridos para que não sejam criadas diferentes expectativas sobre o que resulta da gestão de benefícios de um projeto (Lee, 2000). Barnes et al. (2002) verificou que os objetivos muitas das vezes não eram especificados, assim como os resultados esperados, sendo que estes podiam ser alvo de diversas interpretações no que refere ao trabalho que deveria ser desencadeado para os atingir. Por outro lado, é crucial que os benefícios desejados de um projeto não sejam, consciente ou inconscientemente, inflacionados para que a sua gestão possa ser feita apropriadamente (Breese, 2012).

A literatura sugere que outra barreira existente advém do princípio teórico de que os benefícios são percecionados através do sucesso ou não do projeto em causa. Assim, as organizações têm de assegurar o sucesso dos seus projetos, pois, só projetos bem-sucedidos retribuem os benefícios esperados, criando assim valor estratégico, ou seja, só uma gestão criteriosa assegura os *outputs* desejados e suporta a concretização dos benefícios desejados (Serra & Kunc, 2015). É de salientar ainda que esta barreira traz mais entraves porque é necessário que os parâmetros de avaliação do sucesso dos projetos sejam desenvolvidos e estipulados numa fase de pré-projecto, para que possam ser utilizados numa fase de pós-projeto para posterior avaliação e análise (Ward et al., 1996), e isso não acontece; e também porque a definição de sucesso varia consoante a perspetiva pela qual está a ser avaliado. Badewi (2016) refere, grosso modo, que os gestores de projeto avaliam o sucesso do seu projeto se este é entregue cumprindo os prazos de tempo, custo e âmbito, o que não se traduz, necessariamente, em proporcionar os benefícios esperados. Por outro lado, os investidores veem o sucesso através do retorno do investimento

que foi gerado, o que também não garante que os *stakeholders* fiquem inteiramente satisfeitos e tenham os benefícios esperados.

A gestão de benefícios em colaboração universidade-indústria encontra ainda outra barreira numa das suas características intrínsecas: esta cooperação entre ambas as partes confere uma unicidade aos projetos em que estão juntos, pois organizar equipas de diferentes áreas funcionais, de diferentes organizações, num curto-prazo, obriga a que sejam feitas transformações de valores, quer a nível das próprias organizações, quer ao nível individual dos colaboradores. O problema reside nestas diferenças de valores, motivações e crenças (tais como, orientação a curto-prazo (indústria) vs. longo prazo (universidades), responsabilidade social, publicação de resultados, aplicação prática, entre outros) entre os académicos e a Indústria e nos dilemas que daí emergem que, geralmente, conduzem a um conflito de interesses para ambas as partes (Nomakuchi & Takahashi, 2015). Uma das possibilidades para gerir este entrave à implementação da gestão de benefícios seria ter sempre em consideração o contexto prevalecente organizacional de cada um dos intervenientes e adotar medidas uniformizantes. Isto significaria que teriam de ser conduzidas alterações ao nível organizacional, e mudanças para que a gestão de benefícios possa ser bem-sucedida, o que se traduz em mais uma barreira (Hesselmann & Kunal, 2014).

Outra barreira identificada está na forma como deve ser administrada e gerida a própria colaboração universidade-Indústria, para que daí advenham benefícios que possam ser geridos. Se não existir sustentabilidade na relação, isso poderá constituir um elevado risco para uma gestão eficaz, pois a existência do sentimento de pertença a uma equipa que pretende criar valor para além do contratualmente definido é crucial (Plewa, Korff, Johnson, et al., 2013), assim como, no longo-prazo, é fundamental que cada interveniente veja satisfeitas as suas necessidades (Lee, 2000). Outro fator sugerido pelo estudo de Soh e Subramanian (2014) propõe que para haver benefício com a colaboração, a escolha dos seus parceiros deve ser feita criteriosamente, sugerindo ainda que, a indústria deve procurar estabelecer parcerias com universidades com elevado prestígio, investir ligeiramente menos em atividades científicas, e focarem-se mais na recombinação de atividades de foro tecnológico e nas suas vantagens complementares.

Assim, a implementação da gestão de benefícios apresenta algumas desvantagens e, mesmo que a ideia seja aceite por ambas as organizações (universidade e Indústria), pode não ser bem-vinda em situações

específicas, tais como maiores encargos para os gestores de projeto, ou questões de confidencialidade quando a gestão é feita a um nível muito elevado, pelo que é preciso o apoio de diversas estruturas, como *Project Management Offices* (PMO), na disseminação das boas práticas de gestão de benefícios (Breese et al., 2015). A literatura refere ainda que um dos maiores entraves à gestão de benefícios, principalmente em colaborações universidade-indústria, está na gestão de expectativas dos diferentes intervenientes (Barnes et al., 2006) e no facto de não existir um processo formal para a gestão de benefícios implementado nas organizações.

## **2.4 Fatores Críticos para a Realização de Benefícios dos Programas de I&D em Colaboração U-I**

Ao longo da revisão de literatura foi possível identificar como área de conhecimento da gestão de benefícios, crucial para desenvolver um modelo que despolete a sua otimização, a implementação de fatores críticos para a realização de um benefício. O conceito de fator de sucesso é, tipicamente, atribuído a Daniel (1961) cuja introdução foi feita na publicação "*Management Information Crisis*" e lhe valeu muitos defensores. Um fator crítico pode ser definido como um elemento que interfere no curso de uma ação, desencadeando determinadas respostas. Em última análise, um fator é percecionado como a causa de um efeito. No caso deste estudo, a causa para a realização de um benefício.

Assim, torna-se determinante compreender que fatores críticos estão associados, genericamente, a certos benefícios, para que, dessa forma, seja possível analisar quais as ações que devem ser tomadas para que esses fatores sejam desencadeados, conduzindo assim aos benefícios desejados pelos *stakeholders*.

Tal como previamente foram identificados os benefícios, ao longo da revisão de literatura foram identificados 66 fatores críticos para a realização de benefícios dos Programas de I&D em Colaboração U-I, listados na Tabela 2. Estes foram citados em artigos científicos entre os períodos de 2000-2015, com exceção da referência a Davenport e Beers, ambos de 1998, pois foram dois estudos considerados relevantes, visto analisarem uma amostra considerável, continuarem a ser estudos amplamente citados e abordarem com especial atenção benefícios do foro intangível.

Tabela 2 – Lista de fatores críticos para a realização de benefícios dos programas de I&D em colaboração U-I

<b>Fatores críticos para a realização de benefícios</b>		<b>Referência</b>
1	Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	(Davenport, De Long, e Beers (1998))
2	Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa está organizado e disponível para os colaboradores)	
3	Motivação clara	
4	Canais de transferência de conhecimento múltiplos ( <i>spin-offs, start ups</i> , entre outros)	
5	Motivação para participar no programa/projeto	
6	Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Chih e Zwikael (2015), Davenport et al. (1998)
7	Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
8	Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	Chin et al. (2011)
9	Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	
10	Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação	
11	Objetivos realistas	
12	Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
13	Definição clara dos papéis e das responsabilidades entre a equipa do programa/projeto	
14	Utilização dos recursos de forma eficiente	
15	Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
16	Existência de diretrizes éticas	
17	Compatibilidade no modo em como trabalham	
18	Conhecimento complementar	
19	Colaboração passada em projetos	
20	Objetivos complementares	
21	Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções	
22	Plano de projeto acordado mutuamente	
23	Flexibilidade	
24	Existência de um <i>colaborative champion</i> (isto é, um individuo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	
25	Liderança	
26	Equidade de poder/contribuição	
27	Monitorização regular do processo de gestão de benefícios do projeto/programa	Pillay et al. (2014), Barnes et al. (2006)
28	Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	Ankrah e Al-Tabbaa (2015)
29	Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	
30	Acesso facilitado a fundos destinados à investigação	
31	Os benefícios identificados enquadram-se na estratégia da organização	Chih e Zwikael (2015)
32	3Benefícios com uma <i>baseline</i> , valor e campo de atuação	
33	Benefícios com data atribuída para serem alcançados	
34	Benefícios com responsável atribuído	
35	<i>Stakeholders</i> envolvidos	
36	Colaboração entre os vários departamentos	
37	Benchmarking	
38	<i>Mindset</i> a longo prazo	
39	Recursos adequados e disponíveis	
40	Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	
41	Tamanho das empresas, por exemplo, <i>start ups</i> e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria	

(Continuação)

<b>Fatores críticos para a realização de benefícios</b>		<b>Referência</b>
42	Grau académico dos investigadores	De Fuentes e Dutrénit (2012)

43	Área de conhecimento adequada às necessidades da indústria	
44	Tamanho da equipa de investigação adequado (reduzida dimensão)	
45	Existência de incentivos fiscais	
46	Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os <i>inputs</i> de cada parceiro individualmente	Pillay et al. (2014)
47	Definição das responsabilidades de cada <i>stakeholder</i>	
48	Objetivos e visão partilhados	
49	Clara e detalhada alocação dos recursos	
50	Satisfação elevada	
51	Eficácia na resolução de conflitos	
52	Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
53	Expectativas balanceadas através de uma clara explicitação das restrições	
54	Empresas líderes no mercado e na inovação	
55	Cumprir: prazo, custos e objetivos	
56	Existência de programas/projetos passados financiados por fundos competitivos	
57	Prestígio da universidade	(Mindruta (2013)), Soh e Subramanian (2014)
58	Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Soh e Subramanian (2014)
59	Confiança na relação	Barnes et al. (2006), Plewa, Korff, Baaken, et al. (2013), Davenport et al. (1998)
60	Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Plewa, Korff, Baaken, et al. (2013)
61	Desenvolvimento de relações interpessoais	Plewa, Korff, Baaken, et al. (2013), Pillay et al. (2014), Chin et al. (2011)
62	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo; bi- direcionalidade; linguagem clara	Pillay et al. (2014), Plewa, Korff, Baaken, et al. (2013), Davenport et al. (1998)
63	Compreensão das necessidades dos parceiros	Plewa, Korff, Baaken, et al. (2013)
64	Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	
65	Ações desenvolvidas de forma integrada	
66	Reputação e credibilidade dos intervenientes	

## 2.5 Síntese e Considerações Finais

Em suma, esta revisão bibliográfica vem dar a este estudo um enquadramento para que os objetivos finais desta dissertação estejam devidamente alinhados com os conceitos e o estado da arte atual. Assim, a revisão começa por fazer uma sucinta análise sobre a colaboração universidade-indústria: motivos, especificidades e questões a ter em consideração quando inserimos a gestão de benefícios neste meio.

De seguida, o subcapítulo 2.2 é dedicado à gestão de programas de projetos, onde são explorados os conceitos que serão o alvo da gestão de benefícios neste estudo. Para isso é dado a conhecer o que a literatura entende por projeto, programa, gestão de programas e ainda quais as características que distinguem um projeto I&D de um projeto de outra área de estudo, para que, quando a abordagem à gestão de benefícios for definida em secções posteriores, essas idiosincrasias sejam tidas em conta.

No subcapítulo 2.3, a revisão bibliográfica versa sobre outro aspecto crucial para a investigação, ou seja, o conceito de benefício, das várias definições mencionadas na literatura, a adotada nesta investigação foi a definida pelo PMI, onde, sucintamente, um benefício é um resultado de ações e comportamentos que providenciam utilidade, valor ou uma mudança positiva.

Compreendida a definição de benefícios, o procedimento seguinte passou por auferir como deve ser feita a gestão dos mesmos. Mais uma vez, de entre os vários atributos em diversas definições encontradas na literatura, fez sentido, e por uma questão de consistência no estudo, adotar o conceito previsto pelo PMI, onde a gestão de benefícios é encarada como uma ferramenta que serve para analisar a informação disponível sobre as estratégias de negócio, fatores de influência internos e externos e os motivos do projeto, de forma a identificar e qualificar os benefícios esperados pelos intervenientes.

Conhecidos ambos os conceitos, afigurou-se pertinente analisar ainda quais os modelos previstos na literatura para a gestão de benefícios, tais como o modelo desenvolvido por *Cranfield* ou por *Thorp*, e também compreender quais os desafios e barreiras com que a gestão de benefícios se depara para que, em fases posteriores desta investigação, estas fossem tidas em conta.

A terminar a revisão bibliográfica, no subcapítulo 2.4 encontra-se a definição e os parâmetros que estabelecem a diferença entre um fator de sucesso, ou seja, um elemento que interfere no curso de uma ação, desencadeando determinadas respostas, e um benefício, assim como uma lista de todos os fatores críticos mencionados, a partir da revisão bibliográfica, que servirão de mote para a construção da abordagem à gestão de benefícios final.

### 3. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

O conceito de metodologias de investigação resume-se ao complexo de abordagens, técnicas e processos utilizados para se atingirem objetivos, tangíveis ou intangíveis, na conceção de conhecimento científico. Aliando estes métodos, à investigação produzida com rigor, é possível obter novo conhecimento que permitirá responder às questões que os investigadores se propõem a esclarecer, sendo que este processo se inicia com a formulação e elucidação do tópico de investigação para que sejam definidos os objetivos, explicitado o porquê dessa escolha, o que é pretendido alcançar e qual o plano para o fazer.

Utilizando o modelo *Research Onion* proposto por Saunders, Lewis, e Thornhill (2009), esquematizado na Figura 6, é pretendido nesta secção retratar as questões e os problemas subjacentes à escolha do método de recolha de dados.

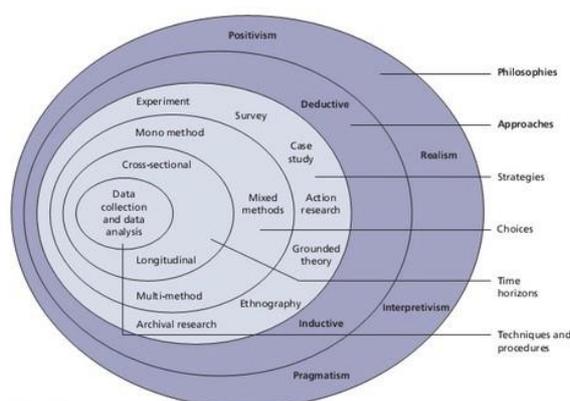


Figura 6 – Modelo de *Research Onion*  
Saunders et al. (2009)

Quanto à filosofia de investigação, esta prende-se com a posição em que o investigador se coloca face às suposições e/ou pressupostos que adota na produção e na natureza do conhecimento que explora. No caso deste estudo, o conhecimento a ser produzido pertence à área da Gestão de Projetos, a filosofia de investigação é baseada no pragmatismo, visto que o ponto crucial da epistemologia, ontologia e axiologia é a pergunta de investigação. Por isso, foram adotados pontos de vista múltiplos, como por exemplo, de cariz subjetivo e os valores apresentam uma elevada relevância na interpretação dos resultados, visto que a resposta à pergunta de investigação é concebida através destes meios.

Por sua vez, o tipo de abordagem feita prende-se com o tipo de investigação em causa a ser desenvolvida. No caso desta investigação, a abordagem é dedutiva, pois a investigação partiu de teorias consolidadas

onde foram testadas algumas implicações com a análise de dados. Ou seja, foram explorados dados para desenvolver hipóteses, o modelo a ser desenvolvido está intrinsecamente relacionado com a literatura revista e pretendeu-se aplicar e especificar generalizações.

No que diz respeito à natureza desta investigação, esta pode ser classificada como um estudo exploratório e descritivo: pesquisa exploratória porque, para além de salientar uma maior convivência com o problema, determina tendências, é vista como um ponto de partida para investigações futuras e é de natureza qualitativa (técnica de Delphi); e descritiva visto que, simultaneamente, também foram traçados características e perfis de grupo e foi usada análise estatística.

Quanto à estratégia de investigação, neste estudo, e com vista a responder à pergunta de investigação e para que os objetivos que foram propostos fossem cumpridos, foi adotada a teoria fundamentada, dado que a teoria desenvolvida usou, fundamentalmente, uma abordagem indutiva, prevê e explica comportamentos, com especial ênfase no desenvolvimento e construção da teoria, e a recolha de dados foi iniciada sem uma teoria de base.

Em relação às escolhas da investigação, a abordagem adotada foi o *mono-method*, dado que apenas foi utilizada, como técnica de recolha de dados a técnica de Delphi

Por fim, no que respeita o horizonte temporal desta investigação esta é do tipo transversal, dado que este estudo versa sobre a incidência de um fenómeno, a gestão de benefícios, e a recolha de dados foi feita num período específico de tempo, neste caso, setembro de 2015 a outubro de 2016.

Neste estudo, a metodologia de investigação foi suportada, essencialmente, pela análise teórica e análise quantitativa (estatística). Inicialmente, e para que fossem desenhadas as bases da investigação a desenvolver, foi conduzida a revisão crítica da literatura. Tipicamente, esta revisão é feita, numa primeira instância, de modo mais abrangente e geral sobre a área geral de estudo, que neste caso é a Gestão de Projetos, afunilando progressivamente para uma pesquisa de teor mais específico que vá de encontro aos objetivos particulares da investigação, tais como a gestão de benefícios e as parcerias universidade-indústria. Quando às fontes bibliográficas utilizadas, estas dividem-se em fontes primárias (relatórios/teses), secundárias (revistas científicas/livros da área) e terciárias (ferramentas de pesquisa).

No caso desta investigação recorreu-se, principalmente, à fonte secundária: foram estabelecidos, grosso modo, como parâmetros de pesquisa da área de gestão de projetos, especificamente a gestão de benefícios. Como palavras-chave foram utilizadas “*benefits realization management*”, “*management IUC*”, “*university industry partnership benefits*”. Como critério a pesquisa foi feita em língua portuguesa e inglesa; o período de publicação, ainda que não tivesse sido previamente estabelecido, esteve compreendido entre 1998 a 2015. Como auxílio, este estudo recorreu a fontes terciárias como a *b-on* ([www.b-on.pt](http://www.b-on.pt)), *google scholar* ([www.scholar.google.pt](http://www.scholar.google.pt)), *SciElo* ([www.scielo.org](http://www.scielo.org)), *ScienceDirect* ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)) e *Elsevier* ([www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)).

Esta revisão bibliográfica foi realizada com o intuito de, para além de dar a conhecer o estado da arte, recolher e reunir os benefícios e os fatores críticos para a realização de benefícios dos programas de I&D em colaboração universidade-indústria. Após esta revisão, foi criado um método de categorização para ambos, com base nas tipologias sugeridas na literatura e também face aos parâmetros que se revelaram importantes analisar para estudar as características quer dos benefícios, quer dos fatores. Posteriormente, os fatores críticos identificados foram alocados, por via de raciocínio dedutivo, indução analítica e *expert judgement*, aos benefícios, de modo a que fosse possível reconhecer que fatores contribuem para quais benefícios.

Com estes dados, foi realizado um estudo quantitativo recorrendo à análise estatística elementar, ou seja, foi desenvolvido um documento através do programa *Excel* onde figuram todos os benefícios e fatores, e respetivas categorizações, que foram codificadas para que fosse permitido, através de técnicas de contagem e médias, identificar padrões e comportamentos comuns entre os benefícios e os fatores. Feita esta análise, e de modo a obter validação sobre os resultados obtidos e sobre os métodos de categorização desenvolvidos, recorreu-se ainda, como técnica de validação de dados, à técnica de Delphi.

Tal como explicitado, o método escolhido para a validação de dados foi a técnica de Delphi visto que esta apresentava evidentes vantagens sobre os outros métodos, que poderiam ser aplicados também neste caso, como questionários, entrevistas ou *focus group*.

Assim, os questionários são definidos como uma técnica cujo intuito é abranger uma grande amostra, em que diversos participantes são confrontados com o mesmo conjunto de questões (Saunders et al., 2009).

O *focus group* trata-se de uma discussão em grupo dinâmica, utilizada para recolher informação e feedback de *especialistas* com experiência na área particular do caso em estudo.

Quanto às entrevistas, estas são caracterizadas por serem vistas como uma discussão, usualmente um-a-um, entre um entrevistador e um indivíduo, cujo principal objetivo é reunir informação sobre um conjunto de tópicos específicos. Este método pode ainda ajudar a investigação a reunir e a validar dados que são relevantes para dar resposta às questões e objetivos da investigação (Harrell & Bradley, 2009).

Neste caso, ambos os métodos foram descartados visto que o objetivo não era obter ênfase apenas sobre um tópico, nem generalizar resultados, analisar bases de dados e nem se tratava de um assunto sensível cuja abordagem iria inibir os participantes (Harrell & Bradley, 2009). Para além disto, o objetivo pretendido com o método adotado, técnica de Delphi, era alcançar uma opinião consensual, sem que nenhuma das partes se sentisse intimidada ou influenciada pelas outras, pelo que promover uma discussão entre os participantes sobre alguns tópicos em análise, iria invalidar o objetivo de não intimidação. Esta característica aliada ao facto de o tópico em análise requerer uma análise morosa e ser de cariz subjetivo tornaria os *focus group* demasiado longos e, provavelmente, o consenso não seria atingido o que veio, assim, excluir a técnica de *focus group*.

Assim, o método que se demonstrou mais adequado para esta discussão foi a técnica de Delphi, visto que este método procura agregar as opiniões de um conjunto diversificado de especialistas, sem que para isso seja necessária uma reunião em que todos estejam presentes, fisicamente. Para além disso, dado que as respostas dos participantes são anónimas, não existe pressão entre os pares, pelo que não haverá intimidação nem repercussões nas respostas, e, conseqüentemente, o consenso pode ser atingido sem que as opiniões sejam influenciáveis e sujeitas a repetidas alterações.

Assim, a técnica de Delphi consiste na utilização de um grupo de pessoas que estão envolvidas ou interessadas no tópico a ser estudado, que são tidas como referência ou especialistas na área e assenta em quatro principais princípios (Rowe, Wright, & Bolger, 1991):

- Anonimato dos participantes;
- Iteração implementada através de rondas consecutivas;
- Feedback controlado, onde é providenciado aos participantes a oportunidade de comentarem as escolhas dos outros intervenientes;

- Resposta estatística de grupo, onde é fornecida aos participantes estatística descritiva das opiniões no final de cada ronda.

Em suma, a técnica de Delphi tem como objetivo o alcance de uma opinião consensual, sem que nenhuma das partes se sinta intimidada ou influenciada pelas outras, as quais, neste caso, nem saberão quem são. Neste estudo, para o fazer, foi pedido a cada participante que assinalasse uma única resposta, 'sim' ou 'não', na coluna 'Validação', sendo que ao assinalar 'sim' estaria a concordar que o fator contribui para a realização do benefício identificado na coluna 'Benefício', e ao assinalar 'não' estaria a discordar. O processo foi iterativo e baseado em feedback, cuja execução se dividiu em quatro principais etapas:

- 1) Primeira ronda de envio do questionário aos participantes;
- 2) Recolha anónima das respostas;
- 3) Segunda ronda de envio do questionário aos participantes (para ajustes nas respostas);
- 4) Este processo é repetido até que seja alcançado um consenso sobre o tema em discussão.

Usualmente, a técnica de Delphi, é desenvolvida sob a forma de um questionário em resposta aberta, onde as perguntas, a cada ronda, vão sendo refinadas com vista a responder ao objetivo final. É um processo repetitivo, onde os especialistas devem ser consultados, no mínimo duas vezes, sobre a mesma questão (para que consigam reconsiderar as suas respostas, face ao feedback dos restantes especialistas), que mantem o anonimato das respostas, visto que estas vão diretas para o coordenador das técnicas, apresenta feedback controlado (visto que o coordenador filtra a informação), e as questões devem ser formuladas para que possam ser processadas estatisticamente (Landeta, 2006). Para além disto, esta técnica possui a particularidade de poder sofrer diferentes abordagens, sendo que, para além de ser uma ferramenta que visa a obtenção de consenso, pode ser também um método para obter opiniões fidedignas de um grupo de *especialistas* com vista a solucionar um certo problema.

No caso deste estudo, a abordagem adotada visou pela utilização de um questionário de respostas fechadas, onde será validada a ligação entre fatores críticos para a realização de um benefício e as diferentes tipologias de benefícios identificados. Os participantes que foram escolhidos são vistos como especialistas da área da gestão de programas de projetos de I&D em colaboração Universidade-Indústria.

A seleção dos participantes teve em conta o conceito de diversidade no que respeita os seguintes critérios: função, categoria profissional, idade, género e grau de experiência considerável em

colaborações Universidade-Indústria, descritas na tabela 3. Como tal, foram selecionados e convidados a participar quinze participantes cujas funções variam entre gestor de programa, responsável por projeto (quer da indústria, quer da universidade) e elementos da equipa de PMO que suportam a gestão de programas de projetos em colaboração universidade-indústria, mas apenas dez aceitaram o convite de participação. A participação de elementos da indústria foi bastante reduzida, foram solicitados 30-45 minutos do inestimável tempo dos participantes e poucas pessoas da indústria tem a possibilidade de disponibilizar do seu tempo para a investigação.

Tabela 3 – Caracterização do painel de experts

Nome	Função	Relação contratual	Experiência em programas de I&D em colaboração U-I	Género	Idade
Participante 1	Gestor de Programa	Universidade	>20	Masculino	40-50
Participante 2	PMO	Universidade	3-5	Masculino	30-40
Participante 3	PMO	Universidade	3-5	Feminino	30-40
Participante 4	Responsável de Projeto	Universidade	1-3	Feminino	>50
Participante 5	PMO	Universidade	1-3	Feminino	30-40
Participante 6	PMO	Universidade	1-3	Masculino	40-50
Participante 7	Responsável de Projeto	Indústria	1-3	Masculino	>50
Participante 8	PMO	Universidade	1-3	Feminino	25-30
Participante 9	PMO	Universidade	3-5	Masculino	30-40
Participante 10	Responsável de Projeto	Indústria	3-5	Masculino	30-40

Esta técnica desenvolve-se através de rondas iterativas anónimas que permitem que as respostas possam ser refinadas e testadas até atingirem um certo grau de robustez e consideração. Neste estudo foram efetuadas duas iterações, e este processo desenvolveu-se durante o mês de outubro de 2016, ao longo de 25 dias. Os participantes não tiveram contacto entre eles e toda esta gestão foi efetuada por um facilitador, neste caso, a investigadora e orientadores desta dissertação, para que fosse garantido o controlo, a fluência e a consolidação de informação. Desta forma, foi ainda garantido o anonimato e a inexistência de fenómenos como o *groupthinking*, o conflito de personalidades e a inflação de opiniões (Hasson, Keeney, & McKenna, 2000).

Terminada esta etapa, os resultados foram analisados e explicitados para que, de seguida, a investigação culminasse com o desenvolvimento de uma abordagem tendo em vista a otimização e melhoria da gestão de benefícios em programas de projetos I&D em colaboração universidade-indústria.



## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Este capítulo será dedicado a uma revisão e síntese das ilações retiradas deste estudo.

Numa primeira fase, são dados a conhecer os tipos de categorização que foram desenvolvidos com vista a analisar e a estipular, de forma coerente, uma tipologia, quer para os fatores, quer para os benefícios. Segue-se uma análise estatística a ambos para compreender e designar as categorias que foram atribuídas, individualmente, a cada benefício e fator identificado previamente na Tabela 1 e Tabela 2. Feita essa análise segue-se uma reflexão sobre as eventuais relações de causalidade que existem entre os fatores e benefícios com vista a que essa informação seja utilizada no subcapítulo seguinte para que a abordagem final desenvolvida tenha em consideração os fatores críticos que conduzem a benefícios específicos. Para terminar, segue-se a conceptualização da abordagem, dividida em duas partes: uma visão global e uma visão específica de cada etapa a ser considerada no processo de gestão.

### **4.1 Categorização dos Benefícios e Fatores Críticos para a Realização de um Benefício**

Neste subcapítulo serão descritos os modelos desenvolvidos para a categorização quer dos benefícios, quer dos fatores. Estas categorizações foram desenvolvidas com vista a proporcionar um melhor entendimento de ambas as variáveis para que exista uma classificação homogénea e coerente que possibilite o estudo, em secções seguintes, das relações entre ambas.

#### **4.1.1 Modelo de Categorização dos Benefícios**

Tal como visto anteriormente, um benefício é um resultado cuja natureza e valor podem ser expressos de inúmeras formas e que, em última análise, se mostra vantajoso para uma organização.

Conhecida a definição primária de benefício e tendo em conta a componente vasta de interpretações que são permitidas, surge a necessidade de, para além de identificar os benefícios, também categorizá-los de forma a melhor compreender os seus propósitos. Como tal, para o fazer, cada benefício identificado será alvo de uma categorização que catalogará os benefícios quanto à sua tipologia, natureza, incidência, perpetuidade, agente e âmbito, como é possível verificar na Tabela 4.

Tabela 4 – Método de categorização dos benefícios

<b>Tipologia</b>	<b>Natureza</b>	<b>Incidência</b>	<b>Perpetuidade</b>	<b>Agente</b>	<b>Âmbito</b>
Estratégico	Tangível	Direta	Longo-prazo	Universidade	Criação de Valor
Económico	Intangível	Indireta	Curto-prazo	Indústria	Estratégia
Operacional				Universidade/ Indústria	Recursos
Social					Qualidade/ Performance
					Conhecimento
					Inter-relacional

Quanto à categorização da tipologia dos benefícios, e tendo por base a revisão de literatura (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015; Draghici, Baban, Gogan, & Ivascu, 2015; HaCIRIC, 2008; Sapountzis et al., 2011; Serra & Kunc, 2015), estes serão divididos em quatro tipologias:

- **Benefícios Estratégicos** – Este tipo de benefícios possui a característica de estarem correlacionados com oportunidades de negócio que promovam o desenvolvimento e crescimento (HaCIRIC, 2008). Dizem respeito a todos os benefícios de carácter institucional que, de alguma forma, contribuem para decisões de sobre e como aplicar os recursos da organização, por forma a atingir os objetivos definidos (tendo presente o ambiente da organização e as expectativas dos *stakeholders*).
- **Benefícios Económicos** – Este tipo relaciona-se com benefícios que intervêm na regulação dos bens ou rendimentos da organização e todas as questões de carácter financeiro.
- **Benefícios Operacionais** – Estes benefícios advêm de alterações nas atividades críticas da empresa (HaCIRIC, 2008). Visam intervir no quotidiano da organização assumindo uma postura clara orientada para a execução. Estão intimamente ligados ao aumento da eficiência e eficácia de um produto/processo/serviço.
- **Benefícios sociais** – Estes são benefícios relativos à transferência de conhecimento para a sociedade (Draghici, Baban, Gogan, & Ivascu, 2015). Resultam na adoção de posturas, comportamentos e ações que promovam o bem-estar dos seus públicos interno e externo e a solidariedade de interesses.

Quanto à categorização da natureza dos benefícios, estes serão divididos em duas categorias:

- **Tangível** – Os benefícios tangíveis englobam todos os benefícios que podem ser medidos de forma objetiva, quantitativa e, eventualmente, financeira (note-se, que estas características não são mutuamente exclusivas).
- **Intangível** – Os benefícios de natureza intangível dizem respeito a todos os benefícios que podem apenas ser avaliados de forma subjetiva e através de medidas qualitativas, tipicamente, não lhes pode ser atribuído valor financeiro, mas sim valor comportamental (HaCIRIC, 2008).

Os benefícios podem ainda ser categorizados quanto ao seu tipo de incidência/influência no projeto (Chin et al., 2011). Estes podem ter influência:

- **Direta** – Quando o benefício incide de forma evidente, absoluta e imediatamente sobre o projeto.
- **Indireta** – Quando se verifica o oposto da direta. Ou seja, neste caso os benefícios de característica indireta não têm, necessariamente, atuação clara específica e com repercussão no projeto em questão, sendo por isso apenas benefícios de carácter intermediário para um bem maior, transcendente ao programa em si.

Surgiu ainda a necessidade de categorizar os benefícios quanto à sua perpetuidade, para compreender melhor qual o impacto e a durabilidade de cada benefício. Assim sendo, os benefícios podem ter um impacto a:

- **Curto prazo** – Os benefícios que se caracterizam por serem do tipo curto-prazo têm um impacto praticamente imediato e é possível averiguar qual a ação que desencadeiam e, ainda que com algumas exceções, normalmente os benefícios de curto-prazo são também benefícios de tipologia direta.
- **Longo prazo** – Os benefícios de longo-prazo caracterizam-se pelo facto do seu impacto não ser visível de forma diligente e a ação a que dão início trazer repercussões quando o ciclo de vida do projeto já não se encontra em fase inicial. Tipicamente, são benefícios de tipologia indireta.

Para compreender melhor o tipo de agente sobre o qual os benefícios atuam, é também crucial distingui-los, sendo que os benefícios podem beneficiar a:

- **Indústria**
- **Universidade**

- **Universidade e Indústria** em simultâneo.

Os benefícios devem ainda ser categorizados consoante o seu âmbito para que seja possível perceber e delimitar o campo de ação em que cada benefício irá interagir, sendo que neste caso foram identificadas sete áreas de atuação:

- **Criação de valor** – Diz respeito a todos os benefícios que contribuem efetivamente para a maximização do retorno sobre o investimento (Glenn Rowe, 2002). Mais propriamente, a criação de valor depende da quantidade relativa de valor que é subjetivamente atribuída pelo seu *target user* (que é o foco e o propósito desta criação de valor, quer seja ele uma entidade individual, a universidade ou a indústria) e a sua disposição para transformar esta perceção numa troca por valores monetários (Lepak, Smith, & Taylor, 2007).
- **Estratégia** – Os benefícios que pertencem a este âmbito caracterizam-se por fazerem parte de um processo ou plano de ação para alcançar um determinado conjunto de objetivos que as organizações intervenientes consideram crucial para o seu crescimento.
- **Recursos** – Este tipo de âmbito refere-se ao conjunto de meios disponíveis para serem utilizados no âmbito do projeto em questão. Estes recursos podem ser materiais (fundos, equipamentos, por exemplo) ou humanos (contratação de investigadores, colaboradores para o projeto).
- **Qualidade/Performance** – Este âmbito refere-se a todos os benefícios que contribuem para que seja possível alcançar o grau de excelência de algo, sendo que a totalidade das suas características intrínsecas satisfazem os requisitos, tendo em vista a melhoria contínua.
- **Conhecimento** – Diz respeito a todos os benefícios que desempenham um papel na transmissão de saber e estejam relacionados com o *know-how* das organizações e do programa/projeto em si.
- **Inter-relacional** – Refere-se aos benefícios cujo âmbito desencadeia reações nas relações inter e intrapessoais entre os agentes envolvidos (Tyler et al., 2007).

#### 4.1.2 Modelo de Categorização dos Fatores Críticos para a Realização de um Benefício

Assim como analisado na revisão da literatura, um fator pode ser definido como um elemento que interfere no decorrer de uma ação, desencadeando assim determinadas respostas. É, por isso, a causa de um efeito. Neste caso, pretende-se categorizar os fatores que desencadeiam determinados benefícios e perceber qual a sua tipologia, qual a linha cronológica da sua atuação, o agente do fator, i.e., de onde os fatores proveem e qual o âmbito do fator, tal como esquematizado na Tabela 5. A escolha destas categorias específicas prendeu-se com a importância de analisar o tipo de fatores que a literatura se refere, qual a linha cronológica de atuação do fator, neste caso o objetivo era perceber em que altura do projeto a implementação deste fator trará repercussões no alcance dos benefícios, que agentes transmitem o fator e qual a sua área de atuação quando atua sobre o projeto.

Tabela 5 – Método de categorização dos fatores críticos para a realização de um benefício

<b>Tipologia do fator</b>	<b>Linha cronológica de atuação do fator</b>	<b>Agente do fator</b>	<b>Âmbito do fator</b>
Inter-relacional	Antes do início do programa	Universidade	Estratégia
Económico	Durante a execução do programa	Indústria	Recursos
Técnico-científico	Durante todo o ciclo de vida do programa	Universidade/Indústria	Qualidade/Performance
Estratégico			Conhecimento
Cultural			Inter-relacional
			Organizacional

Quanto à tipologia dos fatores críticos para a realização dos benefícios, esta foi dividida em categorias que procuram organizar os fatores nas suas cinco classes mais recorrentes na literatura. Esta categorização teve ainda em consideração, face aos fatores previamente identificados na literatura, a abrangência das áreas principais que se verificaram. Assim sendo, esta tipologia divide-se em:

- **Inter-relacionais** – Dizem respeito a todos os fatores que conduzem a repercussões nas relações estabelecidas entre a universidade e indústria, nomeadamente a fatores cujo impacto se faz sentir no vínculo que é criado entre os intervenientes.
- **Económicos** – São fatores de índole financeira e relativos à performance da organização na otimização de recursos.

- **Técnico-científicos** – Caracterizam-se por serem elementos que desencadeiam benefícios do tipo operacional e, por isso, são fatores de carácter mais técnico e que dizem respeito a melhorias concretas em processos realizados nas organizações.
- **Estratégicos** – Expressam os fatores cujas condições permitem que seja gerado um benefício estratégico. São por isso fatores que dizem respeito a características que advêm da visão, missão e metas organizacionais estabelecidas na organização.
- **Culturais** – São fatores que emergem da sociedade em que as organizações se inserem e também da filosofia e das normas que os membros dessa mesma organização compartilham entre si.

Conhecidas as tipologias dos fatores é também crucial identificar em que momento do ciclo de vida do programa é que estes têm incidência. O ciclo de vida de um programa/projeto consiste na sequência de fases que um programa/projeto atravessa desde o seu início ao seu término. Este ciclo de vida é determinado e moldado pelos aspetos únicos de cada organização, indústria ou tecnologia empregue (PMI, 2013a). Para efeitos deste estudo, neste processo de categorização, ainda não serão especificados quaisquer tipos de fases, apenas se subentenderá por ciclo de vida do programa todas as ações que decorram entre o início e o término do programa/projeto. Assim, a linha cronológica de atuação pode ser escalonada em fatores que atuam:

- **Antes do início do programa**
- **Durante a execução do programa**
- **Durante todo o ciclo de vida do programa.**

Mais uma vez, é também crucial identificar o tipo de agente envolvido. Nesta categoria pretende-se compreender de onde os fatores proveem, sendo que estes podem derivar da:

- **Universidade;**
- **Indústria;**
- Ou de ambas as partes, **universidade e indústria.**

Tal como na categorização dos benefícios, os fatores também serão alvo de uma categorização quanto ao âmbito com tipologias muito semelhantes. Este princípio será assumido dado que as áreas de atuação dos fatores devem ser semelhantes para que desencadeiem benefícios com o mesmo campo de ação e,

desta forma, possam ser estabelecidas relações de causalidade. Assim sendo, os fatores também serão divididos quanto ao seu âmbito nas categorias de:

- Estratégia;
- Recursos;
- Qualidade/Performance;
- Conhecimento;
- Inter-relacional;
- Organizacional, que subentende todos os fatores que derivam de comportamentos específicos do contexto das organizações.

## **4.2 Benefícios e Fatores críticos para a Realização de um Benefício: análise causa-efeito**

Após a recolha e identificação de 33 benefícios e de 66 fatores críticos para a realização de um benefício, pretende-se analisar quais as causas e efeitos que ambos têm entre si. Para que a análise causa-efeito fosse conduzida, quer os benefícios, quer os fatores foram alocados entre si através de um raciocínio dedutivo. Deste modo, foi permitido inferir que fatores contribuem para que benefícios e desenvolver um estudo quantitativo, através de análise estatística, para que fossem encontrados padrões e comportamentos frequentes entre os benefícios e os fatores alocados.

### 4.2.1 Benefícios: análise e reflexão da conceptualização inicial

Na Tabela 6 estão expostos os benefícios devidamente categorizados, segundo a conceptualização explicitada previamente. Esta categorização foi atribuída consoante a análise e leitura individual de cada benefício tendo presente as definições estabelecidas durante o método de categorização, *expert judgement* e a literatura em si. Este processo de categorização foi complexo e sujeito a alguma subjetividade, porém, de forma a que esta categorização fosse coerente e consistente todo o processo foi feito de forma imparcial e, aquando dúvida na categoria a escolher, foi adotado o método da prevalência. Este exame às características e propriedades de cada benefício assumiu-se crucial para esta investigação, para melhor compreender com que tipo de benefícios as parcerias Universidade-Indústria lidam, assim como as suas particularidades intrínsecas inerentes a cada benefício.

Tabela 6 – Categorização dos benefícios

Benefício		Categorização dos Benefícios					
		Tipologia	Natureza	Incidência	Perpetuidade	Agente*	Âmbito
1	Melhoria da capacidade de inovação/acompanhamento constante das mudanças tecnológicas	Benefício Estratégico	Intangível	Indireto	Longo-prazo	U, I	Estratégia
2	Crescimento económico/geração de riqueza		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Criação de valor
3	Criação de <i>spin-offs</i>		Intangível	Indireto	Longo-prazo	U, I	Criação de valor
4	Catalisador para futuras colaborações		Intangível	Indireto	Longo-prazo	U, I	Estratégia
5	Aumento da reputação por se tornarem num negócio socialmente responsável		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Estratégia
6	Aceleração da comercialização de novas tecnologias/aumenta a velocidade de penetração no mercado das inovações		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Criação de valor
7	Aumento da competitividade no mercado		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Estratégia
8	Acesso a uma vasta rede de peritos internacionais		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Conhecimento
9	Aquisição de fundos para contratação de pessoas e de equipamentos de ponta	Benefício Económico	Tangível	Direto	Curto-Prazo	U, I	Recursos
10	Fonte de rendimento (quer público, quer privado)		Tangível	Direto	Curto-prazo	U, I	Recursos
11	Rendimento adicional ou benefícios financeiros para os investigadores (prémios, royalties)		Tangível	Direto	Curto-prazo	U	Recursos

(Continuação)

Benefício		Categorização dos Benefícios					
		Tipologia	Natureza	Incidência	Perpetuidade	Agente*	Âmbito
12	Melhoria dos indicadores de		Tangível	Indireto	Longo-prazo	I	Estratégia

Gestão de Benefícios em Programas de Projetos de I&D em Colaboração Universidade-Indústria

	performance da empresa em geral	Benefício Operacional					
13	Aumento de margens de lucro como consequência do aumento da eficiência, proporcionada pelas soluções desenvolvidas		Tangível	Direto	Longo-prazo	I	Criação de valor
14	Novos produtos/serviços/processos, permitindo a diversificação do portfólio de oferta ao mercado		Tangível	Direto	Curto-prazo	I	Criação de valor
15	Melhoria da qualidade de produto		Intangível	Direto	Curto-prazo	I	Qualidade/Performance
16	Aumento da capacidade da empresa de absorver informação tecnológica		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Conhecimento
17	Acesso a consultoria especializada/ identificação privilegiada de problemas relevantes		Intangível	Direto	Curto-prazo	I	Conhecimento
18	Avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas		Intangível	Direto	Longo-prazo	U, I	Conhecimento
19	Integração num espaço seguro para receber feedback sobre ideias/ resultados/ interpretações/ teorias		Intangível	Indireto	Curto-prazo	U	Conhecimento
20	Testes de produto com credibilidade independente porque são feitos por outra entidade		Tangível	Direto	Curto-prazo	I	Qualidade/Performance
21	Resolução de problemas técnicos		Tangível	Direto	Curto-prazo	I	Qualidade/Performance
22	Investigação <i>cost-effective</i>		Intangível	Direto	Curto-prazo	I	Criação de Valor
23	Aquisição de I&DT complementar e/ou substituta		Tangível	Direto	Curto-prazo	I	Recursos

(Continuação)

Benefício	Categorização dos Benefícios					
	Tipologia	Natureza	Incidência	Perpetuidade	Agente*	Âmbito

24	Reorientação da agenda de investigação e desenvolvimento: estimula o avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas; influência o rumo da investigação das universidades; cria novos programas	Benefício Social	Intangível	Indireto	Longo-prazo	U, I	Conhecimento
25	Aprendizagem/ desenvolvimento contínuo profissional		Intangível	Indireto	Longo-prazo	U, I	Conhecimento
26	Reforço do conhecimento da universidade, em determinadas matérias e inovação, devido às características intrínsecas da indústria		Intangível	Indireto	Longo-prazo	U	Conhecimento
27	Aumento da capacidade de produção científica (Publicação de artigos/publicações conjuntas)		Tangível	Direto	Curto-prazo	U, I	Conhecimento
28	Mais alunos doutorados em áreas específicas para dar resposta às necessidades do mercado, captação de novos estudantes		Tangível	Indireto	Longo-prazo	U	Conhecimento
29	<i>Real World Experience</i> para os alunos, ou seja, oportunidade de expor os alunos a problemas práticos/novas ideias/estado da arte com impacto positivo nos seus currículos		Intangível	Indireto	Curto-prazo	U	Conhecimento
30	Reconhecimento e credibilidade no meio académico dos investigadores		Intangível	Indireto	Longo-prazo	U	Inter-relacional
31	Desenvolvimento económico local/regional		Intangível	Indireto	Longo-prazo	U, I	Criação de valor
32	Reforço da transferência de conhecimento científico e tecnológico para a indústria		Intangível	Indireto	Longo-prazo	I	Conhecimento
33	Recrutamento de estudantes		Tangível	Direto	Curto-prazo	U, I	Recursos

\*Nota: U – Universidade; I – Indústria

Dos 33 benefícios identificados na literatura, como podemos verificar na Figura 7, 34% foram categorizados como benefícios do tipo ‘operacionais’, 30% como ‘sociais’, 21% ‘estratégicos’ e, 15%, sendo esta a tipologia menos comum, como ‘económicos’. Estes valores, ainda que com uma distribuição praticamente uniforme, indicam que a maioria dos benefícios obtidos são de duas tipologias bastante diferentes, porém, cuja finalidade se interrelaciona. Os benefícios operacionais são oriundos das alterações nas atividades críticas da empresa, e os benefícios sociais dizem respeito à transferência de conhecimento entre as organizações e para a sociedade, conhecimento esse adquirido, que pode ser o efeito do aumento da eficiência e eficácia de um produto/processo/serviço.

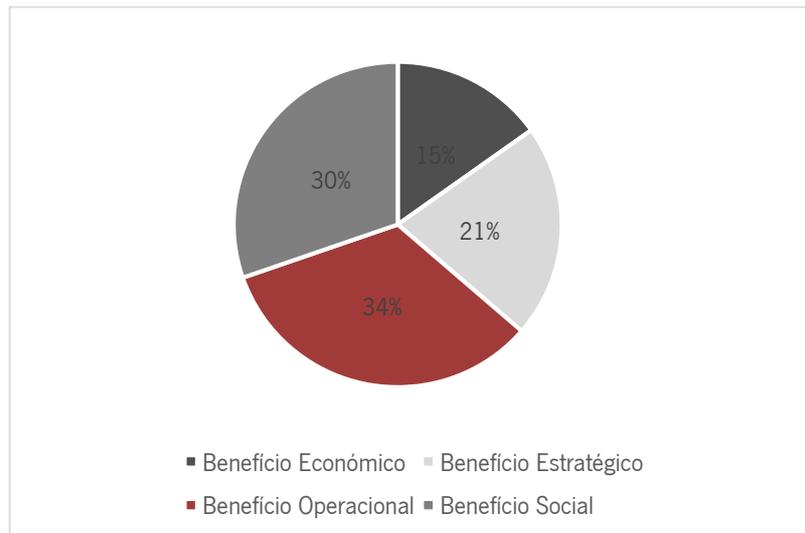


Figura 7 –Tipologias de benefícios

### **Benefícios ‘Estratégicos’**

Como observável na Figura 8, os benefícios ‘estratégicos’ são:

- Maioritariamente de natureza intangível (86%);
- Têm total incidência indireta;
- Geram, na sua totalidade, efeitos a longo prazo;
- São percebidos em grande parte pela “Indústria” (71%) e por ambos simultaneamente (29%);
- Quanto ao âmbito em que este tipo de benefícios tem repercussões, podemos verificar que 50% atuam, naturalmente, na “estratégia”, 38% na “criação de valor” e 12% no conhecimento.

Estando os benefícios ‘estratégicos’ relacionados com oportunidades de negócio que promovam o desenvolvimento e o crescimento, é expectável que esta tipologia dificilmente tenha existência física e as suas repercussões sejam sentidas no imediato, visto que estes benefícios estão relacionados com os planos e metas a atingir por forma a definir a situação em que as organizações se encontram, o seu tipo e o que desejam ser no futuro. Também é de salientar que o âmbito de atuação destes benefícios vai de encontro ao dito anteriormente, e que, por isso, estes benefícios atuam em campos que poderão trazer vantagem competitiva às organizações: ‘estratégia’, ‘criação de valor’ e ‘conhecimento’.

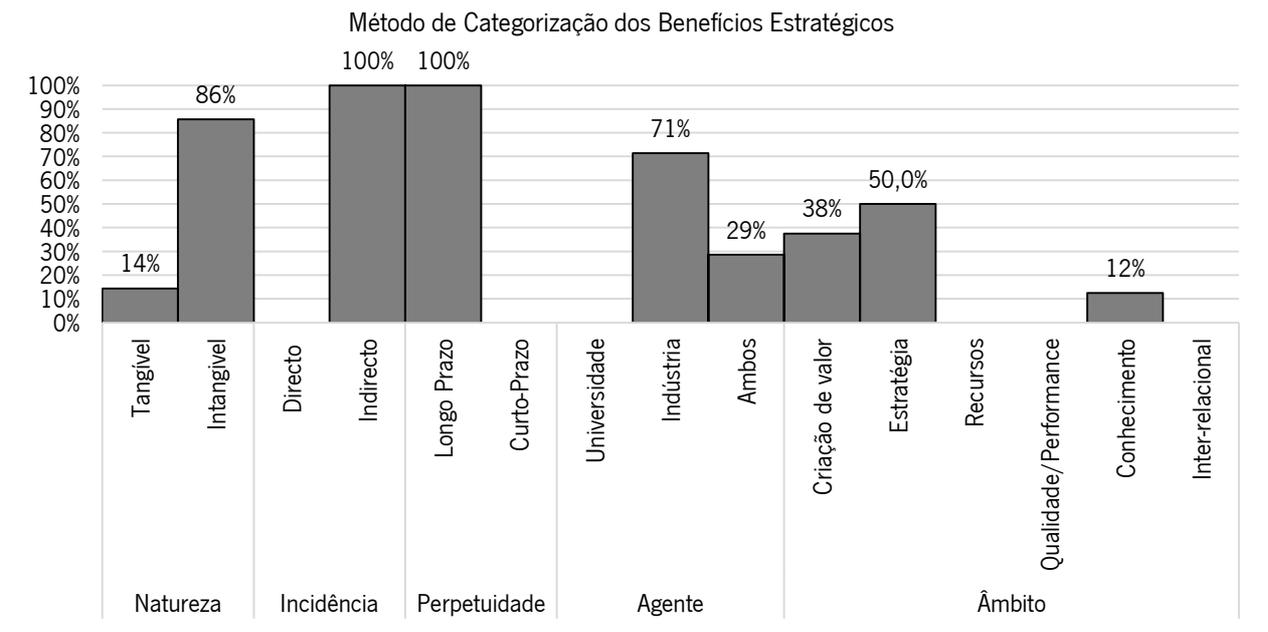


Figura 8 – Método de categorização dos benefícios estratégicos

### **Benefícios ‘Económicos’**

De entre os benefícios ‘económicos’ revistos da literatura, graficamente representados na Figura 9:

- 100% foram classificados quanto à sua natureza em tangíveis;
- 80% apresentam incidência direta sobre os projetos;
- 60% causam impacto no programa a curto prazo; e
- 40% desse impacto é absorvido pela indústria ou absorvido pela universidade separadamente;
- como esperado, o âmbito de atuação dos benefícios está relacionado, maioritariamente com os ‘recursos’ (50%), 33,3% com a ‘estratégia’ e 16,7% com a ‘criação de valor’.

Estes valores ajudam a compreender melhor não só as características intrínsecas deste tipo de benefícios, como também a analisar quais os seus efeitos no programa e a perceber o que devemos esperar e o que advém da realização de um benefício ‘económico’.

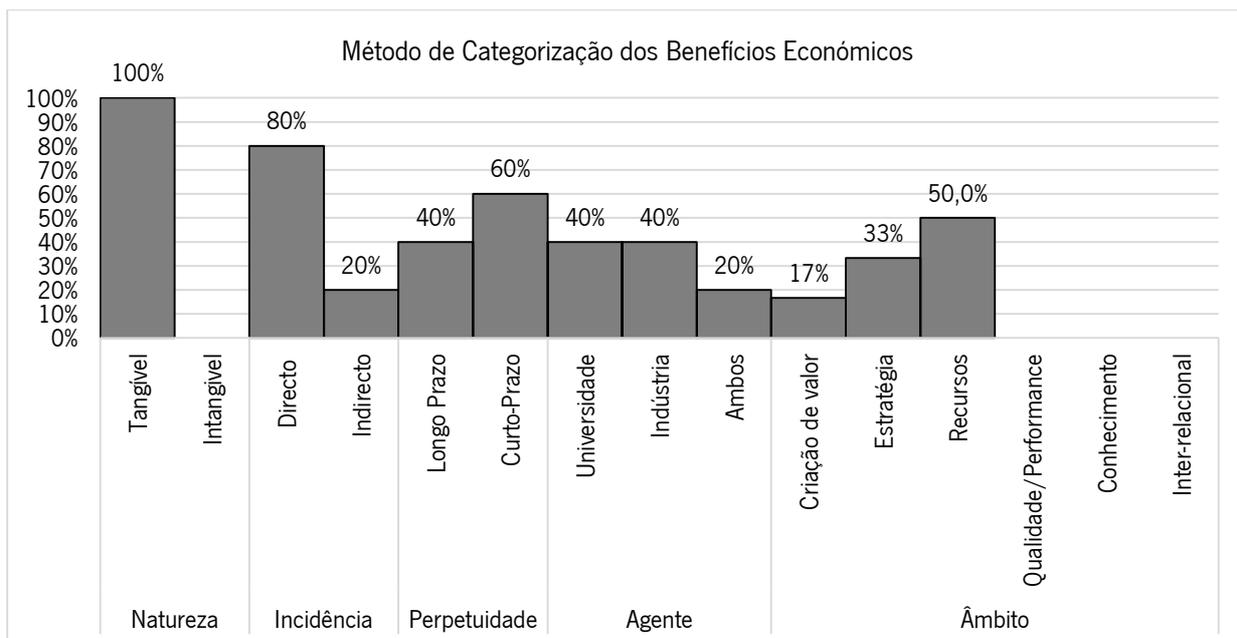


Figura 9 – Método de categorização dos benefícios económicos

## Benefícios ‘Operacionais’

Por sua vez, e como exemplificado na Figura 10, os benefícios do tipo ‘operacional’:

- Estão equilibradamente divididos quanto à sua natureza em tangíveis (55%) e intangíveis (45%).
- A sua incidência no projeto é maioritariamente de carácter direto (73%).
- A sua perpetuidade apresenta a mesma percentagem (73%) para o curto-prazo. Este resultado era expectável dado que esta tipologia de benefícios interage, usualmente, com os processos diários das organizações, com vista a otimizá-los, e, se o impacto é imediato, isto é direto, as repercussões também deverão ser sentidas de imediato, isto é, a curto-prazo;
- São percebidos, por isto mesmo, mais pela Indústria (73%);
- Quanto ao âmbito, estes benefícios têm como maior campo de ação o “conhecimento” (36%) e a “qualidade/performance” (28%), seguindo-se a ‘criação de valor’ (18%) e dividem-se semelhantemente entre “recursos” e “estratégia” (9%). Estes benefícios são a tipologia que apresenta maior diversidade de campo de atuação, o que é explicado pelo facto de estes terem intervenção no quotidiano da organização, e se dedicarem a melhorias na execução das tarefas, independentemente, da área ou departamento em questão.

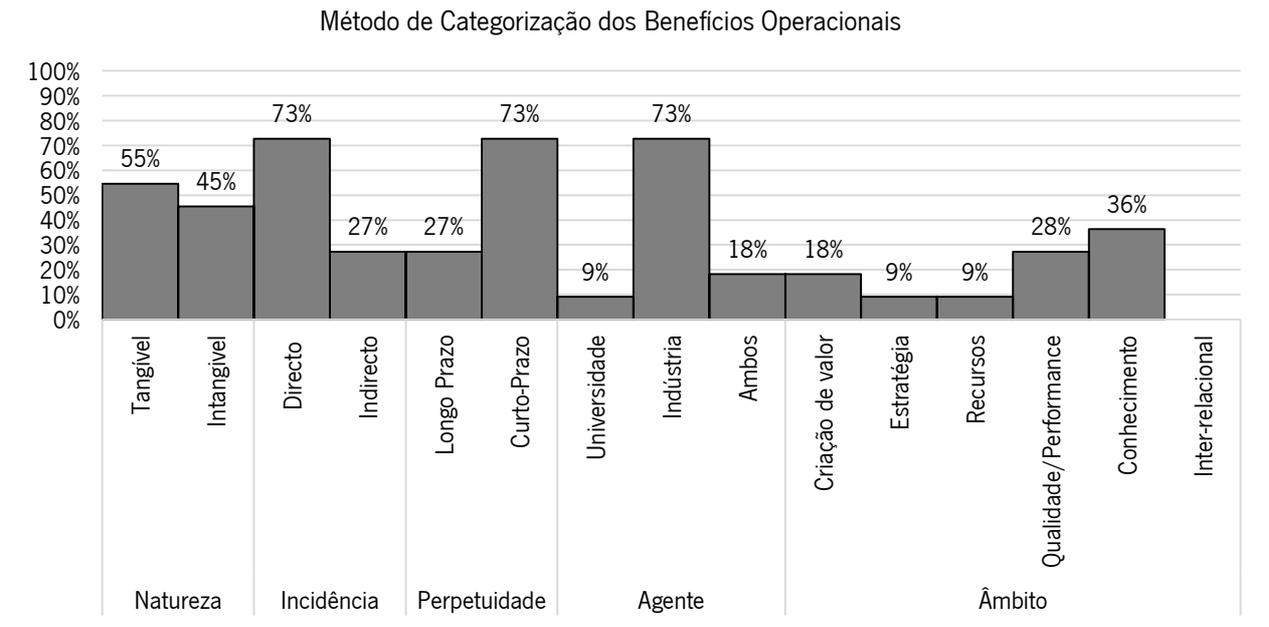


Figura 10 – Método de categorização benefícios operacionais

## **Benefícios ‘Sociais’**

Como perceptível na Figura 11, os benefícios ‘sociais’ são:

- Na sua maioria intangíveis (70%);
- O seu impacto é essencialmente indirecto (70%);
- As suas repercussões são sentidas no projeto a longo-prazo (80%)
- Os seus efeitos são sentidos principalmente pelas universidades (50%) e por ambas as organizações (40%);
- Visto que um dos principais objetivos dos benefícios ‘sociais’ é promover a transferência de informação para a sociedade, o âmbito de atuação destes benefícios é, tal como deduzido, ‘conhecimento’ (70%). Porém estes são ainda, de forma pouco expressiva, divididos entre ‘criação de valor’, ‘recursos’ e ‘inter-relacional’ (10% cada), sendo que só nesta tipologia os benefícios se expressam no campo das relações inter e intrapessoais entre os agentes envolvidos.

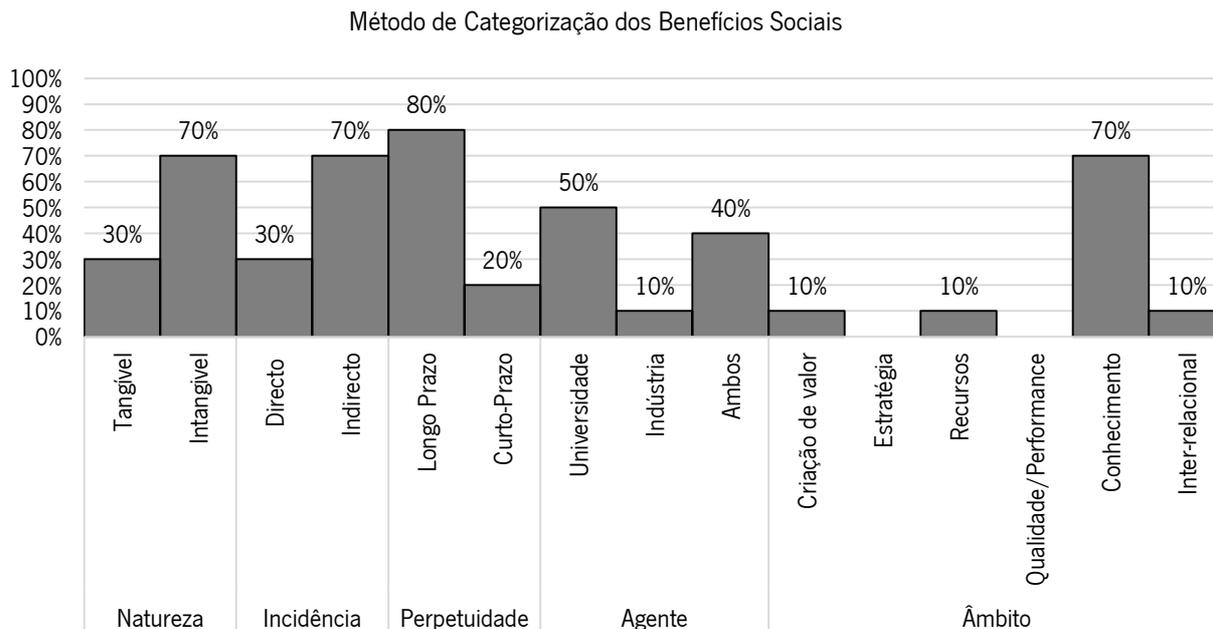


Figura 11 – Método de categorização dos benefícios sociais

Em suma, esta análise permitiu dar a conhecer as propriedades das diferentes tipologias de benefícios, sendo que estes apresentam, uma considerável divergência entre as suas características intrínsecas, mas que, porém, vão de encontro às definições estabelecidas no capítulo anterior, corroborando-as. Esta análise, e face às propriedades de cada tipo de benefício, vem reforçar a ideia de que, não só é importante compreender como se comporta cada benefício, mas também qual a essência dos fatores que estão na origem e formação dos mesmos.

#### 4.2.2 Fatores Críticos para a Realização de um Benefício: análise e reflexão da conceptualização inicial

Na Tabela 7 estão listados os fatores que, segundo a literatura analisada, contribuem para a formação de um benefício. Estes encontram-se devidamente categorizados, segundo a conceptualização explicitada previamente, sendo que esta mesma categorização foi atribuída consoante a observação e leitura individual de cada fator, tendo presente as definições estabelecidas durante o método de categorização. Mais uma vez, esta categorização demonstrou-se altamente complexa e alvo de um elevado teor de subjetividade. No entanto, de forma a que esta categorização fosse coerente e consistente todo o processo foi feito, igualmente, de forma imparcial e, aquando dúvida na categoria a escolher, foi

adotado o método da prevalência. Este exame às características e propriedades de cada fator demonstrou ser fundamental para melhor compreender a tipologia de fatores que impactam na formação dos benefícios, assim como quando o fazem, de onde são provenientes e em que campo se manifestam.

Tabela 7 – Categorização dos fatores críticos para a realização de um benefício

Fatores		Categorização dos fatores			
		Tipologia	Linha cronológica de Ação	Tipo de Agente de onde é proveniente	Âmbito
1	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Inter-relacional	durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
2	Compreensão das necessidades dos parceiros		antes do início do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
3	Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros		antes do início do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
4	Ações desenvolvidas de forma integrada		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
5	Confiança na relação		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
6	Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)		antes do início do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
7	Desenvolvimento de relações interpessoais		durante o programa	universidade e indústria	Inter-relacional
8	Motivação para participar no programa/projeto		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
9	Compatibilidade no modo em como trabalham		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	inter-relacional
10	Obrigações mutuamente combinadas e acordadas		antes do início do programa	universidade e indústria	Organizacional
11	Colaboração passada em projetos		antes do início do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
12	Flexibilidade		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
13	Colaboração entre os vários departamentos		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Organizacional
14	Satisfação Elevada		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
15	Eficácia na resolução de conflitos		durante o programa	universidade e indústria	Organizacional
16	Expectativas balanceadas através de uma clara explicitação das restrições	Inter-relacional	durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Estratégia

Fatores		Categorização dos fatores			
		Tipologia	Linha cronológica de Ação	Tipo de Agente de onde é proveniente	Âmbito
17	Utilização dos recursos de forma eficiente	Económico	durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Qualidade/ Performance
18	Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria		antes do início do programa	indústria	Recursos
19	Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
20	Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários		antes do início do programa	universidade e indústria	Recursos
21	Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais		antes do início do programa	universidade	Estratégia
22	Investimento em I&D pela própria empresa e universidade		antes do início do programa	universidade e indústria	Recursos
23	Acesso facilitado a fundos destinados a investigação		antes do início do programa	universidade e indústria	Recursos
24	Recursos adequados e disponíveis		antes do início do programa	universidade e indústria	Recursos
25	Benefícios com uma <i>baseline</i> , valor e campo de atuação		antes do início do programa	universidade e indústria	Qualidade/ Performance
26	Existência de incentivos fiscais		antes do início do programa	universidade e indústria	Recursos
27	Cumprir: prazo, custos e objetivos		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Qualidade/ Performance
28	Clara e detalhada alocação dos recursos		antes do início do programa	universidade e indústria	Recursos
29	Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)		Técnico-científico	durante todo o ciclo de vida do programa	indústria
30	Canais de transferência de conhecimento múltiplos ( <i>spin-offs</i> , <i>start ups</i> , entre outros)	durante todo o ciclo de vida do programa		universidade	Conhecimento
31	Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	antes do início do programa		universidade e indústria	Qualidade/ Performance
32	Definição das responsabilidades de cada <i>stakeholder</i>	antes do início do programa		universidade e indústria	Inter-relacional
33	Plano de projeto acordado mutuamente	antes do início do programa		universidade e indústria	Estratégia
34	Definição clara dos papéis e das responsabilidades entre a equipa do programa/projeto	antes do início do programa		universidade e indústria	Qualidade/ Performance

Fatores		Categorização dos fatores			
		Tipologia	Linha cronológica de Ação	Tipo de Agente de onde é proveniente	Âmbito
35	Área de conhecimento adequada às necessidades da indústria	Técnico-científico	durante todo o ciclo de vida do programa	universidade	Conhecimento
36	Conhecimento complementar		durante o programa	universidade e indústria	Conhecimento
37	Monitorização regular do processo de gestão de benefícios projeto/programa		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Qualidade/Performance
38	Benefícios com data atribuída para serem alcançados		antes do início do programa	universidade e indústria	Qualidade/Performance
39	Benefícios com responsável atribuído		antes do início do programa	universidade e indústria	Qualidade/Performance
40	Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes		durante o programa	universidade e indústria	Qualidade/Performance
41	Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Cultural	durante todo o ciclo de vida do programa	indústria	Organizacional
42	Reputação e credibilidade dos intervenientes		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
43	Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Organizacional
44	Existência de diretrizes éticas		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Organizacional
45	Liderança		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Inter-relacional
46	Prestígio da universidade		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
47	Grau académico dos investigadores		antes do início do programa	universidade	Qualidade/Performance
48	Existência de programas/projetos passados financiados por fundos competitivos		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
49	Tamanho da equipa de investigação adequado (reduzida dimensão)		antes do início do programa	universidade	Recursos
50	Tamanho das empresas, por exemplo, <i>start ups</i> e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria		antes do início do programa	indústria	Qualidade/Performance
51	Empresas líderes no mercado e na inovação		antes do início do programa	universidade	Recursos

(Continuação)

Fatores		Categorização dos fatores			
		Tipologia	Linha cronológica de Ação	Tipo de Agente de onde é proveniente	Âmbito
52	Equidade de poder/contribuição	Cultural	durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Organizacional
53	Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	Estratégico	antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
54	Motivação clara		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
55	Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo		durante todo o ciclo de vida do programa	indústria	Estratégia
56	Objetivos complementares		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
57	Objetivos realistas		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
58	Definição clara dos objetivos e problemas a resolver		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
59	Existência de um <i>colaborative champion</i> (isto é, um indivíduo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)		antes do início do programa	indústria	Estratégia
60	Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia
61	Os benefícios identificados enquadram-se na estratégia da organização		durante todo o ciclo de vida do programa	indústria	Organizacional
62	<i>Stakeholders</i> envolvidos		antes do início do programa	indústria	Organizacional
63	<i>Benchmarking</i>		antes do início do programa	indústria	Estratégia
64	<i>Mindset</i> a longo prazo		antes do início do programa	universidade	Estratégia
65	Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente		durante todo o ciclo de vida do programa	universidade e indústria	Estratégia
66	Objetivos e visão partilhados		antes do início do programa	universidade e indústria	Estratégia

Conhecida a categorização dos benefícios, a próxima etapa passa por compreender as tipologias dos fatores analisados. Assim, numa primeira análise, e como identificado na Figura 12, verifica-se que dos 66 fatores identificados na literatura 25% são do tipo 'inter-relacional', 21% 'estratégico' e, por fim, 18%

‘cultural’, ‘técnico-científico’ e ‘económico’. Esta divisão homogénea dos resultados traduz a heterogeneidade dos fatores críticos que intervêm na formação de um benefício.

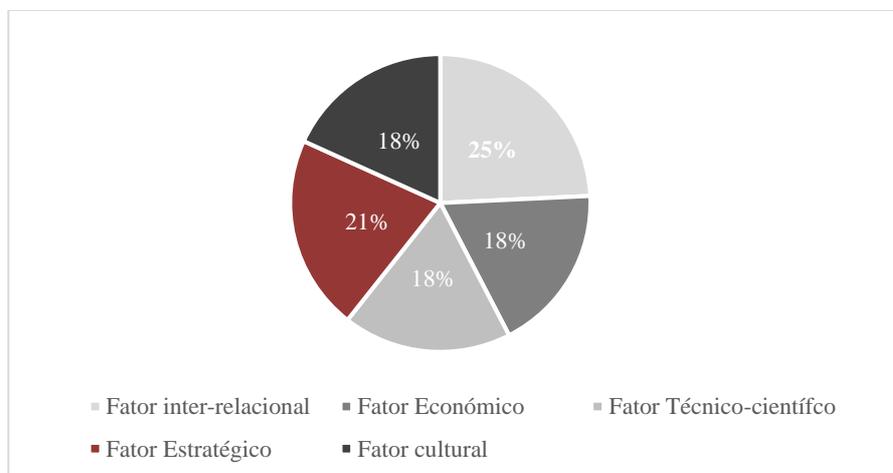


Figura 12- Tipologia dos fatores críticos para a realização de um benefício

Semelhantemente à análise executada nas diferentes categorias de benefícios, o mesmo será feito quanto aos fatores. Assim, para melhor compreender as propriedades das diferentes tipologias dos fatores estes foram analisados de forma independente.

### **Fator ‘Económico’**

Quanto aos fatores do tipo ‘económico’, e com refletido na Figura 13, estes apresentam maior relevância e incidência ‘antes do início do programa’ (67%), o que vem de encontro com o esperado dado que os fatores económicos tipicamente se referem a questões de financiamento que ocorrem antes dos projetos se iniciarem. Estes fatores são ainda induzidos, maioritariamente por ambos os agentes intervenientes, ‘universidade e indústria’ (92%), e têm como área de atuação, principalmente, os ‘recursos’ (50%) e a ‘qualidade/performance’ (33%), atuando, no entanto, ainda, no âmbito ‘estratégia’ (17%). O âmbito destes fatores vai de acordo com o esperado, visto que na sua maioria estão relacionados com investimentos, que, usualmente, recaem sobre os recursos, qualidade/performance das organizações e são feitos para impactar na estratégia das mesmas.

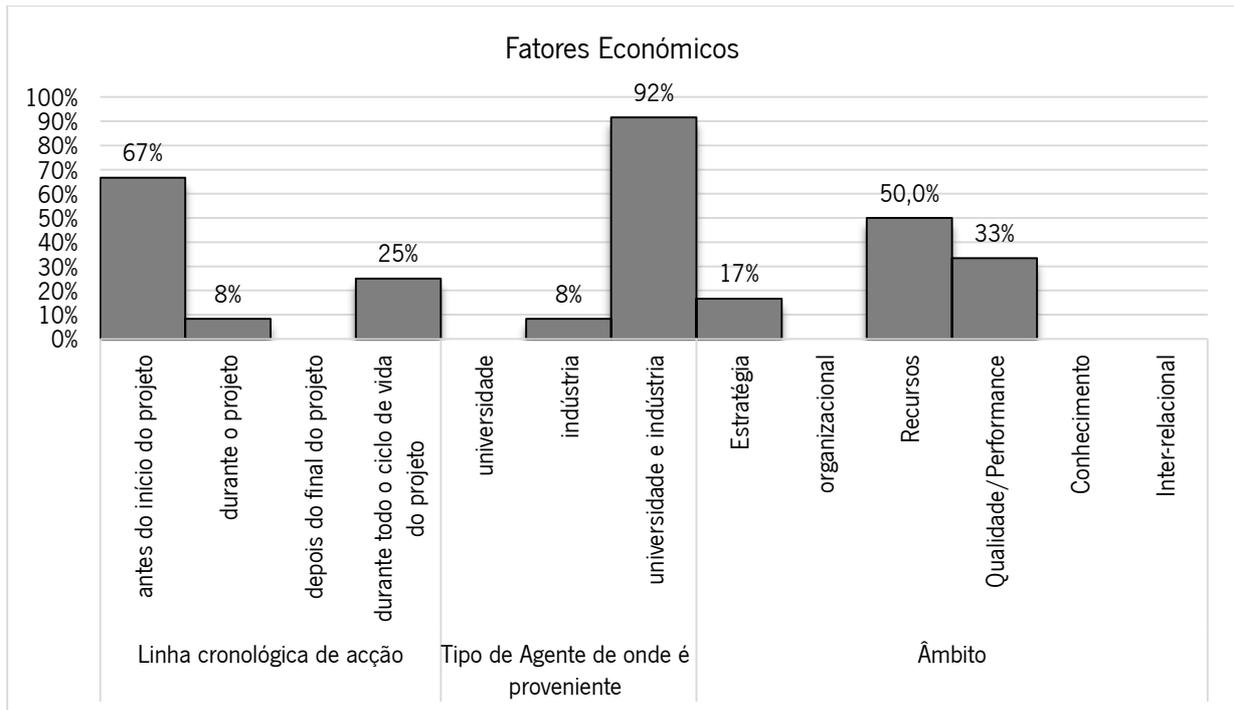


Figura 13 – Método de categorização dos fatores económicos para a realização de benefícios

### Fator ‘Inter-relacional’

Na Figura 14 estão representados os fatores inter-relacionais. Esta tipologia está relacionada com as conexões estabelecidas entre os agentes intervenientes. Por isso, este tipo de fatores é proveniente, na sua totalidade, da ‘universidade e indústria’ e atuam, maioritariamente, durante todo o ‘ciclo de vida do projeto’ (69%) ou ‘antes do início do projeto’ (25%), essencialmente. Isto verifica-se, pois, dificilmente um projeto em parceria universidade-indústria se inicia com um mau-relacionamento entre os pares e porque estas conexões mantêm-se desde as negociações até depois do término do projeto. Quanto ao âmbito de atuação este tipo de fatores, atua previsivelmente no campo de ação ‘inter-relacional’ (81%), ‘organizacional’ (13%), e ainda na ‘estratégia’ (6%), dado que práticas dentro das organizações definem como os relacionamentos são estabelecidos e bons relacionamentos conduzem a melhor produtividade e desempenho.

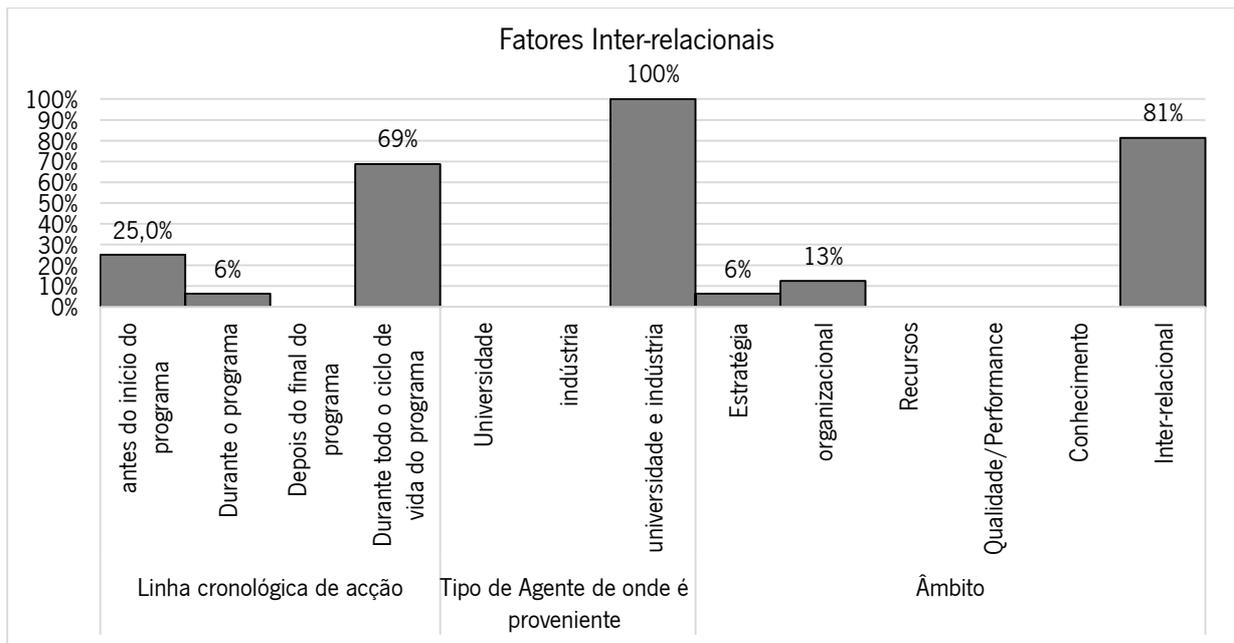


Figura 14 – Método de categorização dos fatores inter-relacionais para a realização de benefícios

### Fator 'Cultural'

Quanto à Figura 15, estão representados os “fatores culturais”. Esta tipologia atua principalmente ‘durante todo o ciclo de vida do programa’ 58%, ou também com especial ênfase ‘antes do início do programa’ 42%. Porém, é de salientar que esta é a única tipologia que apresenta fatores cuja linha de ação é ‘depois do final do programa’, o que é justificado pelo facto de estes fatores trazerem, muitas das vezes, repercussões só a longo prazo. São também provenientes, maioritariamente, da ‘universidade e indústria’ (58%) e da ‘indústria’ 25%. O seu campo de intervenção é bastante diversificado, sendo que o seu âmbito se divide entre ‘organizacional’ 42%, estratégia 33%, ‘recursos’ (17%), e ‘qualidade/performance’ (8%). Sendo que estes fatores se dedicam em especial às normas que os membros dessa mesma organização compartilham entre si, é compreensível que estejam presentes durante toda a duração do programa, atuem em ambas as partes da parceria e impactem a grande maioria das áreas de atuação.

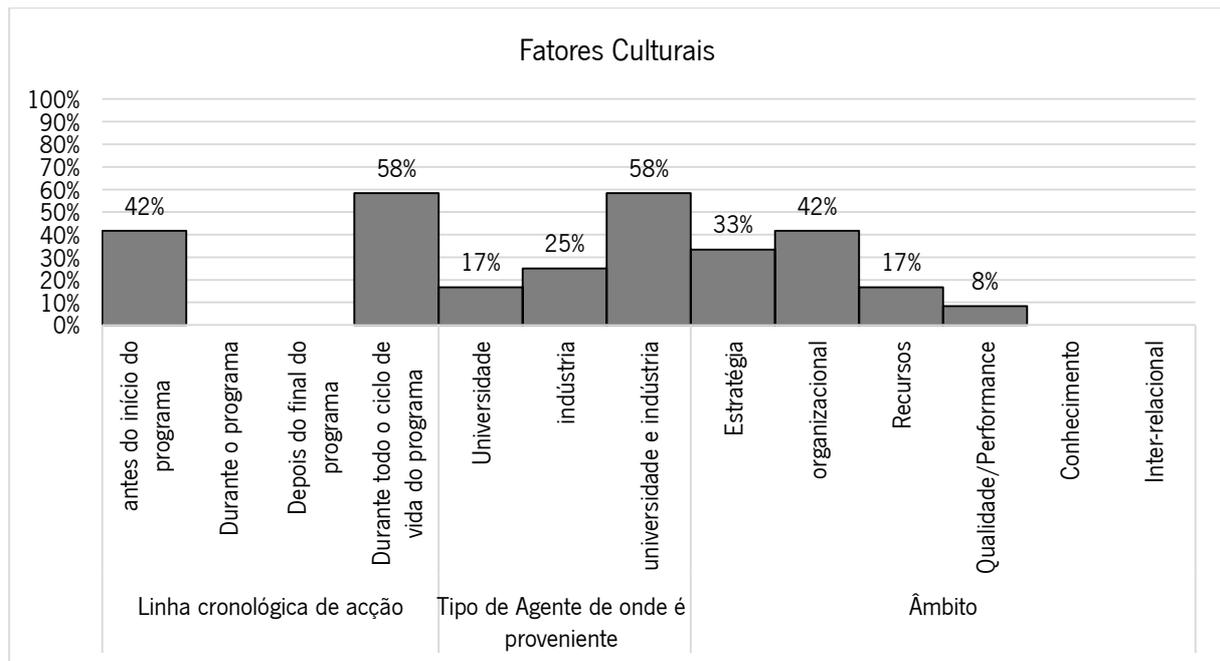


Figura 15 – Método de categorização dos fatores culturais para a realização de benefícios.

### Fator ‘Técnico-científico’

Os fatores ‘técnico-científicos’, analisados na Figura 16, são, de entre todas as tipologias, os que apresentam propriedades mais vincadas, sendo estes fatores têm atuação em todas as linhas cronológicas de ação, ‘antes do início do programa’ (58%), ‘durante todo o ciclo de vida do programa’ (25%) e ‘durante o programa’ (17%, à exceção de ‘depois do final do programa’, o que faz sentido, dado que estes fatores referem-se nas questões mais práticas e de cariz funcional que só ocorrem durante o decorrer do programa. Corroborando esta premissa, o âmbito de atuação destes benefícios divide-se maioritariamente entre ‘qualidade/performance’ (58%), ‘conhecimento’ (25%) e, ainda que de forma pouco expressiva, entre ‘estratégia’ e organizacional (8%).

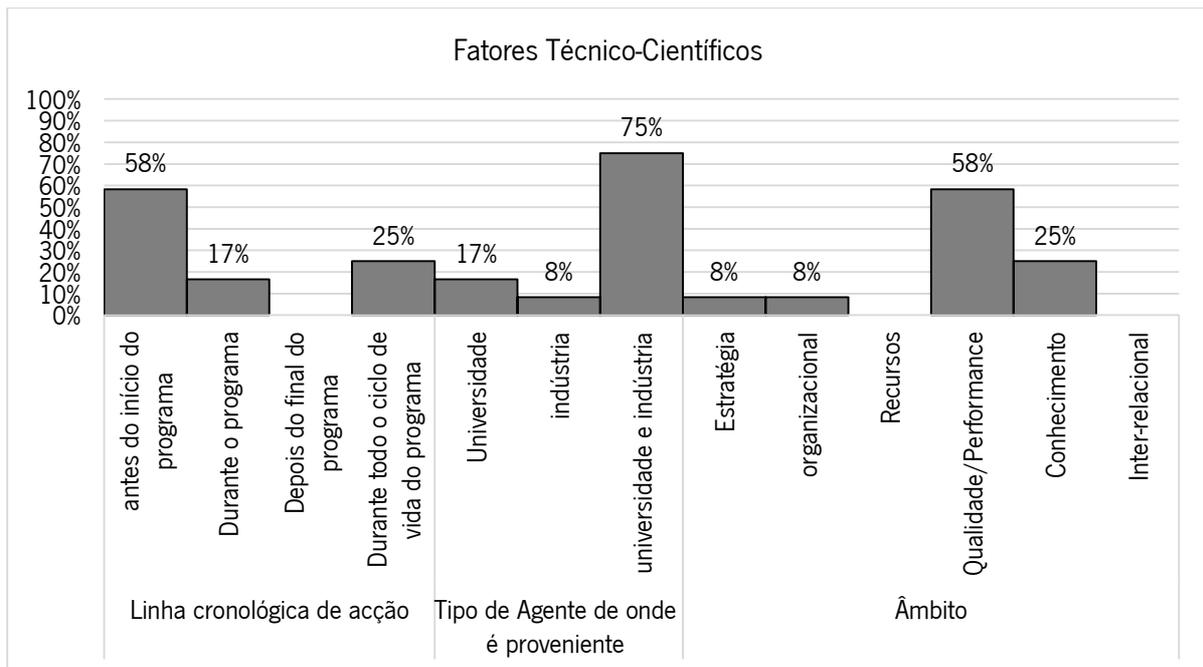


Figura 16 – Método de categorização dos fatores técnico-científicos para a realização de benefícios

### **Fator ‘Estratégico’**

Por último, surgem os ‘fatores estratégicos’ (Figura 17) e, estando esta tipologia relacionada com as operações e táticas organizacionais, 57% atuam ‘antes do início do programa’, e os restantes 43% atuam ‘durante todo o ciclo de vida do programa’. São ainda provenientes principalmente da ‘universidade e indústria’ (79%) ou ‘indústria’ (21%). Quanto ao campo de ação desta tipologia, naturalmente, a sua maioria 72% incide sobre a ‘estratégia’ e os restantes incidem, de forma igual, na ‘qualidade/performance’ e ‘organizacional’ (14%).

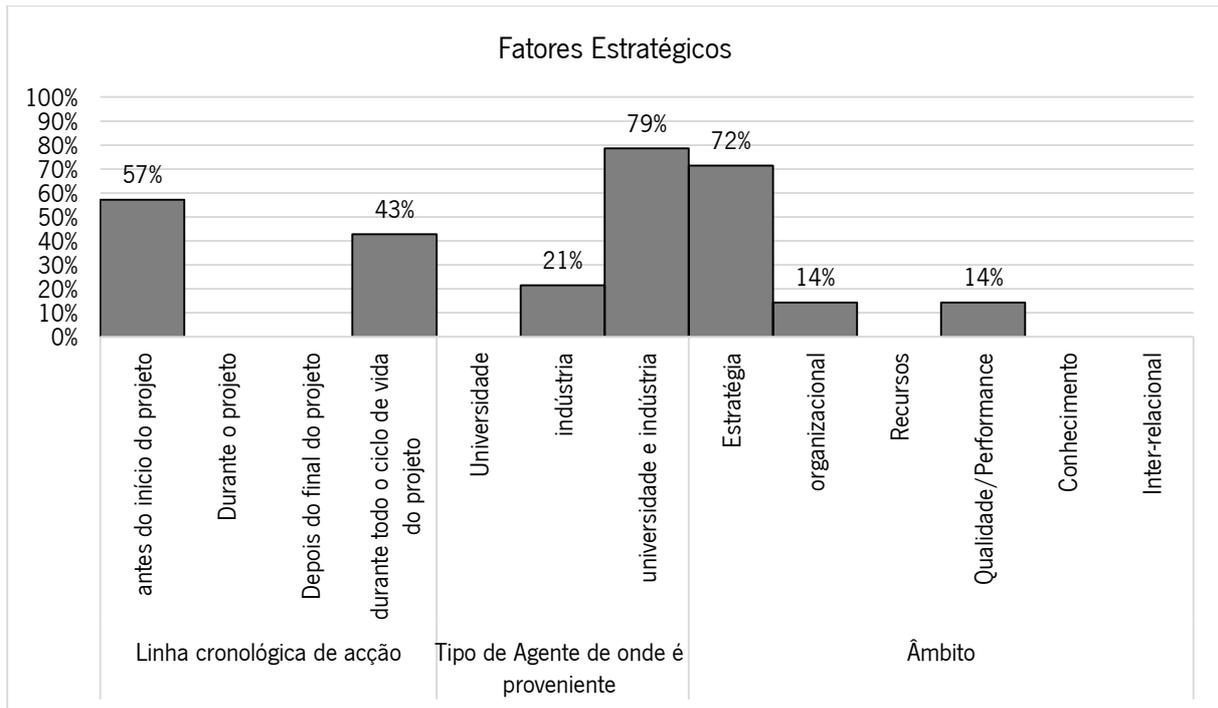


Figura 17 – Método de categorização dos fatores estratégicos para a realização de benefícios.

#### 4.2.3 Propriedades e Relações de Causalidade dos Benefícios e Fatores: conceptualização inicial

Conhecidas as categorizações, quer dos benefícios, quer dos fatores críticos para a realização de um benefício e analisadas as suas tipologias, neste subcapítulo, este estudo tenta compreender as relações que existem entre ambos e estabelecer que fatores conduzem ao desenvolvimento de que benefícios, para que, em investigação futura, seja desenvolvido um modelo que indicará aos *stakeholders*, os fatores que este deverá implementar/investir para obter determinados benefícios desejados. Isto verificou-se uma necessidade, porque, como identificado no estudo de Cooke-Davies (2002), não existem ainda muitas investigações feitas no âmbito que relacionam os fatores com os benefícios.

Tendo como base a revisão de literatura e o expertise da investigadora (derivado de conhecimento prévio) e das suas orientadoras, foram feitas suposições no que diz respeito às conexões que existem entre os benefícios e determinados fatores através de deduções lógicas (ver Apêndice I).

### **Benefícios ‘Estratégicos’**

Seguem-se os fatores que contribuem para a origem de 'benefícios estratégicos' (Figura 18), sendo que, contrariamente às expectativas iniciais, 29% são 'inter-relacionais', 25% 'fatores estratégicos', 22% 'fatores culturais' e 20% 'fatores económicos'. O facto de serem estes os fatores com maior incidência, reforça a ideia de que estes contribuem, de alguma forma, para a visão, missão e metas organizacionais estabelecidas nas organizações. O fator 'inter-relacional' assume um lugar de destaque na realização desta tipologia de benefícios, porque quem cumpre a estratégia das organizações são as pessoas que estão envolvidas e, como tal, as relações entre os intervenientes têm um peso importante para que os benefícios estratégicos se cumpram. Por exemplo, um 'fator cultural' é tido como um fator de sucesso na criação de um benefício estratégico quando uma organização promove *“uma cultura amigável do conhecimento”*, contribuindo para que exista *“melhoria da capacidade de inovação/ facilidade em acompanhar mais rapidamente as mudanças tecnológicas”*. O mesmo acontece com um 'fator inter-relacional', por exemplo, *“confiança na relação”* contribui eficazmente para o benefício *“atua como catalisador para futuras colaborações”*. Com uma percentagem inferior (4%) os 'fatores técnico-científicos' também podem vir a contribuir para a formação de um “benefício estratégico”.

Quanto à linha cronológica de ação, os fatores críticos que originam 'benefícios estratégicos' incidem, essencialmente, 'durante todo o ciclo de vida do programa' (51%) e 'antes do início do programa' (45%), o que é expectável dado que a estratégia está presente e é devidamente considerada desde a escolha do projeto até ao começo das próprias negociações e durante todo o decorrer do mesmo, para que o projeto esteja sempre de acordo com a filosofia das organizações e não se desvie do seu propósito. Com pouca relevância, estes fatores críticos também podem contribuir apenas 'durante o programa' (4%)

Verifica-se ainda, neste caso, que os fatores críticos são também provenientes, maioritariamente, da 'universidade e indústria' (80%) ou apenas da 'indústria' (14%) e 'universidade' (6%).

O campo de ação destes fatores é na sua maioria a 'estratégia' (33%), seguindo-se de 'inter-relacional' (23%) e 'recursos' e 'organizacional', ambos com 16%, para que existam meios estratégicos que conduzam aos benefícios, o que traduz, uma vez mais, que estes fatores vão ter incidência nas motivações que conduzem as organizações e que originam “benefícios estratégicos”. Apenas 10% e 2% dos fatores têm como ação a “qualidade/performance” e o “conhecimento”, respetivamente.

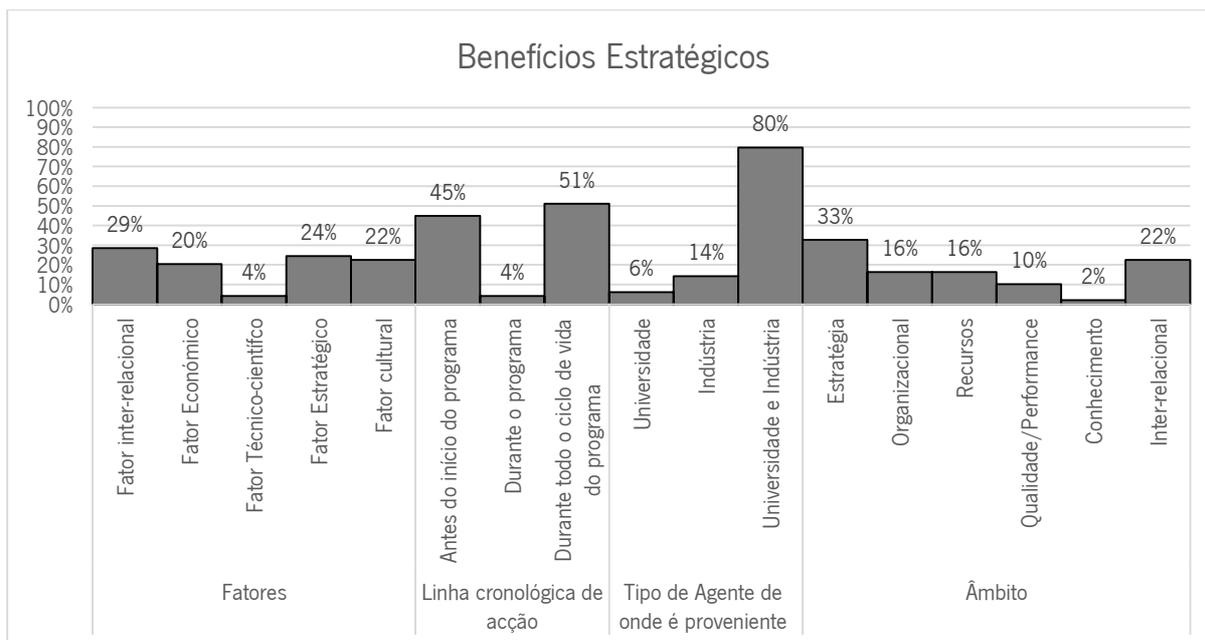


Figura 18 – Benefícios estratégicos e fatores críticos para a sua realização

### Benefícios ‘Económicos’

Assim sendo, o tipo de fatores que contribuem para a manifestação de benefícios ‘económicos’, como revisto na Figura 19, estão distribuídos de forma relativamente homogénea, sendo que os fatores que contribuem para a formação de benefícios económicos são, como expectável, ‘fatores económicos’ na sua maioria (34%), seguidos dos ‘fatores estratégicos’ (22%) e ‘fatores culturais’ (17%), o que poderá estar relacionado com o fato de que muitas das estratégias estarem de acordo com a filosofia financeira das organizações. Esta elevada percentagem é justificada utilizando um exemplo listado na Tabela 2, “adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos” o que conduz a um aumento de eficiência, e, como tal, poupança de recursos, pelo que isto conduz ao benefício económico, listado na Tabela 1, “*Aumento de margens de lucro como consequência do aumento da eficiência, proporcionada pelas soluções desenvolvidas na parceria, e da diminuição de custos.*”. por exemplo. Também com algum contributo, surgem os ‘fatores inter-relacionais’ (12%) e os ‘fatores técnico científicos’ (16%), ainda que com uma percentagem ligeiramente inferior às restantes tipologias de fatores. Estes fatores também se apresentam relevantes para a formação de ‘benefícios económicos’, dado que são fatores relacionados com a vertente das relações, filosofias e normas entre as organizações, e com melhorias técnicas, e, por isso proporcionam o ambiente externo e/ou interno favorável à formação destes benefícios.

Quanto à linha cronológica de ação, os ‘benefícios económicos’ vêm o contributo dos fatores a ocorrer, essencialmente, ‘antes do início do projeto’ (59%) e ‘durante todo o ciclo de vida do programa’ (34%), o que é justificado visto que a grande maioria dos fatores que contribui para estes benefícios está, normalmente, relacionada com questões de financiamento, e essas questões são impostas ainda antes do projeto começar ou, por vezes, ao longo de todo o decorrer dos programas.

Estes fatores são ainda provenientes, na esmagadora maioria, da ‘universidade e indústria’ (81%), sendo que apenas 13% provém só da ‘indústria e 6% só da ‘universidade’. Sendo que estes fatores dizem respeito a fatores inseridos no âmbito de parcerias entre ambas as organizações, é perceptível que o input económico seja proveniente de ambas as partes, na sua maioria.

Quanto ao âmbito de atuação destes fatores que contribuem para os ‘benefícios económicos’, reside, principalmente, na ‘qualidade/performance’ (34%), ‘estratégia’ (25%) e ‘recursos’ (24%). Este âmbito de atuação vai de encontro com a essência de um benefício económico dado que se relacionam com a produtividade, por exemplo, fatores que atuem no âmbito da qualidade e a performance vão de encontro com a estratégia das organizações cujo objetivo intrínseco será a obtenção de lucro; e com os recursos, quando o fator proporciona melhorias na obtenção de bens e materiais, quer tangíveis ou intangíveis.

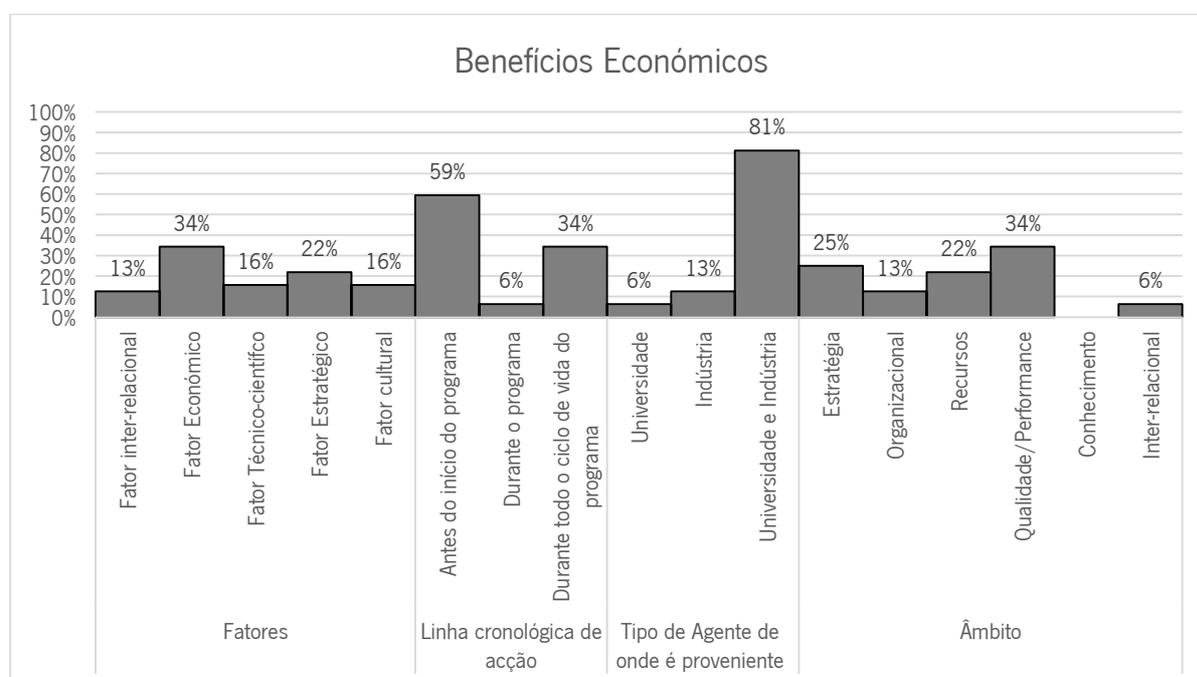


Figura 19– Benefícios económicos e fatores críticos para a sua realização

## Benefícios ‘Operacionais’

Na Figura 20, estão representadas as características dos fatores críticos que originam ‘benefícios operacionais’. Esta tipologia apresenta uma distribuição relativamente homogênea face ao contributo dos seus fatores, sendo que 23% dos fatores que contribuem para ‘benefícios operacionais’ são ‘fatores inter-relacionais’ e ‘fatores estratégicos’. Este valor, que à partida não vai de encontro ao esperado, dado que estes benefícios são de carácter mais técnico e que dizem respeito a melhorias concretas em processos realizados nas organizações, é justificado por essa mesma condição. Dado que esta tipologia se centra muito na componente do aumento da eficiência e eficácia de um produto/processo/serviço, estes estão intimamente ligados com a vertente pessoal e de trabalho em equipa, assim como com a postura clara orientada para a execução dos objetivos previamente estabelecidos na estratégia das organizações. Por exemplo, no caso do fator *“existência de diretrizes éticas”* este contribui para a formação do “benefício operacional” *“testes de produto com credibilidade independente porque são feitos por outra entidade da parceria”*. Com uma percentagem de contribuição elevada surgem os ‘fatores económicos’ (19%), sendo que estes apresentam a sua relevância com o contributo, por exemplo, de *“valor monetário adequado para sustentar os investimentos necessários”* para atingir benefícios tais como *“aquisição de I&D complementar e/ou substituta”*. Por último, os ‘fatores culturais’ e ‘fatores técnico-científicos’ contribuem ambos com 17%

Quanto à linha de atuação cronológica dos fatores que contribuem para os ‘benefícios operacionais’ surge, com destaque similar, ‘durante todo o ciclo de vida do projeto’ e ‘antes do início do projeto’ 47%, sendo que apenas 6% dos fatores têm incidência só ‘durante o projeto’ e não há qualquer tipo de fator a intervir “depois do término do projeto” dado que estes fatores são orientados para tarefas que são executadas unicamente na existência do projeto.

Na esmagadora maioria, 79% destes fatores têm origem em ambos os parceiros ‘universidade e indústria’, 15% são provenientes só da ‘indústria’ e apenas 6% têm como origem a ‘universidade’, o que pode ser explicado pelo facto de esta contribuir com menos inputs orientados para a técnica, tais como equipamentos, e um pensamento orientado menos para a execução e mais para a exploração de eventos.

Mais uma vez, o âmbito de atuação dos fatores que vão contribuir para os ‘benefícios operacionais’ é dividido principalmente entre ‘estratégia’ (28%), ‘qualidade/performance’ (19%) e ‘inter-relacional’ (19%), o que vai de encontro com a tipologia de fatores que mais contribui para a origem destes benefícios.

Neste caso, ‘organizacional’ e ‘recursos’ ambos com 15% surgem como âmbito crucial, para que os fatores que conduzem a melhorias em tarefas específicas sejam bem-sucedidos, são necessários inputs, de modo a que isso se transforme num “benefício operacional”, e apenas 4% dos fatores atua no âmbito “conhecimento”.

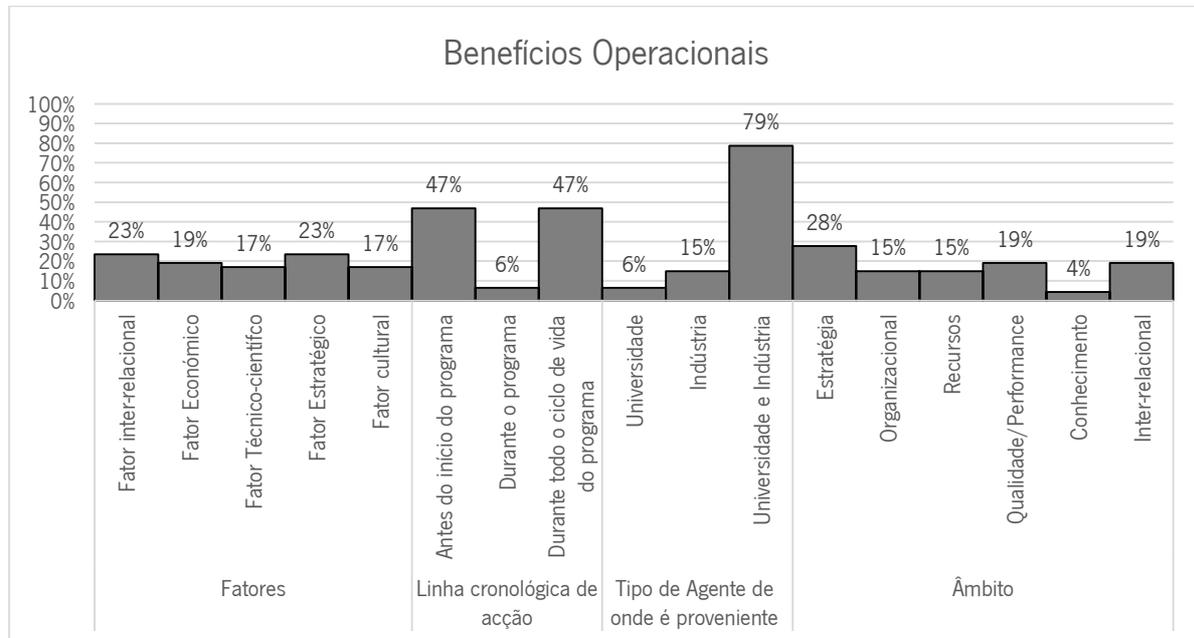


Figura 20 – Benefícios operacionais e fatores críticos para a sua realização

## Benefícios ‘ Sociais ’

Por último, surge na Figura 21, os ‘Benefícios Sociais’. Estes benefícios, que já de si, têm características muito particulares por se tratarem, tipicamente, de benefícios intangíveis, têm como fatores que contribuem para a sua formação, na sua maioria, os ‘fatores inter-relacionais (36%), e os ‘fatores culturais’ (22%). Mais de metade dos fatores que conduzem a esta tipologia de benefícios pertence a ambas as categorias pois estes fatores estão intimamente relacionados com as normas que os membros dessa mesma organização compartilham entre si e com as relações que são estabelecidas entre as entidades parceiras. Estas duas forças aliadas conduzem a que sejam adotadas posturas, comportamentos e ações que promovam a solidariedade de interesses entre os agentes, terminando em “benefícios sociais”. Por exemplo, o fator inter-relacional “*compatibilidade no modo em como trabalham*” e o fator cultural “*liderança*” ambos contribuem para a formação do “benefício social” “*aprendizagem e/ou desenvolvimento contínuo profissional*”. Também com um contributo importante para a obtenção de “benefícios sociais” surgem os ‘fatores económicos’ e os ‘fatores estratégicos’ (15%), pois é frequente

verificar que muitas das estratégias e dos fatores críticos para tal vão de acordo com os objetivos sociais das organizações. Com um contributo menor surgem ainda os ‘fatores técnico-científicos’ 12%.

Os fatores críticos que contribuem para os ‘benefícios sociais’ atuam, principalmente ‘durante todo o ciclo de vida do programa’ (49%) ou ‘antes do início do projeto’ (46%), porque as repercussões que dão origem a esta tipologia vão sendo sentidas ao longo de toda a duração do projeto, incluindo ‘durante o projeto’ (5%).

Também tal como nos outros tipos de benefícios, os ‘benefícios sociais’ têm como proveniência a ‘universidade e indústria’ (76%), sendo que apenas 10% têm origem só na ‘universidade’ e 14% só na ‘indústria’. Esta igualdade entre ambas as partes reforça a ideia que os benefícios sociais assentam sobre o princípio da equidade de contribuição dos intervenientes.

Por fim, o âmbito de atuação dos fatores divide-se, maioritariamente, entre ‘inter-relacional’ (32%) e ‘estratégia’ (24%) isto porque, sendo este tipo de benefícios relacionado com a transferência de conhecimento e de interesses entre os agentes intervenientes, o âmbito ‘inter-relacional’ refere-se às relações pessoais desenvolvidas durante o projeto que aliadas a fatores com o âmbito ‘estratégicos’, levam a cabo um conjunto de objetivos que as organizações intervenientes consideram crucial para o seu crescimento, que originam ‘benefícios sociais’. Também com uma contribuição considerável, estes fatores têm como campo de ação o âmbito ‘organizacional’ 17% o que vem reforçar a ideia explicitada previamente, de que os ‘benefícios sociais’ são gerados muito pela contribuição do contexto das organizações. Apenas 12% estão associados a ‘recursos’, e 7% do âmbito destes fatores é de cariz do ‘conhecimento’ e ‘qualidade/performance’ o que corrobora o facto de estes fatores não terem como principal ação componentes mais práticas e técnicas.

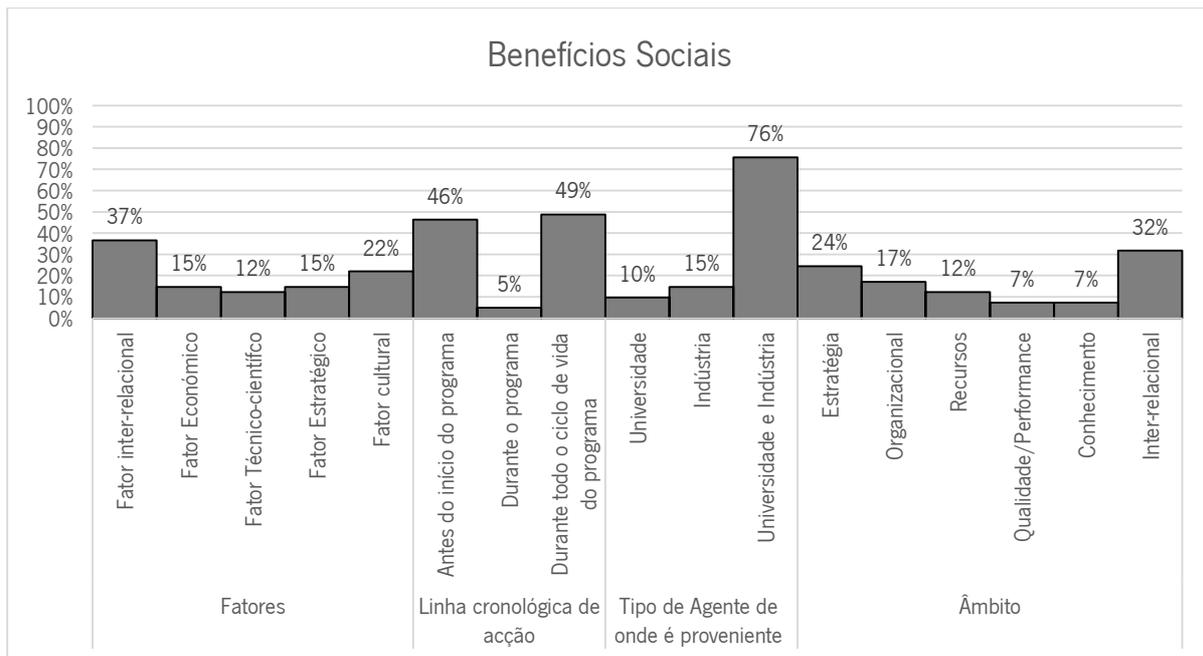


Figura 21 – Benefícios sociais e fatores críticos para a sua realização

Genericamente, para que de uma parceria resultem ‘benefícios económicos’, as organizações devem investir em fatores críticos ‘económicos’ e ‘estratégicos’. Estes devem ter incidência ‘antes do início do programa’, serem provenientes da ‘universidade e indústria’ e ter como âmbito de atuação campos da ‘qualidade/performance’ e ‘estratégia’.

Por sua vez, os ‘benefícios estratégicos’, para que aumente a possibilidade de estes serem colhidos, devem ser proporcionados os fatores ‘estratégicos’, ‘culturais’ e ‘inter-relacionais’, devem ter incidência predominante “antes do início do projeto”, ter origem também na “universidade e indústria” e ter como alvo desenvolver ações no campo da “estratégia” e “inter-relacional”.

Quanto aos ‘benefícios operacionais’, devem ser criadas as condições para que sejam implementados fatores que contribuem para a sua formação, tais como, ‘estratégicos’ e ‘inter-relacionais’. Estes fatores devem ser também provenientes da ‘universidade e indústria’ e serem implementados ‘antes do início do projeto’ em ações cujas repercussões sejam sentidas no âmbito ‘qualidade/performance’ e ‘inter-relacional’.

Por último, os fatores que contribuem com sucesso para a formação de ‘benefícios sociais’ são, maioritariamente, do tipo ‘cultural’ e ‘inter-relacional’. Mais uma vez, são também fatores que partem de ambos os intervenientes ‘Universidade e Indústria’, e cuja aplicação tem maior flexibilidade, pois pode

ser feita ‘antes do início do programa’ ou ‘durante todo o ciclo de vida do programa’, pois apresentará resultados semelhantes. Quando estes fatores forem implementados, estes devem ser aplicados em ações de cariz ‘inter-relacional’ e ‘estratégico’.

Nuna visão global, é possível verificar que ambas as tipologias de benefícios têm vantagens quando os fatores integram a categoria ‘técnico-científico’, ‘cultural’ e ‘inter-relacional’, têm incidência ‘antes do início do programa’, ambos os agentes ‘Universidade e Indústria’ intervêm na implementação dos fatores cujo âmbito de atuação mais favorável é ‘qualidade/performance’, ‘estratégia’ e ‘inter-relacional’. Em suma, estas relações podem vir a explicar os eventos que decorrem até a que um benefício se verifique. Assim, conhecidas estas relações é necessário envolver os interesses de quem estabelece o projeto (*stakeholders*) para que seja conhecido o que estes esperam alcançar durante o projeto (benefícios) e assim desenvolver um plano detalhado que almeje o desejado.

### **Fatores Críticos-Chave para a Realização de um Benefício**

Ainda que este estudo ainda esteja numa fase precoce, dada a sua limitação de dados obtidos, pareceu fundamental a esta investigação tentar compreender quais são os fatores críticos-chave que contribuem para a realização de um benefício. Neste caso, na Tabela 8, são apresentados os fatores críticos que têm maior impacto, tendo em conta o número de benefícios para o qual contribuem, por ordem decrescente. A sublinhado, encontram-se ainda os dez fatores mais associados a diferentes benefícios. Sendo que o fator crítico com maior incidência foi “crenças de existência de similaridade entre os parceiros (*valores, objetivos, formas de gestão*)” do tipo inter-relacional.

Tabela 8 – Impacto de cada fator em todos os benefícios (ordem decrescente).

Fatores críticos para a realização dos benefícios	Nº de benefícios afetados
<u>Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)</u>	<u>13</u>
<u>Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria</u>	<u>11</u>
<u>Investimento em I&amp;D pela própria empresa e universidade</u>	<u>11</u>
<u>Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria</u>	<u>10</u>
<u>Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria</u>	<u>10</u>
<u>Confiança na relação</u>	<u>9</u>
<u>Cultura organizacional que incita ao conhecimento</u>	<u>9</u>
<u>Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo</u>	<u>9</u>
<u>Acesso facilitado a fundos destinados a investigação</u>	<u>9</u>
<u>Colaboração entre os vários departamentos</u>	<u>9</u>
Reputação e credibilidade dos intervenientes	8
prestígio da universidade	8
necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	8
Recursos adequados e disponíveis	8
Empresas líderes no mercado e na inovação	8
Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	7
Compreensão das necessidades dos parceiros	7
Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	7
Conhecimento complementar	7
Existência de um <i>collaborative champion</i> (isto é, um indivíduo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	7
<i>Mindset</i> a longo prazo	7
Ações desenvolvidas de forma integrada	6
Desenvolvimento de relações interpessoais	6
Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	6
Objetivos complementares	6
Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	6
Benchmarking	6
Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	5
Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	5
Canais de transferência de conhecimento múltiplos ( <i>spin-offs</i> , <i>start ups</i> , entre outros)	5
Compatibilidade no modo em como trabalham	5
Colaboração passada em projetos	5
Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	5
Grau académico dos investigadores	5
Tamanho da equipa de investigação adequado (reduzida dimensão)	5
Clara e detalhada alocação dos recursos	5
Satisfação Elevada	5
Motivação clara	4
Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	4

(Continuação)

Fatores críticos para a realização dos benefícios	Nº de benefícios afetados
Utilização dos recursos de forma eficiente	4
<i>Stakeholders</i> envolvidos	4
Existência de incentivos fiscais	4
Objetivos e visão partilhados	4
Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	4
Existência de diretrizes éticas	3
Flexibilidade	3
Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	3
Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	3
Cumprir: prazo, custos e objetivos	3
Motivação para participar no programa/projeto	2
Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	2
Definição clara dos papéis e das responsabilidades entre a equipa do programa/projeto	2
Objetivos realistas	2
Monitorização regular do processo de gestão de benefícios projeto/programa	2
Equidade de poder/contribuição	2
Liderança	2
Benefícios com uma <i>baseline</i> , valor e campo de atuação	2
Benefícios com data atribuída para serem alcançados	2
Benefícios com responsável atribuído	2
Tamanho das empresas, por exemplo, <i>start ups</i> e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria	2
Eficácia na resolução de conflitos	2
Expectativas balanceadas através de uma clara explicitação das restrições	2
Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	2
Plano de projeto acordado mutuamente	1
Os benefícios identificados enquadram-se na estratégia da organização	1
Definição das responsabilidades de cada <i>stakeholder</i>	1

#### 4.2.4 Propriedades e Relações de Causalidade dos Benefícios e Fatores: validação conceptual

Estabeleceu-se previamente, na secção 4.2.3, alguns pressupostos sobre as propriedades e relações de causalidade que existem entre os fatores críticos para a realização de um benefício, e o benefício em si. Este processo foi desenvolvido com o intuito de estabelecer correlações entre ambos, de modo a otimizar o processo de gestão de benefícios em colaboração U-I.

A conceptualização inicial deste processo foi feita, tal como explicitado anteriormente, através de *expert judgement* e uma revisão exaustiva da literatura. Sendo o procedimento de alocação de cada fator crítico

ao benefício de carácter altamente subjetivo, e ainda que baseado em métodos de categorização com definições explícitas, tornou-se evidente que este processo requeria validação externa.

Assim, o método adotado, para desencadear a validação da ligação entre os benefícios e fatores críticos para a sua realização identificados a partir da literatura, foi a técnica de Delphi por se tratar de uma técnica que reúne opiniões de um painel diversificado de *especialistas* com vista a obter consenso sobre determinado tópico através de sucessivas iterações. Para além disto, permite que as respostas sejam dadas anonimamente, anulando, conseqüentemente, intimidações ou fenómenos como o *group thinking*.

Neste estudo, a técnica de Delphi foi aplicada a um conjunto de 9 *especialistas* que aceitaram participar no estudo, mas apenas 7 dos 9 *especialistas* participaram na segunda iteração, sendo 2 especialistas do grupo não participaram devido as limitações de tempo que tinham do presente, e a investigadora devido também as limitações de tempo de um projeto de dissertação de mestrado não pode estender mais esta fase da investigação.

Assim, foram propostas para validação um elevado número de ligações entre benefícios e fatores críticos, 342, sob a forma de questões de resposta fechada 'sim/não' num documento Excel, distribuído via e-mail aos participantes. É importante salientar que o documento enviado para análise listou 342 ligações previamente definidas por este estudo com base numa análise exaustiva de todos os fatores encontrados na literatura, e de todos os benefícios listados, análise essa que culminou com a compilação de uma listagem sistematizada. Ainda que idealmente o cenário de validação perspetivasse uma matriz que integrasse os 66 fatores críticos x 33 benefícios, dando assim aos participantes liberdade de escolha da alocação dos fatores críticos aos benefícios, e uma escala de *likert* associada a cada correlação para expressar o nível de concordância, tornou-se irreal solicitar essa validação dado o número de alocações que teriam de ser percorridas. Como tal, com o intuito de não penalizar os *especialistas*, de diminuir o número de desistências nas participações e de aumentar o rigor no processo de validação via Delphi, houve uma preocupação com a redução do número de variáveis em análise, porém não foi possível efetuar mais nenhuma redução nas mesmas, dado que este processo é o resultado de uma análise extensiva e exaustiva da literatura e em caso de dúvida a questão foi colocada ao grupo de Delphi.

Para proceder à análise das iterações, foi implementada a regra de que uma correlação entre um fator crítico e um benefício é consensual se mais de 75% das respostas apresentarem o mesmo sentido

(Giannarou & Zervas, 2014), sim ou não, caso contrário, a ligação será considerada não consensual e transitará para a segunda iteração, e assim sucessivamente até existir total consenso.

Quanto à primeira iteração, foram apresentadas 342 correlações dispostas por tipo de benefício, das quais 271 (79%) foram aprovadas consensualmente face ao seu contributo, ou não, para a realização de um benefício. Na Tabela 9 é possível analisar, por tipologia de benefício o número de fatores críticos que geraram opiniões consensuais ou não consensuais relativos ao mesmo. Genericamente, os ‘benefícios estratégicos’ foram os que reuniram mais consenso, e os ‘benefícios sociais’ os que causaram mais dúvidas ao painel de participantes, totalizando um total de 21% de fatores críticos não consensuais.

Tabela 9 – Dados recolhidos durante a primeira iteração na técnica de Delphi

<b>Benefícios</b>	<b>Nº de fatores críticos</b>	<b>Nº fatores críticos consensuais</b>	<b>%</b>	<b>Nº fatores críticos não consensuais</b>	<b>%</b>
<b>Estratégicos</b>	89	75	84%	14	16%
<b>Económicos</b>	52	40	77%	12	23%
<b>Operacionais</b>	99	78	79%	21	21%
<b>Sociais</b>	102	78	76%	24	24%
<b>Total</b>	342	271 (265 = sim; 6 = não)	-	71	-

O âmbito da segunda iteração foi construído tendo por base todos os fatores críticos que não obtiveram consenso na primeira iteração. Como tal, foi reenviado um novo questionário para os participantes que, para além de conter as correlações que não obtiveram consenso, também incorporou o *feedback* recebido pelos participantes face à necessidade de determinadas explicações.

Na Tabela 10 é possível verificar que a taxa de consenso aumentou em todos os benefícios e a taxa relativa aos fatores que não obtiveram consenso diminuiu. Os fatores que contribuem para a realização de ‘benefícios económicos’ obtiveram total consenso entre os especialistas, o que pode ser explicado por se tratarem do tipo de benefícios mais comuns na lide da gestão de programas. Por sua vez, os fatores críticos que contribuem para a realização de ‘benefícios sociais’ são, mais uma vez, os menos consensuais entre o painel de *especialistas*, facto também explicado quer pelo próprio cariz destes benefícios, mas também pelas especificidades que estes acarretam para serem quantificados.

Tabela 10 – Dados recolhidos durante a segunda iteração na técnica de Delphi

	<b>Nº de fatores críticos</b>	<b>Nº fatores críticos consensuais</b>	<b>%</b>	<b>Nº fatores críticos não consensuais</b>	<b>%</b>
<b>Estratégicos</b>	14	12	86%	2	14%
<b>Económicos</b>	12	12	100%	0	-
<b>Operacionais</b>	21	20	95%	1	5%
<b>Sociais</b>	24	20	83%	4	17%
<b>Total</b>	71	64 (todos sim)	-	7	-

Por norma, na técnica de Delphi são feitas sucessivas iterações até o consenso ser atingido na sua plenitude. Porém, e dado que o número de correlações que não obtiveram consenso entre os *especialistas* é substancialmente reduzido, desenvolver mais uma iteração não se verificou ser a melhor hipótese, pois, para além de se tornar extenuante para os participantes, este consenso poderia nunca ser alcançado. Assim sendo, esta análise deveria ser complementada com um *focus group* para avaliar e promover uma discussão que visasse analisar o porquê de estes fatores deverem ser tidos como críticos para a realização de um benefício, ou não. Porém, dada a janela temporal para o desenvolvimento deste estudo, não se verificou exequível a implementação das duas técnicas, pelo que, em trabalho futuro, esta temática deverá ser explorada.

Ainda que as iterações na técnica de Delphi tenham sido desenvolvidas sobre o princípio de consenso dos 75%, e dado que este estudo apresenta um elevado carácter de subjetividade, foram adicionados, na segunda iteração, igualmente todos os fatores críticos que, ainda que tenham obtido consenso se encontravam no limiar do mesmo. Ou seja, no caso deste estudo, sendo que o painel era constituído por 7 especialistas, obter 75% das respostas a um fator crítico equivaleria a obter 5,3 respostas no mesmo sentido. Como tal, foram consideradas aceites como consensuais todas as correlações que apresentaram no mínimo 5, 6 ou mais respostas 'sim/não'. Assim, de forma a procurar obter uma validação consistente e coerente sobre as correlações entre fatores críticos e a realização de benefícios, foram incluídos, na segunda iteração, também os fatores que obtiveram a menor percentagem de consenso positivo para que, todos os fatores validados como críticos para a realização de um benefício sejam duplamente validados e verificados. Ainda que esta adição possa ter tornado a segunda iteração mais morosa e trabalhosa para o painel de especialistas, foi crucial para este estudo testar a eventual fragilidade de algumas validações com vista a acrescentar robustez ao estudo e a despistar eventuais validações induzidas pela ordem, conceção ou altura em que o questionário foi preenchido.

No seguimento desta segunda análise durante a segunda iteração, foram encontradas apenas três validações que diferiram da validação feita aquando da primeira iteração. Ou seja, três dos fatores que haviam sido previamente validados como consensuais, aquando apresentados ao painel de *experts* uma segunda vez, suscitaram dúvidas, não havendo, por isso, dupla validação do consenso positivo.

Assim, é aconselhado que, em trabalho futuro e aquando da realização do *focus group*, as correlações explícitas sejam igualmente submetidas a nova discussão:

- O fator crítico ‘prestígio da universidade’ contribui para a realização do benefício ‘aquisição de I&D complementar e/ou substituta. Sim/Não
- O fator crítico ‘conhecimento complementar’ contribui para a realização do benefício ‘testes de produto feitos com credibilidade independente’. Sim/Não
- O fator crítico ‘colaboração passada em projetos’ contribui para a realização do benefício ‘*real world experience* para os alunos, ou seja, oportunidade de expor os alunos a problemas práticos/novas ideias/estado da arte com impacto positivo nos seus currículos’. Sim/Não

Em suma, como resultado das duas iterações, sete correlações não obtiveram consenso entre o painel de *especialistas* (já incluindo as três correlações explicitadas em cima), 6 correlações foram validadas como não verdadeiras e, foram feitas, no total, 342 validações.

Com vista a compreender quais as alterações na análise das propriedades e relações de causalidade dos benefícios e fatores que esta validação trouxe ao estudo, foi tido como pressuposto que todas as correlações que não obtiveram consenso ou consenso negativo foram eliminadas, deixando apenas para análise as correlações validadas como verdadeiras. Para analisar se a validação da conceptualização delineada inicialmente sofreu muitas alterações após a avaliação do painel de *especialistas* procedeu-se, novamente, à análise estatística das relações que existem para estabelecer que fatores conduzem ao desenvolvimento de que benefícios, sendo que o mesmo gráfico combina a conceptualização inicial (Benefícioy\_Ci) com a conceptualização validade final (Benefícioy\_Cf).

Como visível na Figura 22, os ‘benefícios económicos’ não sofreram nenhuma alteração nas especificidades dos fatores que contribuem para a sua formação, isto porque, a validação foi inteiramente de acordo com o que fora conceptualizado inicialmente. Por outro lado, o mesmo já não se verifica na Figura 24, ‘benefícios estratégicos’, onde há, genericamente, uma variação de 1pp entre as duas conceptualizações.

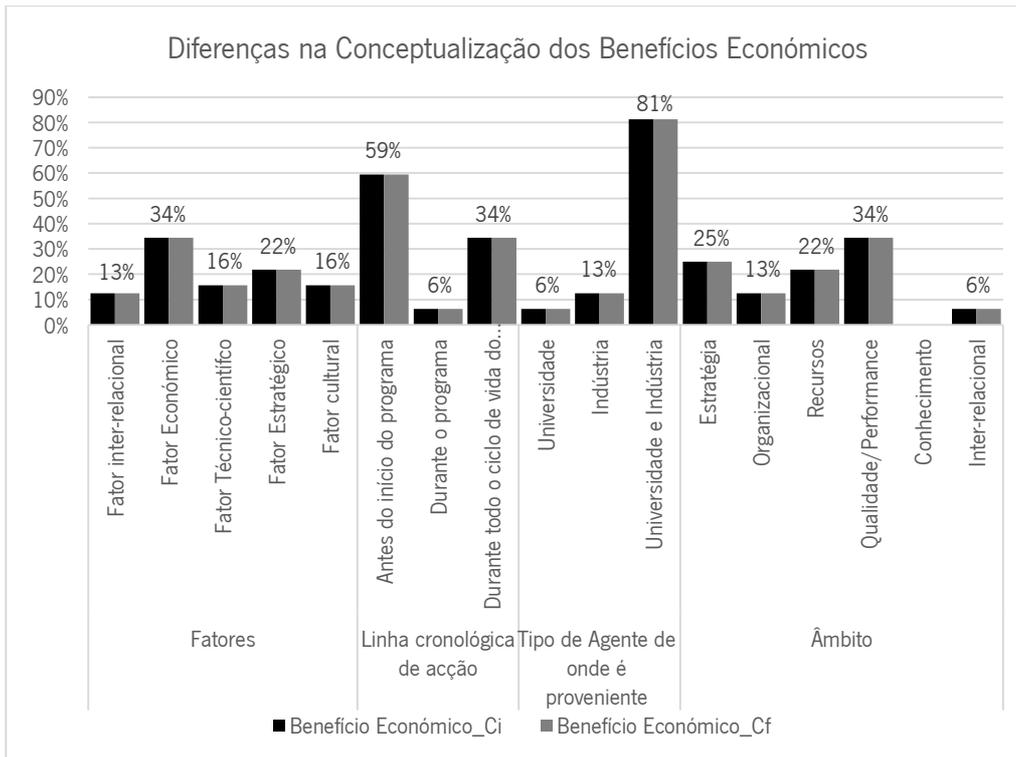


Figura 22 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Económicos

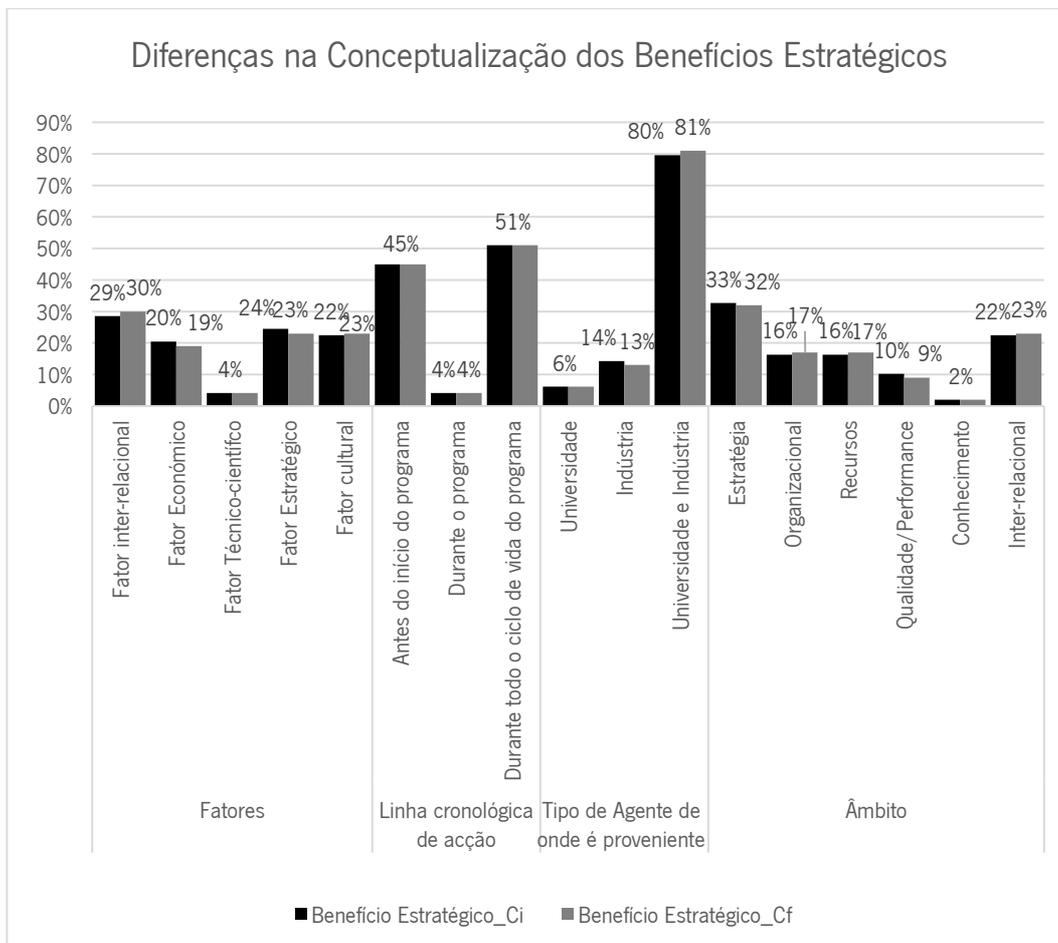


Figura 23 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Estratégicos

No, que respeita os ‘benefícios operacionais’ (figura 25), a validação propôs alterações nos fatores que contribuem para a realização destes benefícios, o que provocou alterações, ainda que subtis. Após a validação houve, na generalidade, um decréscimo de 1 ponto percentual (pp) em quase todos os parâmetros, à exceção da proveniência de fatores pela ‘universidade, que inversamente aumentou 1pp, e da contribuição da tipologia de ‘fatores culturais’ e do âmbito de atuação ‘recursos’ que aumentaram ambos 4pp.

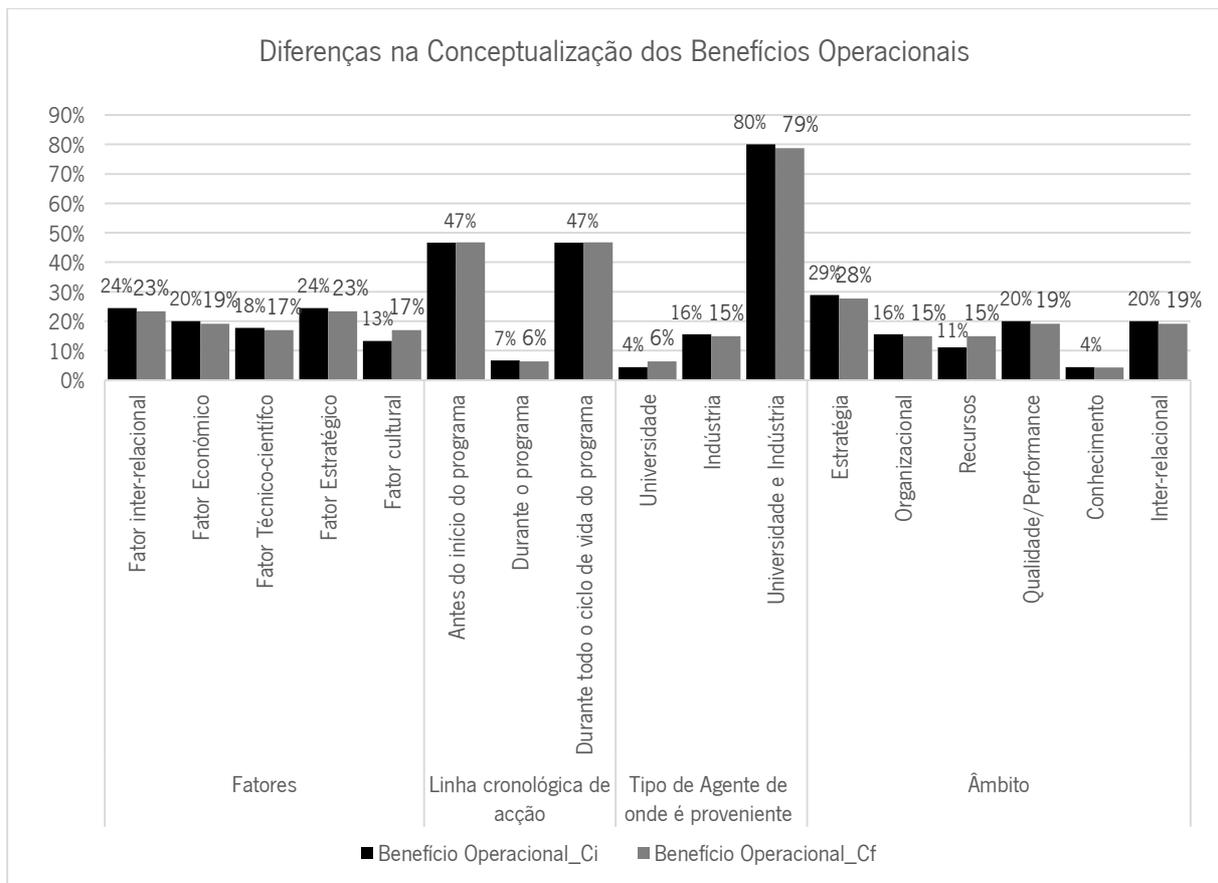


Figura 24 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Operacionais

O mesmo se verifica nas diferenças na conceptualização dos ‘benefícios sociais’ (figura 26). Ainda que sem alterações significativas e com praticamente implicações nulas nas correlações e nas notas explicativas dadas na secção anterior, também se verificou um decréscimo de 1pp em todos os parâmetros analisados, á exceção do contributo, mais uma vez, dos ‘fatores culturais’ e do âmbito ‘recursos’, que aumentaram 2pp, do aumento de 1pp na atuação dos fatores ao longo de todo o ciclo de vida do programa e da proveniência dos mesmos quer pela ‘universidade e indústria’.

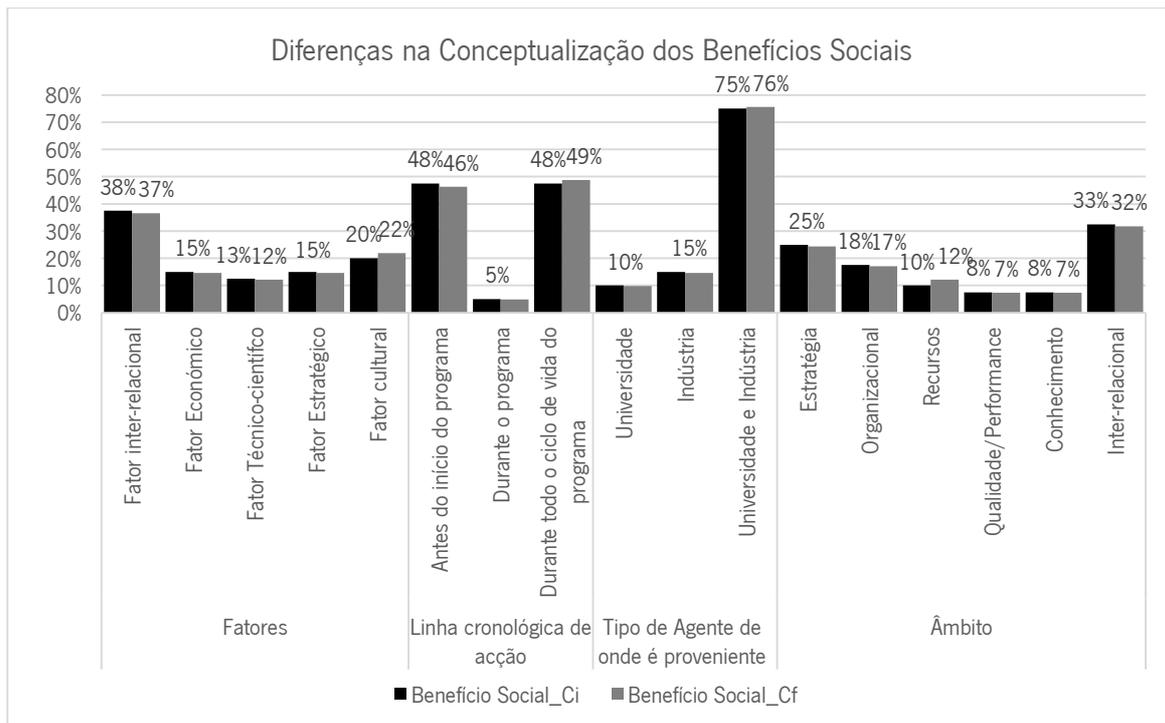


Figura 25 – Diferenças na Conceptualização dos Benefícios Operacionais

Esta breve análise foi feita com o intuito de analisar as eventuais diferenças existentes das características dos fatores críticos que contribuem para a realização de um benefício e o benefício que lhe é correlacionado. Tal como a validação através da técnica de Delphi indicou através da obtenção de consenso positivo na grande maioria das correlações (96%), apenas treze correlações no total não foram validadas, das quais seis foram excluídas e sete não foram consensuais quanto à existência de correlação. Pelo que como referido anteriormente, idealmente deveria ser conduzido um focus group para discussão da existência ou não dessa correlação. Assim, a conceptualização inicial apenas sofreu alguns ajustes inexpressivos no que refere às especificações e composição dos fatores críticos, validando dessa forma, a conceptualização desenhada neste estudo. Para mais detalhe, ver Apêndice II, que indica os fatores críticos associados a cada benefício.

A Tabela 8 apresenta, por ordem decrescente, os fatores críticos que mais incidência têm nos benefícios, i.e., à partida são aqueles que os profissionais da indústria e da universidade deverão dar especial enfoque.

Conhecidos os fatores críticos e os benefícios que despoletam, surge a necessidade de traçar uma abordagem que contemple estes dados e promova uma gestão de benefícios eficaz e eficiente.



### **4.3 Abordagem para a Gestão de Benefícios em Programas de Projetos de I&D em Colaboração U-I**

Neste subcapítulo pretende-se dar a conhecer a abordagem que foi desenvolvida no âmbito da gestão de benefícios em programas de projetos de I&D em colaboração U-I. Esta abordagem pretende fornecer aos intervenientes uma base cujas diretrizes servirão de guia para a gestão de benefícios.

A conceptualização desta abordagem teve por base o princípio iterativo de gestão em quatro passos, desenhado por William Edwards Deming, orientada para o controlo e melhoria contínua de processos: Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act).

A escolha deste método como princípio para a elaboração da abordagem para a gestão de benefícios deve-se, essencialmente, ao facto deste método ser sistemático, característica essa que contribui para que este processo de gestão de benefícios seja metódico, organizado e constante.

O ciclo PDCA, é, na sua essência, um método orientado para a organização de acompanhamento e resolução de problemas relacionados com a gestão ou qualidade. Sendo que o ciclo PDCA se traduz no acrónimo *Plan* (estabelecer uma meta ou identificar o problema e elaborar um plano de ação); *Do* (realizar, executar as atividades conforme o plano de ação); *Check* (monitorizar e avaliar periodicamente os resultados); e *Act* (determinar e elaborar novos planos de ação, de forma a melhorar a qualidade, eficácia e eficiência, aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas).

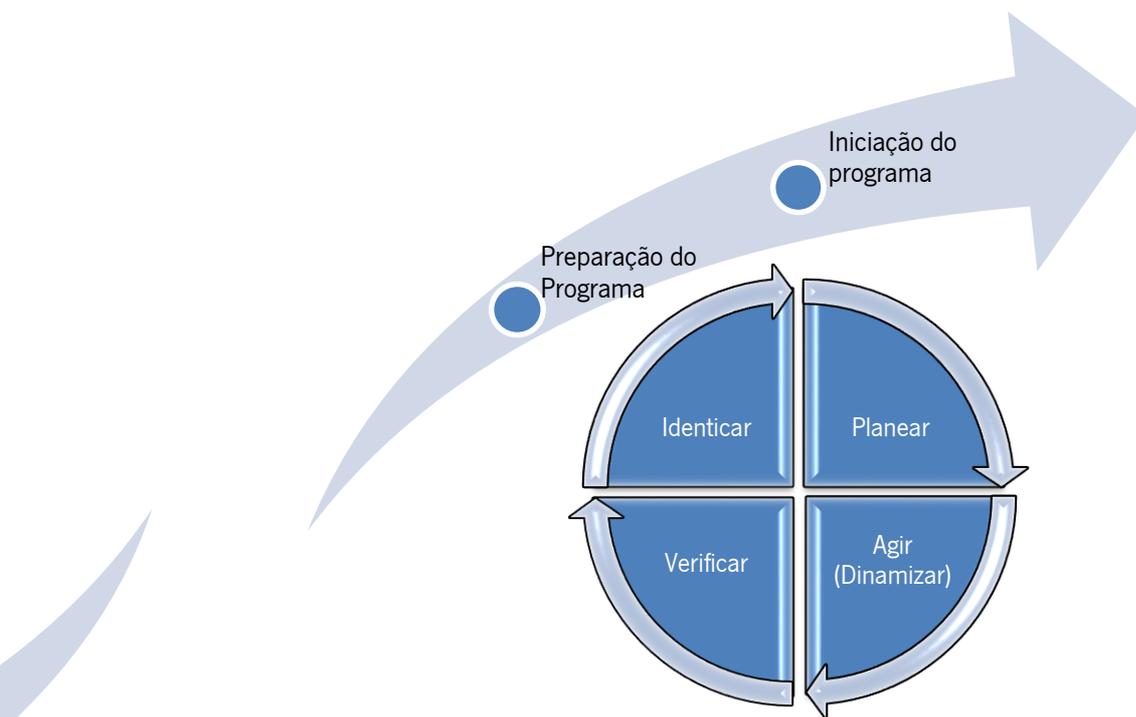
Sendo o objetivo primaz deste método tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão, tornou-se adequada a adoção das premissas deste princípio para a elaboração desta abordagem.

Assim, a abordagem para a gestão de benefícios desenvolvida neste estudo pretende ser vista como um processo sistemático, prático e evidente, que simplificará as tarefas necessárias para a sua execução. Esta abordagem será, por isso, caracterizada por ser um conjunto de atividades, de cariz algo repetitivo e interdependente, que envolverá pessoas, procedimentos e informações que, quando executadas eficientemente, se traduzirão em valor para os *stakeholders*.

Para além destas características, esta abordagem para a gestão de benefícios pretende distinguir-se pelo facto de as tomadas de decisão serem baseadas em fatos; estimular a participação de todos os intervenientes; valorizar e incentivar o trabalho em equipa; e focar-se na procura e otimização dos diferentes métodos envolvidos nesta abordagem.

Na figura 27 está esquematizado o processo para a gestão de benefícios. Este processo será dividido em quatro etapas: 'identificar', 'planear', 'agir (dinamizar)', e 'verificar'. Paralelamente a estas fases, pretende-se que esta abordagem para a gestão de benefícios se coadune com o ciclo de vida de programa desenvolvido por Fernandes et al. (2015), explicitado, previamente em 2.2.3.

É ainda importante salientar que esta abordagem se baseia na continuidade e progresso natural entre as diferentes fases e as linhas de ação cronológicas e apenas está sistematizada na sob a forma de um diagrama pictórico, não tendo sido, por isso, utilizados elementos na construção do diagrama com semântica operacional.



os  
s do  
i

Figura 26–Esquemática do processo de gestão de benefícios

Compreendidas, de modo geral, as premissas que sustentam esta abordagem, surge a necessidade de explicitar cada uma das etapas individualmente, assim como a integração de cada uma no ciclo de vida do programa.

Na figura 28 está expresso, através de um diagrama RUP (*Rational Unified Process*), a combinação das etapas a serem desenvolvidas durante o processo de gestão de benefícios com as linhas cronológicas de ação. O eixo horizontal representa o passar do tempo ao longo da gestão de benefícios, e o eixo vertical as diferentes etapas. As linhas pretendem ilustrar o esforço e o grau de atividade que cada etapa do processo de gestão de benefícios apresenta ao longo do ciclo de vida do programa. De salientar que, mais uma vez, a curvatura das linhas é apenas uma indicação e pretende espelhar uma representação do grau de implementação das diferentes etapas ao longo do ciclo de vida de um programa. Será necessária investigação adicional, nomeadamente através da análise de casos de estudo, para perceber o esforço efetivo das diferentes etapas da gestão de benefícios, ao longo do ciclo de vida de gestão do programa.

Assim sendo, a primeira etapa ‘identificar’ ocorre ao longo de todo o ciclo de vida do programa com maior esforço durante a ‘preparação’ e ‘iniciação’ do programa, a segunda etapa ‘planear’ começa a ser desenvolvida apenas na fase ‘iniciação do programa’ e é aí que o todo o esforço se verifica, esta fase compreende também todo o ciclo de vida do programa, dado que o planeamento está sempre presente e subentendido durante todas as fases. Por sua vez, a fase ‘agir (dinamizar)’ começa a ser implementada na fase de ‘entrega de benefícios’ e o esforço prolonga-se, ainda que de forma decrescente, até a fase de ‘encerramento’ do programa. Por fim, a etapa ‘verificar’, também apenas inicia atividade na ‘entrega dos benefícios’ do programa e aumenta, progressivamente, atingindo o seu pico de implementação durante o ‘encerramento do programa’, esta etapa tem ainda a particularidade de não terminar nas fases ilustradas no diagrama da Figura 27. Ao contrário das restantes etapas, neste caso, a etapa ‘verificar’ não apresenta um ponto que dita o término das suas atividades isto acontece porque, ainda que não esteja graficamente expresso no diagrama RUP e no ciclo de vida do programa de Fernandes et al. (2015), a etapa ‘verificar’ prossegue com as suas atividades durante o ‘pós-programa’, como irá ser explicitado posteriormente.

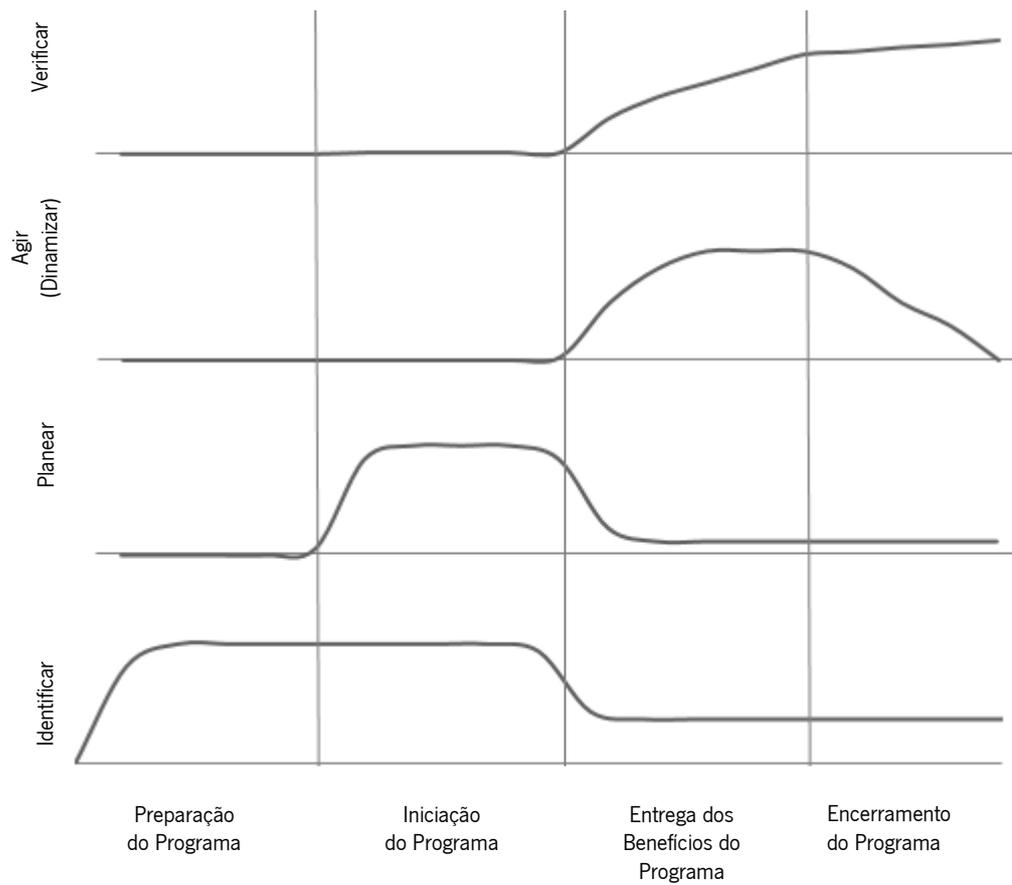


Figura 27 – Diagrama RUP da abordagem de gestão de benefícios

Na figura 29 encontra-se a abordagem para a gestão de benefícios em programas de projetos I&D em parcerias universidade-indústria, numa perspetiva global das suas etapas e atividades.

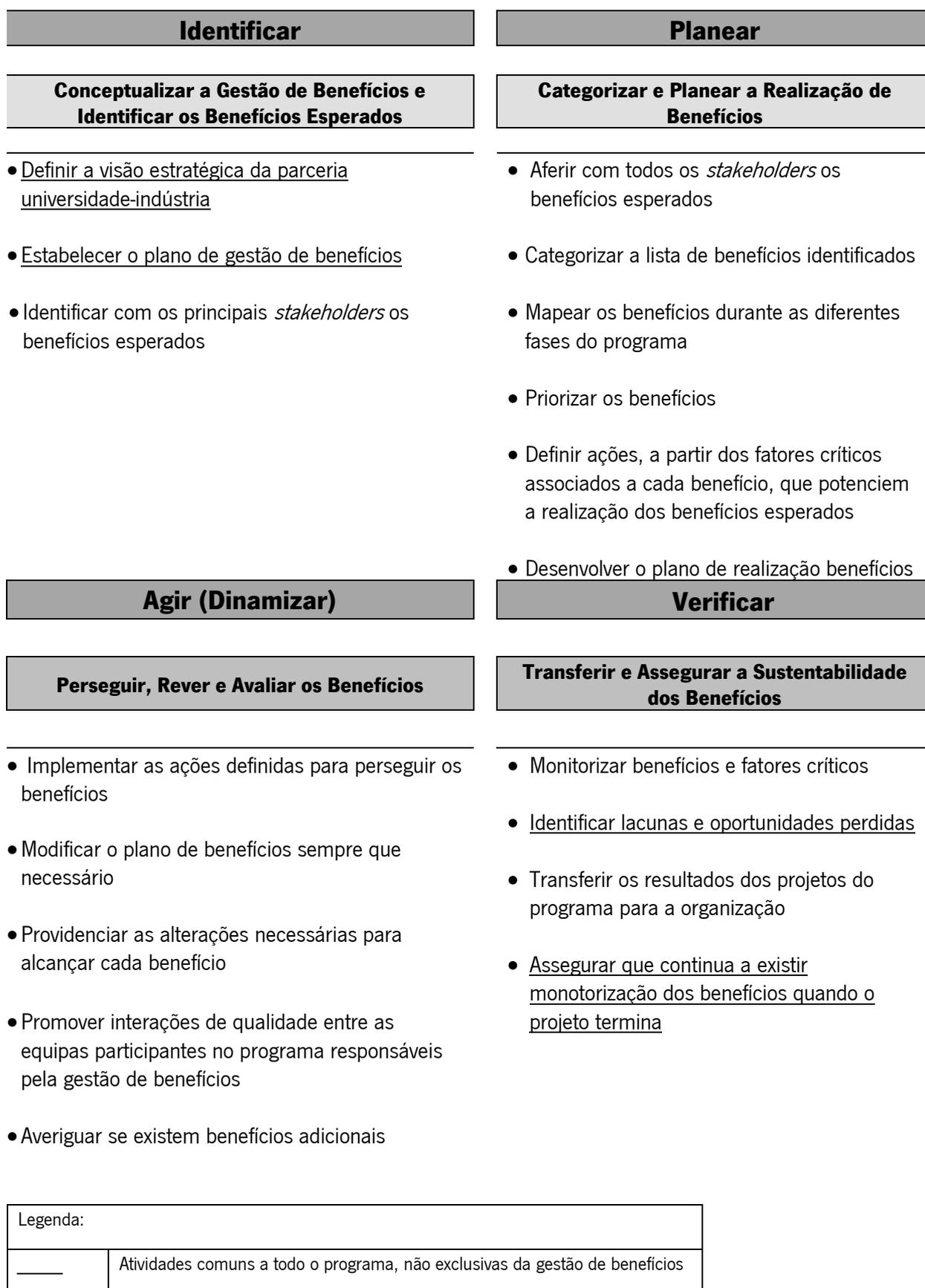


Figura 28 – A abordagem para a gestão de benefícios em parceiras Universidade-Indústria

•Identificar

Conceptualizar a Gestão de Benefícios e Identificar os Benefícios Esperados

A etapa de ‘identificar’ divide-se em quatro principais atividades (figura 30):

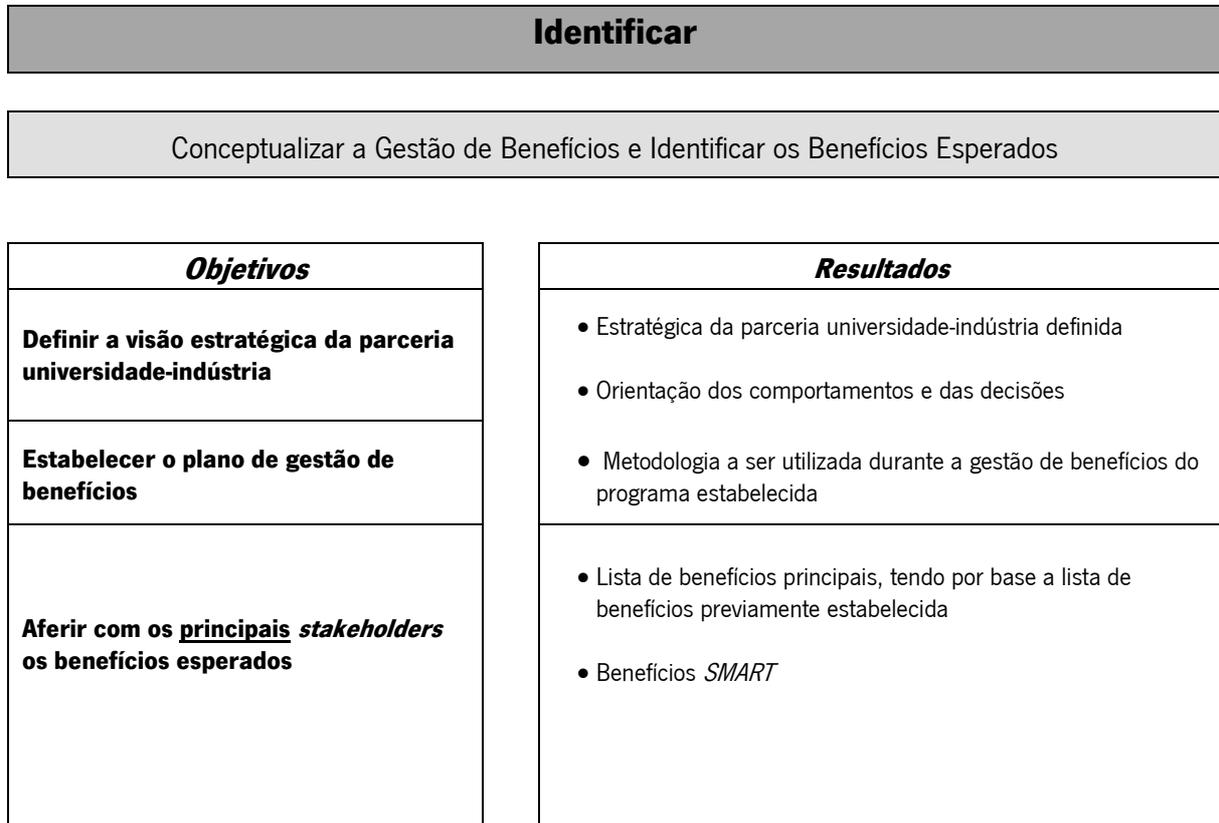


Figura 29 – Esquematização detalhada da etapa ‘Identificar’

Primeiramente pretende-se identificar o que será a gestão de benefícios para o programa. Neste caso, será importante definir a visão estratégica da parceria para que esteja presente, nos passos seguintes, o cenário desejável do futuro da parceria que possa constituir-se numa referência, ideal comum para todos os intervenientes, orientando o comportamento e decisões, e motivando a ação e as aspirações da parceria. Contíguo a este objetivo, segue-se a determinação do plano de gestão de benefícios, para que fique instituído, ainda na preparação do programa, qual a metodologia a ser adotada.

A etapa ‘identificar’ termina com a identificação e projeção dos benefícios, sendo que, esta atividade pretende aferir com os principais *stakeholders* os benefícios esperados. Esta atividade passa por identificar, junto dos principais *stakeholders*, os principais benefícios, tendo por base uma lista de benefícios, sendo que esta abordagem sugere que a lista seja feita de raiz, caso a parceria e o projeto

sejam de carácter inédito, porém, aconselha a que sejam consultados outros projetos, cuja gestão de benefícios seja semelhante para que, a partir daí, a lista continue. Neste caso, este estudo também providencia uma listagem retirada da literatura sobre os benefícios encontrados que poderá servir de apoio e/ou de ponto de partida para a gestão de benefícios da parceria entre os intervenientes.

Posto isto, a abordagem sugere ainda que os benefícios deverão ser do tipo *SMART*: ‘específicos’ (*specific*), ou seja, os benefícios devem ser formulados de forma concisa e precisa; “mensuráveis” (*measurable*), isto é, os benefícios devem ser definidos de forma a poderem ser medidos e analisados em termos de valores; ‘atingíveis’ (*attainable*), ou seja, devem ser concretizáveis, ‘realizáveis’ (*realistic*), isto é, os benefícios não devem pretender alcançar fins superiores aos que os meios permitem; e ‘temporizáveis’ (*time bounded*), os benefícios devem ainda ser definidos em termos da sua duração.

- **Planear**

*Categorizar e Planear a Realização dos Benefícios*

A etapa seguinte designa-se por ‘planear’ e está dividida em 6 atividades principais, como esquematizado na figura 31:

<b>Planear</b>	
Categorizar e Planear a Realização de Benefícios	
<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>
<b>Aferir com <u>todos</u> os <i>stakeholders</i> os benefícios esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista completa de benefícios esperados, tendo por base a lista de benefícios previamente estabelecida</li> <li>• Resposta às questões: ‘que benefícios e porquê?’</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTA: será importante desenvolver um programa de gestão de expectativas para que essas sejam sinalizadas e categorizadas</p> </div>
<b>Categorizar a lista de benefícios identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benefícios categorizados, tendo por base o modelo de categorização definido</li> </ul>
<b>Mapear os benefícios durante as diferentes fases do programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de realização dos benefícios ao longo do ciclo de vida do programa</li> </ul>
<b>Priorizar os Benefícios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benefícios priorizados como ‘Must have’, ‘Should have’ e ‘Could have’</li> </ul>
<b>Definir ações que potenciem a realização dos benefícios esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações que potenciem a realização dos benefícios esperados definidas, tendo em conta a lista de fatores críticos estabelecida previamente</li> <li>• Análise custo-benefício das ações a desenvolver para o cumprimento dos benefícios esperados</li> </ul>
<b>Desenvolver plano de realização dos benefícios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações que potenciem a realização dos benefícios compiladas</li> <li>• Métricas para estabelecer como e quando os benefícios serão entregues definidas (ver template)</li> <li>• Plano de realização de benefícios definido</li> </ul>

Figura 30 – Esquematização detalhada da etapa ‘Planear’

Nesta etapa pretende-se aplicar o que foi previamente definido na fase ‘identificar’, para que os benefícios se tornem em entregáveis. Como tal, a primeira atividade passa por aferir, com todos os *stakeholders*, os benefícios esperados, para que logo de seguida estes possam ser categorizados, tendo por base o ‘Método de Categorização dos Benefícios’ explicitado previamente.

Esta fase pretende compreender que benefícios os intervenientes estão à espera de obter com a parceria no programa específico em que se inserem, assim como compreender o porquê de estes benefícios

serem esperados, certificando assim que o planeamento dos benefícios vai de encontro com as aspirações e realidades da parceria, não criando expectativas demasiado altas.

Nesta etapa, a abordagem aconselha a que seja implementado um programa de gestão de expectativas, pois se os *stakeholders* começam, ainda no planeamento, a criar expectativas demasiado altas, isso poderá enfraquecer o impacto geral da parceria e dos projetos e conduzir a deceções quando os benefícios imaginados não forem entregues.

Segundo a pesquisa de Mittilä e Järvelin (2001) baseada nos estudos de Ojasalo (1999), a natureza das expectativas pode ser explícita (quando existe uma visão clara e consciente sobre o que desejam), implícita (quando essa mesma visão não existe e as expectativas só se revelam quando não cumpridas), vaga (quando é esperado algo, mas não estão certos do quê), irrealistas (são expectativas definidas a uma nível inatingível e, por isso, dificilmente realizadas) ou realistas (quando o reverso se verifica), podendo ainda todas coexistir no mesmo projeto.

Para lidar com estes tipos de expectativas, é importante sinalizá-las e categorizá-las para fazer a melhor gestão. Assim, o mesmo estudo sugere que os intervenientes sejam educados e consciencializados sobre o que esperar para que as suas expectativas sejam calibradas, não prejudicando assim as relações atuais nem as vindouras. Baseado no estudo de Fearon, McLaughlin, e Jackson (2014), é sugerido que no início do programa se classifique de 1 a 4 a expectativa de atingir um determinado benefício.

Tendo em conta que esta abordagem foi desenhada para o estudo em questão, e este refere-se, especificamente a programas de I&D, ou seja, projetos, tipicamente, com elevados níveis de risco, incerteza e volatilidade de sucesso, é sugerido que o programa de gestão de expectativas seja modelado através de discussões abertas entre os diversos intervenientes, salientando que as diferentes hierarquias envolvidas no projeto devem estar presentes. Estes fóruns de discussão devem promover encontros regulares com o único propósito de discutir as expectativas, desejos e objetivos que os intervenientes expressarem, assim como alguma negociação para que se encontre um consenso pois, para que a parceria e o projeto sejam prolíferos, é crucial que as expectativas sejam identificadas, priorizadas e geridas.

A próxima atividade passa por mapear os benefícios durante as diferentes fases do ciclo de vida do programa. Os benefícios devem ser ainda priorizados desde imprescindíveis a facultativos, e face às

melhorias/inputs/interesses que vão trazer à parceria, consoante a ordem de importância para os intervenientes, neste caso, a abordagem sugere que seja adotada a técnica de *MoSCoW*, visto que este método é considerado como um dos melhores, dada a sua facilidade, rapidez e confiança que traduz para quem a utiliza (Vestola, 2010). Assim sendo, esta técnica de priorização atribui uma ordem de importância aos benefícios segundo as seguintes terminologias:

- Must have – benefícios imprescindíveis, têm de se verificar;
- Should have – benefícios que deveriam ocorrer e apresentam alguma relevância, porém não são imprescindíveis;
- Could have – benefícios que poderiam ocorrer, mas que são de carácter facultativo.
- Would have - benefícios a considerar no caso de futuramente existir tempo, ou em futuros desenvolvimentos (no caso deste estudo, a abordagem sugere que, de forma a simplificar e a facilitar ainda mais o processo, apenas sejam utilizadas as primeiras três terminologias explicitadas).

Conhecida a priorização devem posteriormente ser definidas as ações que potenciem a realização dos benefícios esperados. Para o fazer, esta abordagem sugere que, mais uma vez, seja consultada a listagem de fatores críticos para a realização de um benefício, retirados da literatura, pois esta lista fornece informações concretas sobre que ações despoletar e quando para potenciar o alcance de um benefício. Definidas as ações, a última atividade passa por desenvolver uma análise custo-benefício entre a implementação dos fatores críticos para a realização de um benefício e o retorno dos benefícios desejados. É, por isso, aconselhado que, caso seja possível e exista informação necessária disponível, seja feita essa análise para que sejam avaliados se os benefícios de uma determinada ação são superiores aos seus custos, neste caso, se o ato de implementar uma ação que desencadeie um fator de sucesso para obtenção de um benefício justifica, quer financeiramente ou intelectualmente, o benefício e as vantagens obtidas com o mesmo.

A última atividade da etapa ‘planear’ passa por desenvolver o plano de realização dos benefícios, onde para o alcançar devemos ter três resultados presentes: a compilação das ações que potenciem a realização dos benefícios; métricas para estabelecer como e quando os benefícios serão entregues, sendo que esta ação é crucial para que seja possível estabelecer métricas para avaliar e definir como e quando o benefício vai ser entregue. Para o fazer, deverá ser utilizado um documento de registo e controlo com um *template* previamente adaptado às necessidades do plano de gestão, de fácil preenchimento e acessível a todos os *stakeholders*. Esta abordagem sugere como exemplo, o *template* esquematizado na

figura 32 que, ainda que em estado embrionário, poderá servir de ponto de partida para a criação da folha de controlo a implementar nesta fase. Atingidos estes resultados no final desta fase, prevê-se que exista um plano de realização de benefícios devidamente estruturado.

Folha de Controlo do Progresso dos Benefícios										
Benefício	Tipologia	Priorização	Mapeamento	Responsável	Fase do Programa em que o benefício é realizável	Projeto a que o benefício está alocado	Fator crítico a implementar	Ação implementada	% de Realização	Comentários Adicionais

Figura 31 – Exemplo de folha de controlo do progresso dos benefícios

## •Agir (Dinamizar)

### Perseguir, Rever e Avaliar os Benefícios

A próxima etapa do processo de gestão de benefícios é designada por ‘agir’ (dinamizar), que consiste em cinco atividades principais, como esquematizado na Figura 32.

<b>Agir (Dinamizar)</b>	
Perseguir, Rever e Avaliar os Benefícios	
<i><b>Objetivos</b></i>	<i><b>Resultados</b></i>
<b>Implementar as ações definidas para perseguir os benefícios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de ação detalhado com os procedimentos a serem adotados que desencadeiem os fatores críticos para a realização de um benefício</li> </ul>
<b>Modificar o plano de benefícios sempre que necessário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resposta às alterações e ao progresso natural da gestão de benefícios e do projeto em si.</li> </ul>
<b>Promover interações de qualidade entre as equipas participantes no programa responsáveis pela gestão de benefícios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de eventos cujo objetivo é proporcionar a cada equipa do programa um maior conhecimento, intercâmbio e saber gerado sobre os benefícios realizados e por realizar</li> </ul>
<b>Providenciar as alterações necessárias para promover a realização dos benefícios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização de ferramentas de interpretação e partilha de dados referentes à gestão de benefícios, cumprir auditorias regulares ao processo de gestão de benefícios</li> </ul>
<b>Averiguar se existem benefícios adicionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise do programa e identificação de potenciais benefícios junto dos <i>stakeholders</i></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTA: será importante retomar ao programa de gestão de expectativas para que essas sejam sinalizadas e categorizadas</p> </div>

Figura 32 – Esquemática detalhada da etapa ‘Agir (Dinamizar)’

A primeira atividade a ser desempenhada na etapa ‘agir (dinamizar)’ prende-se com a implementação das ações definidas necessárias para perseguir os benefícios, ou seja, espera-se obter um plano de ação detalhado com os procedimentos a serem adotados que venham a desencadear os fatores críticos para a realização de um benefício. Estas ações e procedimentos devem ser estabelecidos pelas organizações tendo em conta o esforço de implementação e a compensação que será obtida.

De seguida, pretende-se assegurar que a gestão de benefícios é vista como um processo contínuo. Como tal, nesta atividade são estabelecidos alguns conceitos que pretendem rever as etapas prévias. Para o fazer, uma das atividades dedica-se a deixar presente um ponto de partida para a melhoria, ou seja,

garantir que há espaço nesta abordagem para que o plano de benefícios estabelecido nas fases anteriores seja modificado, sempre que necessário, para fazer face a alterações e ao progresso natural da gestão de benefícios e do projeto em si.

Esta etapa também é definida pela dinamização da gestão de benefícios dentro do programa, por isso, esta etapa compreende ainda duas atividades relativas a esse conceito: a promoção de interações de qualidade, entre as equipas participantes no programa, responsáveis pela gestão de benefícios, e a providência de alterações necessárias para promover a realização dos benefícios. No primeiro caso, espera-se que com este objetivo sejam implementados eventos, tais como reuniões de trabalho e a execução regular de relatórios de performance, para que exista um maior *trade-off* entre o conhecimento gerado sobre os benefícios realizados e por realizar. No segundo caso, pretende-se garantir que sejam disponibilizadas ferramentas para promover a interpretação e partilha de dados referentes à gestão de benefícios e desenvolver auditorias que analisem e avaliem o estado do processo de gestão de benefícios.

É também nesta etapa que se faz um ponto de situação face ao estado atual do progresso para a obtenção dos benefícios planeados e se verifica, também, a existência de benefícios adicionais: falhas que ocorrerem numa primeira identificação e listagem, ou novos benefícios que forem percecionados no decorrer da parceria e dos projetos. Mais uma vez, é crucial que o programa de gestão de expectativas implementado previamente escrutine se a eventual obtenção dos novos benefícios é real e atingível ou se não passa por um aumento irreal das expectativas dos intervenientes com o decorrer, otimista, do projeto.

## •Verificar

### *Transferir e Assegurar a Sustentabilidade dos Benefícios*

A última etapa, 'verificar', está dividida em quatro atividades esquematizadas na Figura 34. Esta assume-se como um ponto de partida para transferir e garantir a sustentabilidade e dinamização dos benefícios, decorrendo, por isso, quer no encerramento do programa e no pós-programa

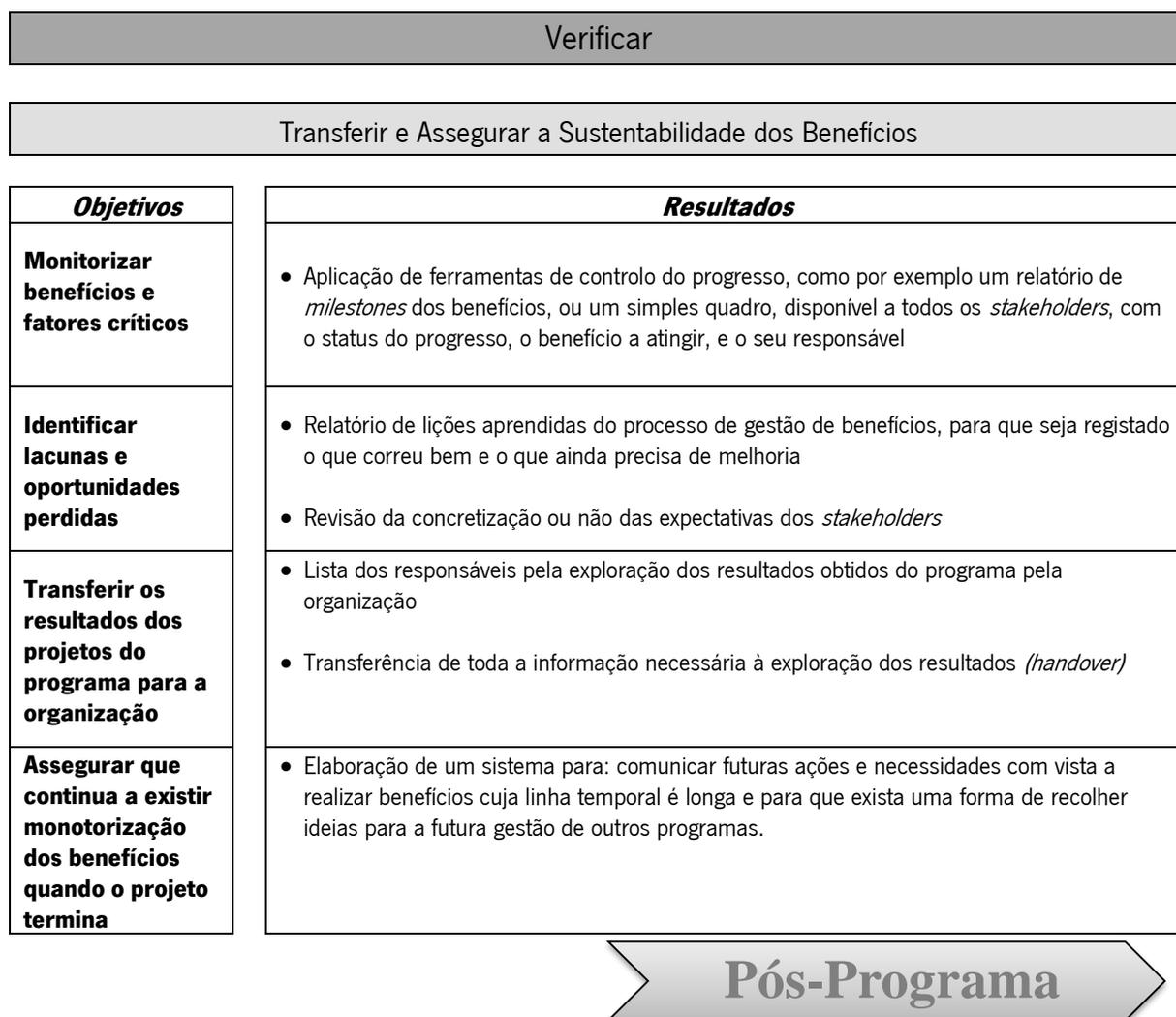


Figura 33 – Esquematização detalhada da etapa 'Verificar'

Esta etapa pretende desenvolver uma análise com o objetivo de transferir e assegurar os resultados obtidos. Como tal, a primeira atividade compreende assegurar que existe monitorização dos benefícios durante o programa, assim como dos fatores críticos. Para o fazer, esta abordagem aconselha a que seja monitorizado como e quando os benefícios serão entregues, sendo que esta ação é crucial para que seja possível estabelecer métricas para avaliar e definir como e quando o benefício vai ser entregue. Assim, a abordagem sugere que sejam desenvolvidas ferramentas de controlo do progresso, tal como um relatório de *milestones* dos benefícios ou um simples quadro, disponível a todos os intervenientes, com o status do progresso, o benefício a atingir, e o responsável por ele, por exemplo.

O segundo objetivo passa por identificar lacunas e oportunidades perdidas, pelo que deverá ser feito um relatório de lições aprendidas para que fique registado o que correu bem e o que ainda precisa de

melhorias, para que este processo de gestão seja um alvo constante de melhorias contínuas por ambos os intervenientes na parceria. Paralelamente deverá ser feita também uma revisão do sucesso da concretização das expectativas dos *stakeholders*, onde, novamente, os benefícios deverão ser avaliados, numa escala de 1 a 4, para analisar o grau com que esse benefício foi atingido e, conseqüentemente, se as expectativas foram atingidas ou não.

Na terceira atividade apresenta-se uma das etapas cruciais desta abordagem para a gestão de benefícios: transferência dos resultados dos projetos dos programas para a organização. Aqui pretende-se garantir que é feita a transferência dos conhecimentos e *insights* adquiridos durante a gestão de benefícios para quem serão os responsáveis pela exploração e extrapolação dos resultados obtidos do programa para a organização, certificando-se que existe um *handover* da informação necessária para a exploração dos resultados, e que estes estão a ser corretamente aplicados.

Por fim, a última atividade prende-se com o facto de assegurar que continua a existir monitorização dos benefícios quando o projeto termina, não só porque existem benefícios que só são realizáveis e perfeccionados tempos depois do término do projeto, mas também para assegurar que a gestão de benefícios é um processo cíclico, que só termina quando todos os benefícios projetados, de carácter realizável, são obtidos, e que tem em consideração as necessidades para que os benefícios continuem a ser prolíferos. Com estes conceitos presentes, esta abordagem aconselha ainda que seja elaborado um sistema para comunicar futuras ações e necessidades com vista a realizar os benefícios cuja linha cronológica de ação é mais longa e também para que exista uma forma de recolher ideias para a futura gestão de outros projetos.

Concisamente, esta abordagem pretendeu sumarizar a gestão de benefícios em quatro principais etapas, planear – executar – agir (dinamizar) – verificar, que se desdobram em diferentes atividades. Dessas atividades é ainda possível identificar que algumas são comuns a toda a gestão de programas (22%), e por isso, não exclusivas da gestão de benefícios (o que poderá ser um facilitador para a implementação da gestão de benefícios), e que 39% dessas atividades são compreendidas como um novo contributo para os modelos de gestão de benefícios previstos na literatura, e são exclusivas da gestão de benefícios. Para além disto, esta abordagem tem ainda a característica de estar relacionada com o ciclo de vida do programa e de assentar sobre o princípio de ciclicidade



## 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E TRABALHO FUTURO

Este estudo permitiu que fossem alcançados os objetivos planejados: identificação dos benefícios associados a programas de projetos de I&D em colaboração universidade-indústria e fatores críticos para a sua realização, recolhidos da literatura, o desenvolvimento de métodos de categorização dos benefícios e dos fatores críticos, bem como a criação de uma abordagem para a gestão de benefícios de programas de projetos de I&D em colaboração universidade-indústria.

A obtenção do primeiro objetivo serviu de motor para desencadear todo o restante estudo: foram identificados 33 benefícios (Tabela 1) e 66 fatores críticos (Tabela 2) para a realização dos mesmos que, face às suas descrições, originaram dois métodos de categorização (Tabela 6 e Tabela 7)

Os dois modelos de categorização criados, um para os benefícios, e o outro para os fatores críticos, foram desenvolvidos com o intuito de melhor compreender as características e propriedades de cada um, com vista a melhorar as particularidades envolvidas no seu processo de gestão. Assim, concluiu-se que, dos benefícios identificados, estes são, na sua maioria, do tipo operacional e social, e, dos fatores críticos analisados, estes são, também na sua maioria, do tipo inter-relacional e estratégico.

Posteriormente a esta análise individual, procedeu-se à alocação, através de correlações e análises causa-efeito, de cada fator crítico ao benefício que lhe corresponde: numa primeira fase esta alocação foi feita com base na literatura e em *expert judgement*, e numa segunda fase foi aplicada a técnica de Delphi. A técnica de Delphi foi desenvolvida durante duas iterações com um painel de dez *experts* na primeira iteração e de nove *experts* na segunda iteração. A aplicação da técnica de Delphi veio assim validar a primeira fase de alocação das correlações, sendo que, sumariamente, de todos os fatores críticos para a realização de um benefício correlacionados previamente, apenas sete correlações não obtiveram consenso, seis correlações foram excluídas por não terem sido consideradas verdadeiras, e, ao todo, 342 validações foram avaliadas. Este trabalho foi desenvolvido para que fosse também possível inferir que, na generalidade, ambas as tipologias de benefícios têm vantagens quando os fatores integram a categoria “técnico-científico”, “cultural” e “inter-relacional”, têm incidência “antes do início do projeto”, ambos os agentes “universidade e indústria” intervêm na implementação dos fatores cujo âmbito de atuação mais favorável é “qualidade/performance”, “estratégia” e “inter-relacional”.

O último objetivo deste estudo cumpriu-se com o desenvolvimento de uma abordagem para a gestão de benefícios com aplicabilidade em parcerias universidade-indústria em programas de projetos I&D ( Figura 26). Aqui, foram identificadas quatro fases, 'identificar, 'planear' 'agir (dinamizar) e 'verificar' que, quando interligadas com o ciclo de vida do programa, sugerem etapas e procedimentos que devem ser completados para proceder a uma gestão de benefícios eficaz.

É ainda crucial ressaltar que este estudo apresenta algumas limitações, sendo necessário dar especial enfoque ao facto de a abordagem desenvolvida não ter sido validada, testada por nenhum método científico, por exemplo a realização de um *focus group*, ou mesmo testar a abordagem num caso de estudo real, que não foi sequer considerado, tendo em conta o tempo necessário para a sua realização e o tempo disponível para a realização de um projeto de investigação no âmbito de uma dissertação de mestrado. Assim, a abordagem proposta apenas foi desenvolvida com base em premissas e fundamentos teóricos, não tendo sido, por isso, testada a sua aplicabilidade real e eficácia no plano real da gestão de um programa de I&D em parceria universidade-indústria.

Outra limitação é revelada no facto do método escolhido para a validação dos dados, neste caso, validação das correlações estabelecidas entre os fatores críticos para a realização de um benefício, e o benefício alocado, apresentar algumas desvantagens, como por exemplo, a validação dos dados foi proveniente de um grupo específico de pessoas e pode, por isso, não ser representativa, requer bastante tempo na sua execução e compromisso dos participantes. Para além disto, tendo em conta que não existem diretrizes universais em como conduzir a técnica de Delphi, isso permite que sejam feitas várias interpretações e abordagens à técnica, como foi o caso deste estudo, o que poderá comprometer a própria metodologia.

Por último, este estudo defronta ainda outra limitação na validação da alocação dos fatores críticos para a realização de um benefício e o benefício em si, visto que este processo, para além, de altamente complexo, tem ainda presente um elevado teor de subjetividade que lhe está associado, o que poderá ter comprometido os resultados finais obtidos. Para além disto, esta limitação advém da tentativa de diminuir as correlações existentes a testar, visto que as correlações que deveriam ter sido feitas seriam o resultado de 33 (benefícios) \* 66 (fatores críticos), ou seja, 2178 correlações no total. Como tal, e dado que pedir este número de validações ao painel de *experts* seria irreal, subjetivamente, a investigadora identificou com base no seu *expert judgement* e na literatura, 342 correlações, que foram apenas as

correlações validadas com base na técnica de Delphi, no entanto, eventualmente outras correlações poderão existir para além das identificadas.

Quanto ao trabalho futuro, para além das melhorias técnicas que podem ainda ser feitas quer aos modelos desenhados, quer à abordagem desenvolvida, foram identificadas certas áreas que requerem especial atenção e deverão ser alvo de investigação. Seria ainda aconselhado que, no futuro, fossem conduzidos *focus groups* com especialista da área para que as ligações causais estabelecidas entre fatores críticos e a realização de cada benefício específico fossem validadas, dando liberdade aos intervenientes para escolher que fatores críticos correspondem à realização de que benefícios. Os *focus groups* deveriam ainda ser utilizados para melhorar a abordagem proposta para a gestão de benefícios em programas de projetos de I&D em colaboração universidade-indústria. A abordagem de gestão de benefícios poderia ainda ser melhorada através da utilização de casos de estudo, ou mesmo da investigação-ação.

Outra investigação futura, prende-se com o facto de ser crucial estudar as alterações que ocorrem dentro das organizações aquando da implementação da gestão de benefícios, para compreender o porquê da sua reduzida taxa de sucesso e de aceitação. Esta análise é fundamental para, não só difundir as práticas de gestão de benefícios, como também providenciar suporte e conhecimento sustentado sobre as implicações, quer positivas quer negativas, sobre o que advém da sua implementação.

É também ainda relevante desenvolver trabalhos relacionados com a interligação da categorização dos fatores críticos para realização de um benefício com o ciclo de vida do programa preconizado por Fernandes et al. (2015) e já incluído na abordagem para a gestão de benefícios esquematizada ( Figura 26), para que isso conduza a que a correlação do efeito desses mesmos fatores seja mais evidente na sua linha cronológica de ação e toda a conceptualização da gestão de benefícios esteja unificada e conectada.

Outra área de interesse a ser explorada está relacionada com a identificação dos principais fatores críticos. Neste estudo, tal como explicitado previamente, foram identificados 66 fatores críticos para a realização dos benefícios e, como continuidade a esta lista, deveria ser empregue um questionário, para identificar qual o peso atribuído a cada fator crítico para a realização de um benefício. O objetivo, neste caso, será procurar perceber quais os fatores chave que desencadeiam o maior número de benefícios

desejados pelos *stakeholders* para que, no futuro, estes sejam considerados especificamente para determinadas circunstâncias e associados a benefícios com elevado índice de anseio de realização.

Por sua vez, outra matéria que requer especial atenção é uma melhoria do *template* de controlo dos benefícios. No âmbito deste estudo foi já apresentado um *template*, ainda em estado embrionário, com alguns parâmetros que deveriam ser preenchidos no decorrer da gestão de benefícios. É, por isso, sugerido que esses parâmetros sejam devidamente revistos, e sofram alterações (adicionar novos ou remover) para que exista uma folha de controlo uniformizada que controle o progresso dos benefícios adequadamente e esteja acessível a todos os que intervêm e têm responsabilidades neste âmbito.

Assim, com este estudo, foi possível fornecer à comunidade académica um ponto de partida para muitas outras investigações ligadas a gestão de benefícios.

## BIBLIOGRAFIA

- Ankrah, S., & Al-Tabbaa, O. (2015). Universities–industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387-408. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003>
- Badewi, A. (2016). The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework. *International Journal of Project Management*, 34(4), 761-778.
- Barnes, T., Bashby, I., & Gibbons, A. (2002). Effective University – Industry Interaction: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects. *European Management Journal*, 20(3), 272-285. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-2373\(02\)00044-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-2373(02)00044-0)
- Barnes, T. A., Pashby, I. R., & Gibbons, A. M. (2006). Managing collaborative R&D projects development of a practical management tool. *International Journal of Project Management*, 24(5), 395-404.
- Bekkers, R., & Freitas, I. M. B. (2008). Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? *Research Policy*, 37(10), 1837-1853.
- Berbegal-Mirabent, J., Sánchez García, J. L., & Ribeiro-Soriano, D. E. (2015). University–industry partnerships for the provision of R&D services. *Journal of Business Research*, 68(7), 1407-1413. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.023>
- Bloedon, R. V., & Stokes, D. R. (1994). Making university/industry collaborative research succeed. *Research Technology Management*, 37(2), 44.
- Breese, R. (2012). Benefits realisation management: Panacea or false dawn? *International Journal of Project Management*, 30(3), 341-351.
- Breese, R., Jenner, S., Serra, C. E. M., & Thorp, J. (2015). Benefits management: Lost or found in translation. *International Journal of Project Management*, 33(7), 1438-1451. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.06.004>
- Brocke, J. v., & Lippe, S. (2015). Managing collaborative research projects: A synthesis of project management literature and directives for future research. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1022-1039. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.02.001>
- Bruneel, J., d'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858-868.
- Chih, Y.-Y., & Zwikael, O. (2015). Project benefit management: A conceptual framework of target benefit formulation. *International Journal of Project Management*, 33, 352-362.
- Chin, C., Yap, E., & Spowage, A. (2011). Project Management Methodology for University-Industry Collaborative Projects. *Review of International Comparative Management*, 12(5).
- Cohen, W. M., Florida, R., Randazzese, L., & Walsh, J. (1998). Industry and the academy: Uneasy partners in the cause of technological advance. *Challenges to research universities*, 171(200), 59.
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185-190.
- Coombs, C. R. (2015). When planned IS/IT project benefits are not realized: a study of inhibitors and facilitators to benefits realization. *International Journal of Project Management*, 33(2), 363-379.
- D'Este, P., & Patel, P. (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295-1313. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002>
- Daniel, D. R. (1961). Management information crisis. *Harvard Business Review*, 39(5), 111-121.
- Davenport, T. H., De Long, D. W., & Beers, M. C. (1998). Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, 39(2), 43-57.

- De Fuentes, C., & Dutrénit, G. (2012). Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit. *Research Policy*, 41(9), 1666-1682.
- Department of Finance of Government. Programme and project benefits management. Retrieved 21/07/2016, 2016, from <https://www.finance-ni.gov.uk/articles/programme-and-project-benefits-management>
- Draghici, A., Baban, C.-F., Gogan, M.-L., & Ivascu, L.-V. (2015). A Knowledge Management Approach for the University-industry Collaboration in Open Innovation. *Procedia Economics and Finance*, 23, 23-32.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations. *Social science information*, 42(3), 293-337.
- Fearon, C., McLaughlin, H., & Jackson, S. (2014). Measuring and evaluating IS expectations and benefit success from B2B electronic trading: a new survey approach. *Behaviour & Information Technology*, 33(4), 308-317. doi: 10.1080/0144929X.2012.690781
- Fernandes, G., Pinto, E. B., Machado, R. J., Araújo, M., & Pontes, A. (2015). A Program and Project Management Approach for Collaborative University-industry R&D Funded Contracts. *Procedia Computer Science*, 64, 1065-1074. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.522>
- Fontana, R., Geuna, A., & Matt, M. (2006). Factors affecting university–industry R&D projects: The importance of searching, screening and signalling. *Research Policy*, 35(2), 309-323.
- Giannarou, L., & Zervas, E. (2014). Using Delphi technique to build consensus in practice. *Int. Journal of Business Science and Applied Management*, 9(2).
- Góis, L. M. S. (2010). *Gestão de projectos de investigação e desenvolvimento*. (Dissertação de Mestrado em Economia), Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- Gomes, J., & Romão, M. (2012). Seleção de uma abordagem de gestão de investimentos em Sistemas e Tecnologias da Informação. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*(10), 35-50.
- Görög, M. (2011). Translating single project management knowledge to project programs. *Project Management Journal*, 42(2), 17-31. doi: 10.1002/pmj.20222
- HaCIRIC. (2008). Benefits Management and Benefits Realisation - Literature Report (S. o. t. B. Environment, Trans.). United Kingdom: Health and Care Infrastructure Research and Innovation Centre.
- Hagen, R. (2002). Globalization, university transformation and economic regeneration: A UK case study of public/private sector partnership. *International Journal of Public Sector Management*, 15(3), 204-218.
- Harrell, M. C., & Bradley, M. A. (2009). Data collection methods. Semi-structured interviews and focus groups: DTIC Document.
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of advanced nursing*, 32(4), 1008-1015.
- Hesselmann, F., & Kunal, M. (2014). Where are we headed with benefits management research? Current shortcomings and avenues for future research.
- Lakatos, E.-S., Bercea, O.-B., Moldovan, A., & Bacali, L. (2015). Partnership Between Industry and University from an Open Innovation Perspective. *Review of Management & Economic Engineering*, 14(1), 173-182.
- Landeta, J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(5), 467-482. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2005.09.002>
- Lee, Y. (2000). The Sustainability of University-Industry Research Collaboration: An Empirical Assessment. *The Journal of Technology Transfer*, 25(2), 111-133. doi: 10.1023/A:1007895322042

- Leten, B., Landoni, P., & Van Looy, B. (2014). Science or graduates: How do firms benefit from the proximity of universities? *Research Policy*, 43(8), 1398-1412. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.005>
- Lycett, M., Rassau, A., & Danson, J. (2004). Programme management: a critical review. *International Journal of Project Management*, 22(4), 289-299. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2003.06.001>
- Markus Perkmann, V. T., Maureen McKelvey, Anders Broström, Pablo D'Este, Riccardo Fini, Aldo Geuna, Rosa Grimaldi, Alan Hughes,. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442.
- Meredith, J. R., & Mantel Jr, S. J. (2011). *Project management: a managerial approach*. John Wiley & Sons.
- Miguel, A. (2006). *Gestão Moderna de Projectos: Melhores Técnicas e Práticas* (FCA - Editora de Informática Ed. 2º ed.).
- Mindruta, D. (2013). Value creation in university-firm research collaborations: A matching approach. *Strategic Management Journal*, 34(6), 644-665. doi: 10.1002/smj.2036
- Mittilä, T., & Järvelin, A.-M. (2001). *Expectation management in business relations: strategies and tactics*. Paper presented at the Proceedings to the IMP Conference, Oslo, Norway.
- Morris, P. A., Teisberg, E. O., & Kolbe, A. L. (1991). When choosing R&D projects, go with long shots. *Research Technology Management*, 34(1), 35.
- Nomakuchi, T., & Takahashi, M. (2015). A Study about Project Management for Industry-University Cooperation Dilemma. *Procedia Computer Science*, 64, 47-54. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.462>
- Pablo D'Este, M. P. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339. doi: 10.1007/s10961-010-9153-z
- Pavitt, K. (1990). What We Know about the Strategic Management of Technology. *California Management Review*, 32(3), 17-26.
- Payne, M. (2007). *Benefits Management: Releasing project value into the business*. Project Manager Today.
- Perkmann, M., Neely, A., & Walsh, K. (2011). How should firms evaluate success in university–industry alliances? A performance measurement system. *R&D Management*, 41(2), 202-216.
- Pillay, H., Watters, J. J., Hoff, L., & Flynn, M. (2014). Dimensions of effectiveness and efficiency: a case study on industry–school partnerships. *Journal of Vocational Education & Training*, 66(4), 537-553. doi: 10.1080/13636820.2014.961524
- Pinto, J. K., & Mantel Jr, S. J. (1990). The causes of project failure. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 37(4), 269-276.
- Plewa, C., Korff, N., Baaken, T., & Macpherson, G. (2013). University-industry linkage evolution: an empirical investigation of relational success factors. *R&D Management*, 43(4), 365-380. doi: 10.1111/radm.12021
- Plewa, C., Korff, N., Johnson, C., Macpherson, G., Baaken, T., & Rampersad, G. (2013). The evolution of university–industry linkages: A framework. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30(1), 21-44. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.11.005>
- PMI. (2013a). *A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK® guide)*. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute.
- PMI. (2013b). *The Standard for Program Management*. Project Management Institute.
- PORDATA. (2016). Despesas em actividades de investigação e desenvolvimento (I&D): total e por sector de execução. Retrieved 14-06-2016

[http://www.pordata.pt/Portugal/Despesas+em+actividades+de+investiga%C3%A7%C3%A3o+e+desenvolvimento+\(I+D\)+total+e+por+sector+de+execu%C3%A7%C3%A3o-1106](http://www.pordata.pt/Portugal/Despesas+em+actividades+de+investiga%C3%A7%C3%A3o+e+desenvolvimento+(I+D)+total+e+por+sector+de+execu%C3%A7%C3%A3o-1106)

- Rowe, G., Wright, G., & Bolger, F. (1991). Delphi: A reevaluation of research and theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 39(3), 235-251.
- Sally Davenport, J. D., Charlotte Grimes. (1998). Collaborative research programmes: building trust from difference. *Technovation*, 19(1), 31-40.
- Sapountzis, S., Lima, J., Yates, K., & Kagioglou, M. (2011). *BeReal—A benefits realisation process from planning to delivery: effective benefits realisation*. University of Salford.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students* (Pearson Education Ed. fifth ed.).
- Serra, C. E. M., & Kunc, M. (2015). Benefits Realisation Management and its influence on project success and on the execution of business strategies. *International Journal of Project Management*, 33(1), 53-66. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.03.011>
- Soh, P.-H., & Subramanian, A. M. (2014). When do firms benefit from university–industry R&D collaborations? The implications of firm R&D focus on scientific research and technological recombination. *Journal of Business Venturing*, 29(6), 807-821. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.11.001>
- Tartari, V., & Breschi, S. (2012). Set them free: scientists' evaluations of the benefits and costs of university–industry research collaboration. *Industrial & Corporate Change*, 21(5), 1117-1147.
- Tillmann, P., Tzortzopolous, P., Sapountzis, S., Formoso, C., & Kagioglou, M. (2012). A case study on benefits realisation and its contributions for achieving project outcomes. *Proceedings of the 20th IGLC*.
- Turner, J. R. (1993). *The handbook of project-based management: improving the processes for achieving strategic objectives*. McGraw-Hill.
- Tyler, K., Patton, M., Mongiello, M., Meyer, D., Plewa, C., & Quester, P. (2007). Key drivers of university–industry relationships: the role of organisational compatibility and personal experience. *Journal of Services Marketing*, 21(5), 370-382.
- Vestola, M. (2010). A Comparison of Nine Basic Techniques for Requirements Prioritization. *Helsinki University of Technology*.
- Ward, J., Taylor, P., & Bond, P. (1996). Evaluation and realisation of IS/IT benefits: an empirical study of current practice. *European Journal of Information Systems*, 4(4), 214-225.
- Wright, M., Clarysse, B., Lockett, A., & Knockaert, M. (2008). Mid-range universities' linkages with industry: Knowledge types and the role of intermediaries. *Research Policy*, 37(8), 1205-1223.

## APÊNDICE I – CONCEPTUALIZAÇÃO INICIAL

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
1	Aquisição de fundos para contratação de pessoas, de equipamentos de ponta, etc.	Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	Fator Cultural
		Colaboração passada em projetos	Fator Inter-relacional
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Económico
		Clara e detalhada alocação dos recursos	
		Utilização dos recursos de forma eficiente	
		Necessidade de dar resposta a políticas/objectivos institucionais	
		Recursos adequados e disponíveis	
2	Fonte de rendimento (quer público, quer privado)	Existência de incentivos fiscais	Fator Económico
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Cultural
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	
		Prestígio da universidade	Fator Estratégico
		Existência de um colaborative champion (isto é, um individuo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	Fator Inter-relacional
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Cultural
3	Rendimento adicional ou benefícios financeiros para os investigadores (prémios, royalties)	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Económico
		Prestígio da universidade	
		Grau académico dos investigadores	
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
		Recursos adequados e disponíveis	
		Existência de incentivos fiscais	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Estratégico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	Fator Estratégico
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Inter-relacional
		Satisfação Elevada	Fator Estratégico
4	Aumento de margens de lucro como consequência do aumento da eficiência, proporcionada pelas soluções desenvolvidas	Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	Fator Económico
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Benchmarking	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Utilização dos recursos de forma eficiente	
		Benefícios com uma baseline, valor e campo de atuação	
		Clara e detalhada alocação dos recursos	
		Cumprir: prazo, custos e objetivos	
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Técnico-científico
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	
		Benefícios com data atribuída para serem alcançados	
		Benefícios com responsável atribuído	Fator Inter-relacional
		Colaboração entre os vários departamentos	
5	Melhoria dos indicadores de performance da empresa em geral	Benefícios com uma baseline, valor e campo de atuação	Fator Estratégico
		Cumprir: prazo, custos e objetivos	
		Benchmarking	
		Mindset a longo prazo	
		Stakeholders envolvidos	Fator Técnico-científico
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Monitorização regular do processo de gestão de benefícios projeto/programa	
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	
Benefícios com data atribuída para serem alcançados			

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
			Benefícios com responsável atribuído	Fator Inter-relacional
			Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	
			Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	Fator Económico
6	Benefício Estratégico	Aumento da competitividade no mercado	Utilização dos recursos de forma eficiente	Fator Estratégico
			Clara e detalhada alocação dos recursos	
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
			Os benefícios identificados enquadram-se na estratégia da organização	
			Mindset a longo prazo	
			Benchmarking	Fator Cultural
			Liderança	Fator Económico
7		Crescimento económico/geração de riqueza	Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Estratégico
			Existência de incentivos fiscais	
			Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	
	necessidade de dar resposta a políticas/objectivos institucionais		Fator Técnico-científico	
	Mindset a longo prazo		Fator Cultural	
	Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros			
8	Melhoria da capacidade de inovação/accompanhamento constante das mudanças tecnológicas	Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Técnico-científico	
		Tamanho das empresas, por exemplo, start ups e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria		
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes		
		Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros	Fator Estratégico	
		Objectivos e visão partilhados		
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria		
		Mindset a longo prazo		
		Benchmarking	Fator Económico	

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Inter-relacional
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Ações desenvolvidas de forma integrada	
9		Aceleração da comercialização de novas tecnologias/aumentar a velocidade de penetração no mercado das inovações	Mindset a longo prazo	
			Stakeholders envolvidos	
			Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
			Existência de um colaborative champion (isto é, um indivíduo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	
			Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Cultural
			prestígio da universidade	
			Tamanho da equipa de investigação adequado (reduzida dimensão)	
			Grau académico dos investigadores	Fator Inter-relacional
			Ações desenvolvidas de forma integrada	
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
			Colaboração entre os vários departamentos	
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Fator Inter-relacional
			Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	
10		Catalisador para futuras colaborações	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
			Compreensão das necessidades dos parceiros	
			Confiança na relação	
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Desenvolvimento de relações interpessoais	

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Colaboração passada em projetos	
		Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
		Satisfação Elevada	
		Eficácia na resolução de conflitos	
		Expectativas balanceadas através de uma clara explicitação das restrições	
		Objectivos e visão partilhados	
		Stakeholders envolvidos	Fator Estratégico
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Objectivos complementares	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		Equidade de poder/contribuição	Fator Cultural
		Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	
		Transparência entre os intervenientes;	Fator Cultural
11	Acesso a uma vasta rede de network de peritos internacionais	Prestígio da universidade	
		Tamanho da equipa de investigação adequado	Fator Cultural
		Grau académico dos investigadores	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Existência de um colaborative champion	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator estratégico
		Objetivos complementares	
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Económico
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros	
		Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
12	Aumento da reputação por se tornarem num negócio socialmente responsável	Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Equidade de poder/contribuição	Fator Cultural
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	

(Continuação)

	Benefício	Fatores Críticos para a realização do benefício	Tipologia de fatores
		Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	Fator Estratégico
		Motivação clara	
		Satisfação Elevada	Fator Inter-relacional
		Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	
13	Criação de spin-offs	Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Fator Inter-relacional
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Confiança na relação	Fator Económico
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
		Recursos adequados e disponíveis	Fator Estratégico
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Benchmarking	
		Mindset a longo prazo	Fator Técnico-científico
		Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros)	
		Liderança	Fator Cultural
14	Resolução de problemas técnicos	Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Conhecimento complementar	Fator Económico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Cultural
		Recursos adequados e disponíveis	
		Grau académico dos investigadores	Fator Inter-relacional
		Tamanho da equipa de investigação	Fator Estratégico
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Objetivos realistas	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Inter-relacional
15	Melhoria da qualidade de produto	Colaboração entre os vários departamentos	Fator Inter-relacional
		Recursos adequados e disponíveis	Fator Económico
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	
		Conhecimento complementar	
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	Fator Estratégico
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		Benchmarking	
16	Novos produtos/serviços/ processos, permitindo a diversificação do portfólio de oferta ao mercado	Ações desenvolvidas de forma integrada	Fator Inter-relacional
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	Fator Estratégico
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	Fator Cultural
		Recursos adequados e disponíveis	Fator Económico
17	Investigação cost-effective	Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	Fator Estratégico
		Mindset a longo prazo	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Colaboração entre os vários departamentos	Fator Inter-relacional

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Ações desenvolvidas de forma integrada	
		Clara e detalhada alocação dos recursos	Fator Económico
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	
		Utilização dos recursos de forma eficiente	
		Cumprir: prazo, custos e objetivos	
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	Fator Técnico-científico
		Plano de projeto acordado mutuamente	
		Definição clara dos papéis e das responsabilidades entre a equipa do programa/projeto	
		Monitorização regular do processo de gestão de benefícios projeto/programa	
		Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	
18	Aquisição de I&DT complementar e/ou substituta	Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	Fator Económico
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
		Recursos adequados e disponíveis	
		Clara e detalhada alocação dos recursos	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
		Compreensão das necessidades dos parceiros	Fator Inter-relacional
		Satisfação Elevada	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Flexibilidade	
19	Aumento da capacidade da empresa de absorver informação tecnológica	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
		Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	
		Ações desenvolvidas de forma integrada	
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Confiança na relação	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	Fator Estratégico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Objetivos complementares	
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		prestígio da universidade	Fator Cultural
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	
		Conhecimento complementar	
20	Acesso a consultoria especializada/identificação privilegiada de problemas relevantes	Confiança na relação	Fator Inter-relacional
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
		Colaboração passada em projetos	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Estratégico
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	
		Stakeholders envolvidos	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Económico
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Conhecimento complementar	Fator Técnico-científico
		Colaboração entre os vários departamentos	Fator Inter-relacional
21	Testes de produto com credibilidade independente porque são feitos por outra entidade	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Cultural
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Existência de diretrizes éticas	

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>	
			Conhecimento complementar	Fator Técnico-científico	
			Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria		
			Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes		
			Conhecimento complementar		
			Confiança na relação	Fator Inter-relacional	
			Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Estratégico	
22		Avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas	Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico	
			Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico	
			Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria		
			Existência de um colaborative champion (isto é, um individuo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)		
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Económico	
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação		
			Recursos adequados e disponíveis		
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria		
23	Benefício Social	Reorientação da agenda de investigação e desenvolvimento: estimula o avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas; influência o rumo da investigação das universidades; cria novos programas	Compreensão das necessidades dos parceiros	Fator Inter-relacional	
					Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros
					Motivação clara
				Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico
				Objetivos e visão partilhados	
				Objetivos complementares	
				necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	
				Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Económico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	
		Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	
		Motivação para participar no programa/projeto	Fator Inter-relacional
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Confiança na relação	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
24	Recrutamento de estudantes	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Cultural
		Confiança na relação	Fator Inter-relacional
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico
		necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	Fator Económico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
25	Mais alunos doutorados em áreas específicas para dar resposta às necessidades do mercado, captação de novos estudantes	Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
		Grau académico dos investigadores	Fator Cultural
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
		prestígio da universidade	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Económico
		Motivação para participar no programa/projeto	Fator Inter-relacional
		Objetivos complementares	Fator Estratégico
26	Desenvolvimento económico local/regional	Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	Fator Económico
		Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
		Existência de incentivos fiscais	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	Fator Cultural

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros)	Fator Técnico-científico
		Motivação clara	Fator Estratégico
		Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	Fator Inter-relacional
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
27	Real World Experience para os alunos, ou seja, oportunidade de expor os alunos a problemas práticos/novas ideias/estado da arte com impacto positivo nos seus currículos	Existência de um colaborative champion (isto é, um indivíduo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	Fator Estratégico
		Motivação clara	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Flexibilidade	Fator Inter-relacional
		Confiança na relação	
		Ações desenvolvidas de forma integrada	
		Satisfação Elevada	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Colaboração passada em projetos	
		prestígio da universidade	Fator Cultural
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
28	Integração num espaço seguro para receber feedback sobre ideias/resultados/interpretações/teorias;	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Inter-relacional
		Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	
		Confiança na relação	
		Eficácia na resolução de conflitos	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Flexibilidade	

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
		Existência de diretrizes éticas	
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
29	Aumento da capacidade de produção científica	Existência de um collaborative champion	Fator estratégico
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, gestão)	Fator Inter-relacional
		Motivação para participar no programa/projeto	
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Confiança na relação	Fator Estratégico
		Objetivos e visão partilhados	
		Motivação clara	
		Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	Fator Económico
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
30	Reforço do conhecimento da universidade, em determinadas matérias e inovação, devido às características intrínsecas da indústria	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
		Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
		Tamanho das empresas, por exemplo, start ups e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Económico
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
31	Reconhecimento e credibilidade no meio académico dos investigadores	Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
		Desenvolvimento de relações interpessoais	Fator Inter-relacional
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Económico
		Grau académico dos investigadores	Fator Cultural
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		prestígio da universidade	
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Existência de diretrizes éticas	
Reputação e credibilidade dos intervenientes			
32	Aprendizagem/desenvolvimento contínuo profissional	Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Fator Inter-relacional
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	Fator Estratégico
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		Tamanho da equipa de investigação	Fator Cultural
		Conhecimento complementar	Fator Técnico-científico
		Definição das responsabilidades de cada stakeholder	
		33	Reforço da transferência de conhecimento científico e tecnológico para a indústria
Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural		
Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Estratégico		
Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Económico		
necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais			
Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico		

## APÊNDICE II – CONCEPTUALIZAÇÃO FINAL

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
1		Aquisição de fundos para contratação de pessoas, de equipamentos de ponta, etc.	Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	Fator Cultural
			Colaboração passada em projetos	Fator Inter-relacional
			Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Económico
			Clara e detalhada alocação dos recursos	
			Utilização dos recursos de forma eficiente	
			Necessidade de dar resposta a políticas/objectivos institucionais	
			Recursos adequados e disponíveis	
2	Benefício Económico	Fonte de rendimento (quer público, quer privado)	Existência de incentivos fiscais	Fator Económico
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Cultural
			Empresas líderes no mercado e na inovação	
			Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	
			Prestígio da universidade	Fator Estratégico
			Existência de um colaborative champion (isto é, um individuo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	Fator Inter-relacional
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Cultural
3		Rendimento adicional ou benefícios financeiros para os investigadores (prémios, royalties)	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Económico
			Prestígio da universidade	
			Grau académico dos investigadores	
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
			Recursos adequados e disponíveis	
			Existência de incentivos fiscais	
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Estratégico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Inter-relacional
		Satisfação Elevada	Fator Estratégico
4	Aumento de margens de lucro como consequência do aumento da eficiência, proporcionada pelas soluções desenvolvidas	Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	Fator Económico
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Benchmarking	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Utilização dos recursos de forma eficiente	
		Benefícios com uma baseline, valor e campo de atuação	
		Clara e detalhada alocação dos recursos	
		Cumprir: prazo, custos e objetivos	
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	
		Benefícios com data atribuída para serem alcançados	
		Benefícios com responsável atribuído	Fator Inter-relacional
		Colaboração entre os vários departamentos	
5	Melhoria dos indicadores de performance da empresa em geral	Benefícios com uma baseline, valor e campo de atuação	Fator Estratégico
		Cumprir: prazo, custos e objetivos	
		Benchmarking	
		Mindset a longo prazo	
		Stakeholders envolvidos	Fator Técnico-científico
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Monitorização regular do processo de gestão de benefícios projeto/programa	
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	
Benefícios com data atribuída para serem alcançados			

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
			Benefícios com responsável atribuído	Fator Inter-relacional
			Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	
			Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	Fator Económico
6	Benefício Estratégico	Aumento da competitividade no mercado	Utilização dos recursos de forma eficiente	Fator Estratégico
			Clara e detalhada alocação dos recursos	
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
			Os benefícios identificados enquadram-se na estratégia da organização	
			Mindset a longo prazo	
			Benchmarking	Fator Cultural
		Liderança	Fator Económico	
7		Crescimento económico/geração de riqueza	Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Estratégico
			Existência de incentivos fiscais	
			Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	
	necessidade de dar resposta a políticas/objectivos institucionais		Fator Técnico-científico	
	Mindset a longo prazo			
	Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros			Fator Cultural
8	Melhoria da capacidade de inovação/acompanhamento constante das mudanças tecnológicas	Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Técnico-científico	
		Tamanho das empresas, por exemplo, start ups e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria		
		Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes		
		Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros	Fator Estratégico	
		Objectivos e visão partilhados		
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria		
		Mindset a longo prazo		
		Benchmarking	Fator Económico	

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Inter-relacional
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Ações desenvolvidas de forma integrada	
9		Aceleração da comercialização de novas tecnologias/aumentar a velocidade de penetração no mercado das inovações	Mindset a longo prazo	
			Stakeholders envolvidos	
			Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
			Existência de um colaborative champion (isto é, um indivíduo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	
			Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Cultural
			prestígio da universidade	
			Tamanho da equipa de investigação adequado (reduzida dimensão)	
			Grau académico dos investigadores	Fator Inter-relacional
			Ações desenvolvidas de forma integrada	
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
			Colaboração entre os vários departamentos	
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Fator Inter-relacional
			Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	
10		Catalisador para futuras colaborações	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
			Compreensão das necessidades dos parceiros	
			Confiança na relação	
			Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Desenvolvimento de relações interpessoais	

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Colaboração passada em projetos	
		Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
		Satisfação Elevada	
		Eficácia na resolução de conflitos	
		Expectativas balanceadas através de uma clara explicitação das restrições	
		Objetivos e visão partilhados	
		Stakeholders envolvidos	Fator Estratégico
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Objectivos complementares	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	Fator Cultural
		Equidade de poder/contribuição	
		Existência de programas/ projetos passados financiados por fundos competitivos	
		Transparência entre os intervenientes;	Fator Cultural
11	Acesso a uma vasta rede de network de peritos internacionais	Prestígio da universidade	Fator Cultural
		Grau académico dos investigadores	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Existência de um colaborative champion	Fator estratégico
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros	
		Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
12	Aumento da reputação por se tornarem num negócio socialmente responsável	Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Equidade de poder/contribuição	Fator Cultural
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
			Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	Fator Estratégico
			Motivação clara	
			Satisfação Elevada	
			Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	Fator Inter-relacional
13		Criação de spin-offs	Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
			Desenvolvimento de relações interpessoais	Fator Inter-relacional
			Compatibilidade no modo em como trabalham	
			Confiança na relação	
			Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	Fator Económico
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
			Recursos adequados e disponíveis	
			Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico
			Benchmarking	
			Mindset a longo prazo	
			Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros)	Fator Técnico-científico
			Liderança	Fator Cultural
14		Resolução de problemas técnicos	Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
			Conhecimento complementar	
			Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Económico
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
			Recursos adequados e disponíveis	Fator Cultural
			Compreensão das necessidades dos parceiros	
			Colaboração entre os vários departamentos	
			Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	Fator Estratégico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
15	Melhoria da qualidade de produto	Objetivos realistas	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Inter-relacional
		Colaboração entre os vários departamentos	Fator Inter-relacional
		Recursos adequados e disponíveis	Fator Económico
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Conhecimento complementar	
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	Fator Estratégico
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		Benchmarking	
16	Novos produtos/serviços/ processos, permitindo a diversificação do portfólio de oferta ao mercado	Ações desenvolvidas de forma integrada	Fator Inter-relacional
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	Fator Estratégico
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	Fator Cultural
		Recursos adequados e disponíveis	Fator Económico
17	Investigação cost-effective	Os riscos e os benefícios devem ser partilhados apropriadamente e refletir os inputs de cada parceiro individualmente	Fator Estratégico
		Mindset a longo prazo	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Colaboração entre os vários departamentos	Fator Inter-relacional
		Ações desenvolvidas de forma integrada	
		Clara e detalhada alocação dos recursos	Fator Económico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação. Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais Utilização dos recursos de forma eficiente Cumprir: prazo, custos e objetivos Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes Plano de projeto acordado mutuamente Definição clara dos papéis e das responsabilidades entre a equipa do programa/projeto Monitorização regular do processo de gestão de benefícios projeto/programa Bom planeamento e agendamento da janela temporal de trabalho	Fator Técnico-científico
18	Aquisição de I&DT complementar e/ou substituta	Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação. Investimento em I&D pela própria empresa e universidade Recursos adequados e disponíveis Clara e detalhada alocação dos recursos Investimento em I&D pela própria empresa e universidade Compreensão das necessidades dos parceiros Satisfação Elevada Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão) Flexibilidade	Fator Económico     Fator Inter-relacional
19	Aumento da capacidade da empresa de absorver informação tecnológica	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros Ações desenvolvidas de forma integrada Confiança na relação Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	Fator Inter-relacional    Fator Estratégico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Objetivos complementares	
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	
		Adoção de uma metodologia adequada para a gestão de projetos	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		prestígio da universidade	Fator Cultural
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	
		Conhecimento complementar	
20	Acesso a consultoria especializada/identificação privilegiada de problemas relevantes	Confiança na relação	Fator Inter-relacional
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
		Colaboração passada em projetos	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Estratégico
		Definição clara dos objetivos e problemas a resolver	
		Stakeholders envolvidos	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Económico
		Orçamento adequado para sustentar os investimentos necessários para cumprir os objetivos propostos da investigação.	
		Conhecimento complementar	Fator Técnico-científico
		Colaboração entre os vários departamentos	Fator Inter-relacional
21	Testes de produto com credibilidade independente porque são feitos por outra entidade	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Cultural
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Existência de diretrizes éticas	
		Conhecimento complementar	Fator Técnico-científico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	

(Continuação)

		<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
			Definição clara dos papéis e das responsabilidades entre a equipa do programa/projeto	
			Ferramentas de precisão e de controlo de gestão de benefícios eficientes	
			Conhecimento complementar	
			Confiança na relação	Fator Inter-relacional
			Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Estratégico
22		Avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas	Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
			Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico
			Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
			Existência de um colaborative champion (isto é, um individuo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	
			Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Económico
			Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	
			Recursos adequados e disponíveis	
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
23	Benefício Social	Reorientação da agenda de investigação e desenvolvimento: estimula o avanço tecnológico e/ou atividades de pesquisa em certas áreas; influência o rumo da investigação das universidades; cria novos programas	Compreensão das necessidades dos parceiros	Fator Inter-relacional
			Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	
			Motivação clara	
			Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico
			Objetivos e visão partilhados	
			Objetivos complementares	
			necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	
			Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Económico
		necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais		

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	
		Motivação para participar no programa/projeto	Fator Inter-relacional
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Confiança na relação	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
24	Recrutamento de estudantes	Reputação e credibilidade dos intervenientes	Fator Cultural
		Confiança na relação	Fator Inter-relacional
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Apoio dos gestores de topo, compromisso do executivo	Fator Estratégico
		necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	Fator Económico
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
25	Mais alunos doutorados em áreas específicas para dar resposta às necessidades do mercado, captação de novos estudantes	Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
		Grau académico dos investigadores	Fator Cultural
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
		prestígio da universidade	
		Acesso facilitado a fundos destinados a investigação	Fator Económico
		Motivação para participar no programa/projeto	Fator Inter-relacional
		Objetivos complementares	Fator Estratégico
26	Desenvolvimento económico local/regional	Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	Fator Económico
		Existência de políticas governamentais que incentivem as colaborações UI (taxas fiscais, outros incentivos, etc.)	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	
		Existência de incentivos fiscais	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	Fator Cultural
		Canais de transferência de conhecimento múltiplos (spin-offs, start ups, entre outros	Fator Técnico-científico

*(Continuação)*

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Motivação clara	Fator Estratégico
		Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	Fator Inter-relacional
		Compreensão das necessidades dos parceiros	
27	Real World Experience para os alunos, ou seja, oportunidade de expor os alunos a problemas práticos/novas ideias/estado da arte com impacto positivo nos seus currículos	Existência de um colaborative champion (isto é, um indivíduo com grande entusiasmo e compromisso, influente e bem posicionado em ambas as organizações)	Fator Estratégico
		Motivação clara	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico
		Flexibilidade	Fator Inter-relacional
		Confiança na relação	
		Ações desenvolvidas de forma integrada	
		Satisfação Elevada	
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	
		Obrigações mutuamente combinadas e acordadas	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Colaboração passada em projetos	
		prestígio da universidade	Fator Cultural
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	
28	Integração num espaço seguro para receber feedback sobre ideias/resultados/interpretações/teorias;	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
		Confiança na relação	
		Eficácia na resolução de conflitos	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	
		Flexibilidade	
		Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
		Existência de diretrizes éticas	
		Reputação e credibilidade dos intervenientes	
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
29	Aumento da capacidade de produção científica	Existência de um collaborative champion	Fator estratégico
		Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Fator Inter-relacional
		Motivação para participar no programa/projeto	Fator Inter-relacional
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Confiança na relação	
		Objetivos e visão partilhados	Fator Estratégico
		Motivação clara	Fator Económico
		Necessidade de dar resposta a políticas/objetivos institucionais	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
30	Reforço do conhecimento da universidade, em determinadas matérias e inovação, devido às características intrínsecas da indústria	Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	Fator Inter-relacional
		Compreensão dos diferentes ambientes em que se inserem os parceiros	
		Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural
		Tamanho das empresas, por exemplo, start ups e empresas de grande dimensão têm maior probabilidade de beneficiar da parceria universidade-indústria	
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Económico
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	
		Estrutura de conhecimento padronizada e flexível (forma como o conhecimento interno da empresa esta organizada e disponível para os colaboradores)	Fator Técnico-científico

(Continuação)

	<b>Benefício</b>	<b>Fatores Críticos para a realização do benefício</b>	<b>Tipologia de fatores</b>
31	Reconhecimento e credibilidade no meio académico dos investigadores	Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico
		Desenvolvimento de relações interpessoais	Fator Inter-relacional
		Associação do programa/projeto a valores de performance económica ou de valor para a indústria	Fator Económico
		Grau académico dos investigadores	Fator Cultural
		Empresas líderes no mercado e na inovação	
		prestígio da universidade	
		Transparência entre os intervenientes; não existir segundas intenções;	
		Existência de diretrizes éticas	
Reputação e credibilidade dos intervenientes			
32	Aprendizagem/desenvolvimento contínuo profissional	Crenças de existência de similaridade entre os parceiros (valores, objetivos, formas de gestão)	Fator Inter-relacional
		Desenvolvimento de relações interpessoais	
		Qualidade e grau de comunicação; abertura para o diálogo, bi-direcionalidade; linguagem clara	
		Colaboração entre os vários departamentos	
		Compatibilidade no modo em como trabalham	Fator Estratégico
		Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	
		Tamanho da equipa de investigação	Fator Cultural
		Conhecimento complementar	Fator Técnico-científico
		Definição das responsabilidades de cada stakeholder	
		33	Reforço da transferência de conhecimento científico e tecnológico para a indústria
Cultura organizacional que incita ao conhecimento	Fator Cultural		
Seleção do parceiro certo com o poder e expertise na área adequada para sustentar a parceria	Fator Estratégico		
Investimento em I&D pela própria empresa e universidade	Fator Económico		
necessidade de dar resposta a políticas/objectivos institucionais			
Área de conhecimento adequada as necessidades da indústria	Fator Técnico-científico		