



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências Sociais e Humanas

# **Estudo da Colaboração Organizacional em unidades de I&D em Portugal**

**Alexandra Filipa Milhano dos Santos**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Psicologia do Trabalho e das Organizações**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Samuel José Fonseca Monteiro

Covilhã, outubro de 2014



“Lá fora o vento nem sempre sabe a liberdade  
a gente finge mas sabe que não é verdade  
foge ao vazio enquanto brinda, dança e salta  
eu trago-te comigo e sinto tanto, tanto a tua falta”



# Agradecimentos

Esta dissertação é o culminar de uma etapa caracterizada por uma grande evolução e muitas aprendizagens. Assim, neste espaço, devo agradecer a todos os foram essenciais durante este período e facilitaram a adaptação a novas tarefas.

Em primeiro lugar dedico e agradeço o presente trabalho à minha mãe e irmãs que estão sempre presentes e disponíveis. A paciência, apoio e compreensão foram essenciais para o cumprimento de mais uma etapa.

Agradeço, ainda, ao orientador de dissertação que foi acompanhando a presente investigação, esclarecendo algumas dúvidas, próprias desta etapa, e sugerindo tópicos essenciais que acrescentaram valor aos objetivos delineados.

Agradeço, igualmente, aos amigos que me acompanham, já há muito, como também àqueles que fui conhecendo ao longo destes anos e que, com toda certeza, ficarão para fazer parte do futuro.

Por último o meu maior agradecimento dirige-se àquele que é o meu, grande, exemplo de vida e que continua a ser uma referência em todas as minhas opções e decisões.



# Resumo

A colaboração tem vindo a assumir-se como um tema bastante importante e muito estudado na comunidade científica. Associado com este, crescente, interesse, assume um papel de destaque a nível das organizações como uma das soluções para fazer face a uma envolvente cada vez mais dinâmica e em constante mudança. De facto, o estabelecimento desta relação pode dar às organizações uma maior capacidade de inovação e criatividade, cada vez mais valorizadas no meio organizacional.

O cenário da colaboração encontrado em Portugal, através das investigações científicas, pede uma nova abordagem. Isto porque, a maioria dos estudos realizados se centra numa perspetiva qualitativa, remetendo para uma organização em específico e não fornecendo uma perspetiva mais ampla do fenómeno. Sendo assim, a presente investigação assume um carácter quantitativo, pretendendo dar uma nova visão da colaboração. Assim, tentou-se encontrar um instrumento que possibilitasse a medição da colaboração e permitisse estudar este fenómeno. No entanto como não foi encontrado nenhum instrumento propusemo-nos traduzir, adaptar e validar uma escala de medida da colaboração. Assim, foi considerado de extremo interesse a análise da colaboração em unidades de I&D associadas às universidades de Portugal. Considerou-se, este contexto, como um ambiente bastante rico uma vez que as unidades de I&D variam em termos de estrutura, capacidade, área de investigação entre outros. O presente estudo aborda, então, duas perspetivas diferentes acerca da temática, a dos investigadores e a dos coordenadores.

No final da recolha de dados, foram reunidos 546 questionários relativos a 14 universidades públicas. Os respetivos dados foram submetidos a um tratamento estatístico através do programa estatístico IBM® SPSS® Statistics 21 com o objetivo de serem analisados e, posteriormente discutidos. Realça-se a aplicação da análise fatorial exploratória com o objetivo de verificar se a amostra recolhida se adequa ao modelo teórico subjacente.

No que concerne aos resultados, verifica-se que a amostra não segue a mesma estrutura fatorial que a escala original, sugerindo a bidimensionalidade da colaboração. Deve, ainda, realçar-se que não foi encontrada grande dispersão relativamente à perceção dos investigadores sobre a colaboração. Posteriormente, foram identificados como principais motivadores para a colaboração a obtenção de financiamento para os projetos de investigação e a facilitação da internacionalização da unidade de I&D. Relativamente ao processo, assinalam-se como facilitadores a existência de respeito, experiência e o estabelecimento de objetivos comuns e como dificultador a elevada burocracia existente. Salientam-se, ainda, como principais resultados assinalados, o aumento dos resultados de investigação e o reconhecimento da unidade de I&D a nível internacional.

Finalmente, assinalam-se como perspetivas futuras o desenvolvimento de outras investigações que permitam verificar a adequabilidade das amostras recolhidas ao modelo

elaborado pelos autores originais. Estas investigações poderão permitir que futuramente se possa utilizar a escala da colaboração de forma confiável e sem quaisquer limitações.

## **Palavras-chave**

Colaboração interorganizacional; unidades de I&D; universidades públicas em Portugal; motivadores, facilitadores/dificultadores e resultados.

# Abstract

Collaboration has been assuming a great importance in scientific community and has today innumerable investigations. Related with these increasing interest, collaboration assumes an important paper at organizational level as a solution to face a dynamic and constantly changing environment. In fact, this relationship can bring to organizations an improved capacity to innovate and adopt creative solutions, increasingly valued in organizational field.

The collaboration scenario found in Portugal, through the scientific investigation requires a new approach. This because most studies presents a qualitative approach, analyzing a specific scenario about a specific organization and not bring a broader perspective to phenomena. Thus, this investigation assumes a quantitative character bringing a new perspective and a new vision of collaboration. So, attempt was made to find an instrument to measure collaboration and allowed to study this phenomena. However, as we cannot found an instrument to measure collaboration we propose to translate, adapt and validate an instrument to measure collaboration. To accomplish this, it was considered very interesting analyze R&D unities associated to Portugal universities. This context is considered a very rich environment once that R&D unities vary in terms of structure, capacity, investigation areas, and others. The present study brings, then, two different approaches to the theme, through the researchers and coordinators perspective.

In the end of data collection we gather 546 responses by 14 public universities. This data have been submitted to a statistical treatment in IBM® SPSS® Statistics 21 in order to be analyzed and discussed. Emphasis is placed in exploratory factorial analysis with the purpose to verify if the data fits in subjacent theoretical frame.

Regarding the results it was verified that data doesn't follow the same factorial structure that the original scale, suggesting the bidimensionality of the collaboration. It must be emphasized that there isn't a big dispersion in the researcher's perception about the collaboration phenomena. Also, were identified as principal motivations to collaboration the access to funding for research projects and facilitation in R&D internationalization. Relatively to the process, the most marked as facilitators are respect, experience and setting common goals. On the other hand, the most marked as obstacles are the bureaucracy that is considered extensive. About the results, the coordinators identified as the major the increasing of research results and the recognition of the R&D to an international level.

Finally, as future perspectives we considered the development of other investigations that allows to verify the suitability of the collected data to the original framework model. This researches could permit, in the future, the use of the scale collaboration instrument in a reliable way and without no limitations.

## Keywords

Interorganizational collaboration; R&D unities; public universities in Portugal; motivations, facilitators/obstacles and results.

# Índice

|   |    |
|---|----|
| 1. Introdução   | 1  |
| 2. Enquadramento Teórico                                    | 3  |
| 2.1. Colaboração  | 3  |
| 2.2. Colaboração, Cooperação e Coordenação                  | 4  |
| 2.3. Colaboração Interorganizacional                        | 6  |
| 2.4. Motivações, processo e resultados da colaboração       | 7  |
| 2.4.1. Motivações para a colaboração                        | 8  |
| 2.4.2. Processo: Barreiras e Facilitadores                  | 10 |
| 2.4.3. Resultados   | 12 |
| 2.5. Fatores que influenciam o sucesso da colaboração       | 12 |
| 2.6. Modelo Teórico para a colaboração Interorganizacional  | 14 |
| 3. Estudo Empírico  | 17 |
| 3.1. Apresentação do estudo                                 | 17 |
| 3.1.1. Tipologia do Estudo                                  | 17 |
| 3.1.2. Questões e objetivos de investigação                 | 18 |
| 3.2. Metodologia  | 18 |
| 3.2.1. População  | 18 |
| 3.2.2. Contexto e procedimentos de recolha da amostra       | 19 |
| 3.2.3. Caracterização da Amostra                            | 20 |
| 3.2.4. Instrumentos e procedimentos associados              | 24 |
| 3.2.4.1. Questionário Sociodemográfico                      | 25 |
| 3.2.4.2. Escala de medida da colaboração                    | 25 |
| 3.2.4.3. Questionário de aferição de fatores da colaboração | 27 |
| 3.3. Análise Estatística                                    | 28 |
| Objetivo 1  | 28 |
| Objetivo 2  | 33 |
| Objetivo 3  | 38 |
| Objetivo 4  | 41 |
| 3.4. Discussão  | 44 |
| Objetivo 1 - Investigação Instrumental                      | 44 |
| Objetivo 2  | 45 |
| Objetivo 3  | 47 |
| Objetivo 4  | 48 |
| 4. Conclusões e Considerações Finais                        | 51 |
| Referências   | 55 |
| Anexos  |    |



# Lista de Figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Modelo de Bonaccorsi & Piccaluga, 1994                                    | 8  |
| Figura 2 - Histograma representativo da distribuição (esquerda)                      | 29 |
| Figura 3 - Gráfico da Caixa de Bigodes (direita)                                     | 29 |
| Figura 4 - Scree Plot resultante da Análise Fatorial                                 | 30 |
| Figura 5 - Fatores extraídos e itens correspondentes                                 | 32 |
| Figura 6 - Síntese dos principais fatores assinalados relacionados com a colaboração | 41 |



# Lista de Tabelas

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo a universidade dos respondentes   | 21 |
| Tabela 2 - Frequências considerando a idade dos respondentes   | 21 |
| Tabela 3 - Frequências considerando as habilitações académicas dos respondentes  | 22 |
| Tabela 4 - Frequências atendendo ao tempo de desempenho de funções de investigador   | 22 |
| Tabela 5 - Frequências considerando o número de unidades de I&D onde o respondente desempenha funções  | 23 |
| Tabela 6 - Frequências referentes ao tempo de desempenho de funções na presente unidade de I&D   | 23 |
| Tabela 7 - Frequências referentes ao estatuto do respondente na unidade de I&D   | 23 |
| Tabela 8 - Frequências referentes à realização de outras atividades, além da investigação, tendo como referência temporal os últimos três anos   | 24 |
| Tabela 9 - Frequências referentes ao tempo dedicado à investigação, tendo como referência temporal os últimos três anos  | 24 |
| Tabela 10 - Cargas fatoriais resultantes da análise fatorial exploratória com uma rotação varimax  | 31 |
| Tabela 11 - Frequências relativas percentuais, médias e desvios padrão das respostas   | 33 |
| Tabela 12 - Valores médio e estatística de teste relativos à variável idade e dimensões  | 34 |
| Tabela 13 - Valores médios e estatística de teste relativos à variável tempo de desempenho de funções de investigação e dimensões  | 35 |
| Tabela 14 - Valores médios e estatística de teste relativos à variável tempo de desempenho de funções de investigação na unidade de I&D onde se encontra presentemente e as pontuações | 36 |
| Tabela 15 - Valores médios e estatística de teste relativos à variável tempo dedicado à investigação na unidade de I&D onde se encontra presentemente e as dimensões                   | 37 |
| Tabela 16 - Valores médios e estatística de teste relativos à variável da antiguidade da universidade e às pontuações  | 39 |
| Tabela 17 - Valores médios e estatística de teste relativos à variável da localização da universidade e às pontuações  | 40 |
| Tabela 18 - Valores médios e estatística de teste relativos à variável da localização da universidade1 e às pontuações   | 40 |
| Tabela 19 - Frequências relacionadas com as motivações escolhidas pelos coordenadores  | 42 |
| Tabela 20 - Frequências associadas aos inibidores e facilitadores da colaboração   | 42 |
| Tabela 21 - Frequências atendendo aos resultados selecionados pelos coordenadores  | 43 |



# Lista de Acrónimos

|       |   |
|-------|---|
| DP    | Desvio-padrão   |
| FCT   | Fundação de Ciência e Tecnologia                        |
| ISCTE | Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa |
| M     | Média   |
| UBI   | Universidade da Beira Interior                          |
| UTAD  | Universidade de Trás os montes e Alto Douro             |



# 1. Introdução

A temática da colaboração é estudada, há muito, por vários autores que pretendem compreender o fenómeno e, também, as variáveis associadas. Deste modo, são muitos os benefícios apresentados a este tipo de relação e que a fazem ser alvo de inúmeras investigações (Philips, Lawrence & Hardy, 2000; Thomson, Perry & Miller, 2007; Vredendaal 2013). Sendo a colaboração uma potencial mais-valia para os, nela, envolvidos, e encarando-se como uma solução criativa e inovadora para dar resposta às problemáticas do meio envolvente, faz todo o sentido que seja, também, aplicada ao meio organizacional, onde as constantes exigências do mercado, dinâmico e em constante mudança, exigem grande flexibilidade e adaptabilidade (Andrade, 2009; Carneira, 2011; Cunha et al., 2010).

Esta investigação, em particular, abordará o conceito da colaboração interorganizacional num ambiente muito específico - as unidades de investigação e desenvolvimento (I&D) associadas às universidades. Como referem Mattessich e Monsey (1992) as universidades devem interessar-se pelos processos de colaboração existentes na instituição porque poderão contribuir para formas mais criativas de trabalhar e ultrapassar obstáculos.

Em termos de estrutura, o presente documento está dividido em dois tópicos principais: o enquadramento teórico e o estudo empírico

No Enquadramento Teórico, apresentar-se-ão alguns tópicos essenciais para a compreensão da temática, em estudo. Sendo assim, far-se-á, primeiramente, uma abordagem à colaboração apresentando-se alguns problemas associados ao estudo da temática. Para definir uma variável também é necessário distingui-la de outras consideradas, por vários autores, como aproximadas. Deste modo abordar-se-ão os conceitos de cooperação e coordenação referindo-se as principais diferenças e semelhanças entre eles. Posteriormente, faz todo o sentido abordar e clarificar o conceito de colaboração interorganizacional, compreendendo o porquê deste tipo de relação ser uma mais-valia para as organizações. Ainda, neste tópico, abordar-se-á o modelo base do instrumento utilizado para avaliar a colaboração, identificando e explicitando as diferentes dimensões chave e, posteriormente, as motivações, processo e resultados da colaboração. Por último, serão apresentados alguns tópicos que têm sido associados, em diversos estudos, ao sucesso e eficácia das relações de colaboração.

Posteriormente, no estudo empírico, apresentar-se-á o estudo realizado, bem como a metodologia adotada. Sendo assim, na apresentação do estudo far-se-á uma pequena referência à importância e atualidade do tema delineado, apresentando-se, posteriormente, as questões e objetivos de investigação e a tipologia do estudo. Aquando da referência à metodologia, explicitar-se-á a população em estudo, o contexto da amostra e a caracterização da mesma, segundo algumas variáveis recolhidas. Posteriormente, irão referir-se os instrumentos utilizados na presente investigação, bem como os procedimentos associados a cada um deles. Ainda, relativamente ao estudo empírico deve abordar-se o tópico referente à

análise estatística e resultados, onde se apresentarão todas as análises realizadas no programa estatístico IBM® SPSS® Statistics 21. Este será dividido por objetivos, apresentando-se junto a cada um deles todas as análises realizadas para responder aos mesmos. Explicitar-se-á, também, a opção pelos diferentes métodos estatísticos utilizados como forma de responder aos objetivos delineados.

Posteriormente, expor-se-á a discussão dos resultados obtidos através do confronto, dos mesmos, com outras investigações realizadas. A escassez de investigações sobre a temática fará com que sejam consideradas investigações que abordem conceitos de teor aproximado à temática em estudo.

Finalmente, após a apresentação de todos os tópicos, é importante refletir sobre a presente investigação, adotando uma postura crítica e avaliando diversos aspetos. Deste modo, far-se-á uma pequena conclusão da investigação realizada, e onde serão abordados os contributos, limitações e perspetivas futuras.

## 2 - Enquadramento Teórico

Este primeiro tópico, relacionado com aspetos teóricos, pretende abordar e clarificar alguns conceitos associados à temática em análise, na presente investigação. Para que fosse possível a apresentação de alguns pontos essenciais, para a compreensão da colaboração, realizou-se uma extensa revisão bibliográfica de vários estudos não só sobre esta temática mas, também, sobre outras consideradas pertinentes para a compreensão e clarificação do fenómeno.

### 2.1. Colaboração

A variável colaboração é considerada, hoje em dia, como um tema bastante estudado e aprofundado na comunidade científica. Com relativa facilidade encontram-se artigos, livros e outros documentos não publicados que esclarecem o conceito, apresentam modelos explicativos, casos de sucesso, insucesso e outros fatores associados à temática (Philips et al., 2000; Thomson, Perry & Miller, 2007; Vredendaal 2013).

Desta forma, considera-se, à partida, que um tópico cuja informação seja mais abundante nos permitirá uma clarificação de conceitos mais clara e unânime. No entanto, quando se iniciou a pesquisa relativa à temática da colaboração, verificamos que este facto não é assim tão linear. O primeiro problema com que nos deparamos é a operacionalização do conceito, isto porque existem inúmeras investigações científicas, em diversas áreas, cuja operacionalização do conceito -colaboração- é realizada de forma diferente. Este facto ocorre porque a definição de colaboração é bastante complexa e os autores adaptam-na consoante os objetivos das suas próprias investigações, dando origem à existência de múltiplas conceptualizações. Esta multiplicidade, apesar de acrescentar riqueza às investigações, inviabiliza a possibilidade de comparação entre estudos, afastando os investigadores de um consenso relativamente à definição da variável (Philips et al., 2000; Thomson et al., 2007; Krane & Lu, 2010; Mattessich, Murray-Close & Monsey, 2001).

Realmente, é possível identificar uma série de investigações multidisciplinares, sobre a temática de interesse, existindo inúmeros estudos de caso onde as metodologias utilizadas passam muito por acompanhar, de forma mais ou menos frequente, determinadas realidades. Podemos encontrar estudos de caso, em diferentes áreas específicas, que avaliam a colaboração de uma forma mais geral, abordando variados tópicos (Fialho, 2008; Ipiranga, Freitas & Paiva, 2010; Mozzato, Storti & Ranzi, 2013; Segatto-Mendes & Mendes, 2006; Teixeira, Filho, Mayorga & Mayorga, 2006) e outros estudos que avaliam principalmente as motivações associadas a este processo (Castro, Bulgacov & Hoffmann, 2011; Vaz & Barboza, 2014; Verschoore & Balestrin, 2008). Encontramos, também, estudos que visam, principalmente, a análise das opiniões dos envolvidos na colaboração e da interação estabelecida entre os intervenientes (Costa, Porto & Feldhaus, 2010; Iacono, Almeida & Nagano, 2011; Silva, 2006), e outros que se focam mais nos aspetos condicionantes e

resultados deste processo (Machava, 2013; Zancan, Santos, Costa & Cruz, 2013). Apesar destes estudos fornecerem um enorme conhecimento sobre as realidades que avaliam, reconhece-se a necessidade de serem complementados com outros que tragam uma nova abordagem à temática. Alguns autores defendem que o investimento em investigações de carácter quantitativo seria uma mais-valia para o estudo desta temática e diminuiria a dificuldade em encontrar instrumentos que avaliem a colaboração (Thomson et al., 2007; Vredendaal 2013).

Tendo por base o que foi referido, anteriormente, é necessário realizar algum esforço no sentido de procurar um instrumento passível de ser aplicado a várias do saber, criando a possibilidade de comparação de estudos, a uniformização do conceito e um estudo mais aprofundado da colaboração enquanto processo (Thomson et al., 2007; Vredendaal 2013; Wood & Gray, 1991; Gray, 1989). Segundo Wood e Gray para se compreender a colaboração devem considerar-se os tópicos resumo fundamentais, os antecedentes, o processo e os resultados. Referindo, ainda, que é necessário dar algum ênfase e atenção ao processo de colaboração, uma vez que é o menos estudado e compreendido ao nível da literatura (Gray, 1989; Wood & Gray, 1991).

Etimologicamente, a palavra colaboração tem origem no latim - *collaborare*, trabalhar com- podendo significar cooperar, participar, coadjuvar ou até agir com outrem para a obtenção de determinado resultado (Porto Editora).

No que concerne à definição da temática em si, Wood e Gray referem que para se definir corretamente o significado de colaboração, deve-se delinear uma definição do fenómeno que englobe tópicos passíveis de ser observados e exclua outros irrelevantes (Thomson et al., 2007; Wood & Gray, 1991).

Reilly (2001) refere que uma relação de colaboração requer que exista um planeamento compreensivo, uma visão partilhada e uma comunicação frequente e bem definida.

Outros autores referem que a colaboração não é sempre apropriada e efetiva, pelo que todas as situações devem ser exploradas e delineadas cuidadosamente. Apesar desta opinião, estes, consideram que a colaboração é uma ferramenta estratégica e útil num grande número de situações, desde que exista um planeamento cuidado e ponderado (Hamilton, Kruger & Smiley, 2005 cit. in Ju, Lin & Ha, 2014; Mattessich et al., 2001).

## **2.2. Colaboração, Cooperação e Coordenação**

Para definir uma variável torna-se, também, necessário distingui-la de outras que possam ser consideradas aproximadas. Deste modo, segundo Cordeiro (2008) o conceito de colaboração é um termo bastante amplo, podendo ser sinónimo de coordenação ou cooperação. Segundo este, a colaboração pode ser entendida como uma simples troca de informação ou como uma união de esforços e recursos para atingir objetivos comuns.

Por vezes, em contextos mais práticos, confunde-se colaboração com coordenação ou cooperação. No entanto, na maioria das investigações científicas estes três conceitos são devidamente explicados e diferenciados (Mattessich et al., 2001).

Porém, outros estudos contrariam o que foi, anteriormente, referenciado aludindo que a colaboração é um tipo de relação mais integrado, temporalmente mais amplo e com maior solidez (Silva, 2006; Thomson et al., 2007).

A cooperação define-se como uma relação informal de curta duração que existe sem missão, estrutura ou plano de trabalho definido. Os parceiros na cooperação partilham informação apenas sobre a temática de interesse e cada organização respeita a sua estrutura e trabalha com os seus recursos de forma separada, minimizando os riscos (Mattessich et al., 2001; Winer & Ray, 1994).

A coordenação é caracterizada por ser uma relação mais formal, onde os diferentes intervenientes tem delineadas missões compatíveis, focando os seus esforços numa temática ou programa específico. É necessário algum planeamento, divisão de tarefas e estabelecimento de canais de comunicação. A autoridade encontra-se em cada uma das organizações, aumentando o risco desta relação. No caso da coordenação, os recursos encontram-se disponíveis para todos os participantes, partilhando-se não só os riscos, como, também as recompensas (Mattessich et al., 2001; Winer & Ray, 1994).

Tendo em conta tudo o que foi referido sobre a colaboração, em comparação com estes conceitos de cooperação e coordenação, podemos sintetizar algumas informações principais que permitem a distinção dos conceitos mencionados. Sendo assim, a colaboração é considerada como uma relação mais duradoura e intensa, que une diferentes organizações numa nova estrutura comprometida com uma missão comum. A colaboração, tal como a coordenação, tem subjacente o planeamento, divisão de tarefas, estabelecimento de canais de comunicação e partilha de recursos e recompensas. No entanto, no caso da colaboração existe uma estrutura que define a autoridade (Mattessich et al., 2001; Winer & Ray, 1994).

Outro autor, Hord (1986), refere que a colaboração e a cooperação são modos de gestão organizacional válidos, baseados em interações e que conduzem a diferentes resultados. Ambos devem ser, devidamente, entendidos pelos participantes de modo a que estes possam optar pela forma de gestão que mais se adequa aos requisitos existentes e aos resultados pretendidos. Este refere, ainda, que a colaboração exige mais esforços, porém consegue melhores resultados, enquanto a cooperação exige menos esforços porque não procura, necessariamente, alcançar objetivos comuns.

Thomson et al. (2007) acrescentam que a cooperação e colaboração diferem em termos da sua profundidade de interação, integração, comprometimento e complexidade.

Sandfort e Milward (2008) referem que a cooperação, coordenação e colaboração se situam num *continuum* de intensidades, onde a formalidade das relações vai aumentando conforme se avança no *continuum*. A cooperação é a intensidade mais fraca da colaboração, referindo-se como a menos informal, enquanto a coordenação é mais formal, dando-se ênfase à relação no que concerne às tarefas comuns (Vredendaal 2013).

## 2.3. Colaboração Interorganizacional

Após uma abordagem mais geral da temática importa, agora, esclarecer os conceitos, especificamente, relacionados com a colaboração interorganizacional. Assim, sabe-se que as organizações são hoje espaços dinâmicos cuja sobrevivência e prosperidade dependem, essencialmente, da sua capacidade de inovar e dar resposta à envolvente. Deste modo, os problemas das mesmas requerem inovação e criatividade para procurar soluções ajustadas aos clientes e às suas particularidades (Andrade, 2009; Camara, Guerra & Rodrigues, 2007; Cardeira, 2011; Cunha et al., 2010). Realmente a globalização alterou, em muito, as regras da competição e a capacidade de inovar tornou-se uma estratégia prioritária (Blomqvist, Hurmelinna & Seppanen, 2005).

Franco (2007), refere que o modelo de empresas que se apresentam no mercado de forma isolada está, progressivamente, a perder interesse. Assim, verifica-se, cada vez mais, uma perspectiva de união entre empresas onde estas enfrentam, com maiores probabilidades de êxito, a complexidade e incerteza de um espaço dinâmico e em constante mudança. Estas parcerias têm vindo a aumentar, significativamente, esperando-se uma tendência para que continue a evoluir, essencialmente, devido à crescente competitividade internacional e à sofisticação dos mercados, clientes, fornecedores.

As organizações colaboram para reduzir o custo e o risco associado ao desenvolvimento tecnológico ou à entrada no mercado, alcançar escalas em termos de produção, reduzir o tempo entre o desenvolvimento e comercialização dos produtos e promover a aprendizagem partilhada (Merchant & Schendel, 2000 cit. in Franco, 2007; Tidd, Bessant e Pavitt, 2005).

No que diz respeito à colaboração organizacional, esta refere-se a um conjunto de organizações que estabelecem um vínculo no sentido de trabalhar para objetivos específicos, sendo que, apesar desta relação, as organizações se mantêm independentes e com a sua própria autonomia. Hoje em dia, com as mudanças ocorridas nas últimas décadas, as organizações são constantemente desafiadas, tendo que assumir uma postura dinâmica e flexível, onde a colaboração com outras organizações pode contribuir para resultados mais rápidos e para um acesso mais coerente a serviços e benefícios (Konrad, 1996; Mattesich & Monsey, 1992; Trkman & DeSouza, 2012).

Mattesich e Monsey (2001) referem que a colaboração é uma relação mutuamente benéfica e bem definida, entre duas ou mais organizações com o propósito de atingir objetivos comuns. Esta pressupõe um comprometimento com a relação e com os objetivos delineados, devendo ser desenvolvida uma estrutura conjunta com responsabilidades partilhadas, autoridade repartida e a partilha de recursos e resultados

Abramson e Rosenthal (1995) definem que a colaboração é caracterizada por benefícios mútuos, interdependência, reciprocidade, ações combinadas e conjuntas. Sendo que, a colaboração ideal implica uma visão comum, uma estrutura desenvolvida em conjunto, a partilha de trabalho, recursos e recompensas. Na colaboração interorganizacional, o grupo de organizações independentes permanecem comprometidos a trabalhar juntos para fins específicos e resultados tangíveis, porém mantendo a sua própria autonomia.

Winer e Ray (1994) referem que a colaboração é um relacionamento mutuamente benéfico e bem definido entre duas ou mais organizações. Esta relação permite que as organizações, trabalhando de forma conjunta, alcancem resultados de forma mais fácil do que se trabalhassem sozinhas.

Outro autor, Linden (2002) defende que a colaboração resulta do esforço de duas ou mais pessoas de organizações diferentes, ou unidades dentro da mesma organização, em produzir algo através do empenho, recursos e tomadas de decisões, compartilhando as quotas do produto ou serviço final.

Segundo Vredendaal, (2013) a colaboração é uma relação formal e profunda entre duas ou mais organizações, onde se partilham recursos para atingir objetivos comuns.

Robson (2012) refere que a colaboração ocorre quando duas ou mais organizações trabalham juntas com o objetivo de resolver problemas mútuos e criar oportunidades através da partilha de esforços, recursos e tomada de decisão (Vredendaal, 2013).

Apesar das definições do conceito conterem algumas diferenças, existem fatores que se apresentam como bastante consensuais, referindo-se, repetidamente, tópicos como a partilha, parceria, interdependência, poder e caracterizando-se o processo da colaboração como algo dinâmico (D'Amour, Ferrada-Videla, Rodriguez, & Beaulieu, 2005).

A colaboração muda o modo como as empresas trabalham, diminuindo a competição e aumentando o consenso e a inclusão, levando a que as organizações não trabalhem sozinhas. Estas diminuem a ênfase dada às atividades, serviços e programas para se dedicar aos resultados e estratégias que podem ser adotadas (Ray & Winner, 1994).

## **2.4.Motivações, processo e resultados da colaboração**

Como mencionado, anteriormente, Wood e Gray (1991) apresentam, na sua investigação, três tópicos resumo fundamentais relativos à temática da colaboração. O trabalho conjunto de ambos refere que, ao abordar esta temática, se deve ter em consideração os antecedentes, o processo e os resultados. Estes acrescentam ainda que é o processo o tópico menos compreendido e estudado, sendo necessário investir alguns recursos na investigação do mesmo.

Deste modo, tal como os autores referidos, anteriormente, frisaram é bastante importante explorar e compreender o processo de colaboração. No entanto, os outros tópicos - antecedentes e resultados- devem, também, ser tidos em consideração, fazendo todo o sentido a sua exploração. Bonaccorsi e Piccaluga (1994) sintetizam, num modelo, alguns tópicos essenciais para a compreensão da colaboração e que devem ser, devidamente, avaliados. Assim, destacam-se os motivos, que levam à criação de uma parceria, o processo e os resultados da colaboração - através da avaliação dos *outputs* obtidos. No tópico intermédio, o processo, os autores enfatizam o papel, não só, dos fatores que se apresentam como impulsionadores como também daqueles que criam alguns conflitos nesta relação (Cf. Figura 1).

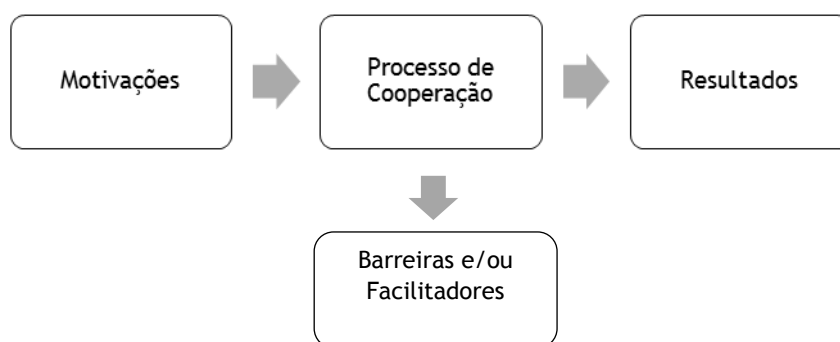


Figura 1 - Modelo de Bonaccorsi & Piccaluga, 1994

### 2.4.1. Motivações para a colaboração

A colaboração tem início quando surge interesse de ambas partes para se envolverem num projeto conjunto, sendo que nesta etapa inicial é a existência de motivações que impulsionam o processo (Segatto, 1996).

Oliver, 1990 refere que são seis as motivações determinantes para o estabelecimento de parcerias de colaboração. Deste modo, indica a necessidade, a assimetria, a reciprocidade, a eficiência, a estabilidade e a legitimidade como fatores chave para a determinação da formação de relações interorganizacionais. O autor refere a necessidade quando as organizações se relacionam por fins legais, sendo que a assimetria explica as relações organizacionais que são, por vezes, induzidas pelo potencial exercício do poder de uma organização sobre a outra. No que concerne à reciprocidade, refere que se estabelece esta relação quando existe um alvo comum e objetivos mutuamente benéficos. Relativamente à eficiência objetiva-se uma diminuição dos custos das transações internas. O autor refere, ainda, que a estabilidade diz respeito ao facto das organizações reduzirem as incertezas sobre o ambiente. Finalmente, a legitimidade é referida quando as organizações procuram justificar as suas atividades e resultados por pressão do ambiente institucional (Andreis, Prantz, Larentis & Dias, 2014; Balestrin & Vargas, 2002; Laimer, 2014; Tondolo & Puffal, 2010).

Ao longo da explicitação e apresentação dos diferentes tópicos - motivações, barreiras, facilitadores e resultados- abordar-se-ão especificamente aqueles relativos às universidades, e mais propriamente às unidades de I&D que são o foco desta pesquisa. Em anexo pode ter-se acesso a algumas informações sobre estas unidades (Cf. Anexo A).

Sendo assim, no que concerne às motivações, Bonaccorsi e Piccaluga (1994) apontam a falta de fontes financiadoras de pesquisa, a carência de materiais e equipamentos de laboratório e a forma de realização da função social da universidade. Referem, ainda, o fornecimento de tecnologia para o bem-estar da sociedade, o aumento do prestígio institucional, a difusão do conhecimento, o aumento do prestígio individual do investigador e a expansão de perspectivas profissionais.

Os fatores económicos são abordados por vários autores como um motivador bastante forte para a colaboração, principalmente quando é necessário realizar grandes investimentos

em equipamentos indispensáveis para a pesquisa científica (Franco, 2007; Silversten, 1992 cit. in Vanz & Stumpf, 2010).

Com base nos estudos de Rosen (1978), Martin (1997), Beaver (2001) e Vanz (2009) foi criada uma lista de motivos para a colaboração direcionados para a universidade, e mais especificamente para a investigação científica. Deste modo, referem-se como principais motivações o desejo de aumentar a popularidade científica, a visibilidade e o reconhecimento pessoal, o aumento da produtividade, a obtenção e/ou ampliação de financiamentos, recursos, equipamentos e materiais. Além destes fatores, referem-se, ainda, o desejo de aumentar a experiência e de realizar pesquisas multidisciplinares, a necessidade de outras opiniões para confirmar ou avaliar um problema, a possibilidade de uma maior divulgação de pesquisa efetuada e a redução da possibilidade de erros (Vanz & Stumpf, 2010).

Outro estudo, refere como principais motivadores a simplificação do acesso a equipamentos e serviços, a necessidade de resolver um problema ou produto em concreto e a obrigação por questões formais (Bernardo, Valls & Casadesus, 2012; Radas, 2005).

López-Martínez, Medellín, Scanlon e Solleiro (1994) sintetizam, também, no seu estudo algumas motivações que estão na base do estabelecimento de relações de colaboração. Sendo assim, é referida a atualização e comprovação de conhecimento, o cumprimento da função social da universidade e a expansão de perspectivas profissionais para manter a investigação atualizada. Referem ainda, o aumento do prestígio individual, institucional, o aumento da difusão do conhecimento e a necessidade de equipamentos e recursos financeiros para os projetos de investigação.

Hagedorn (1993) apresentou no seu estudo algumas motivações que levam à criação de uma relação de colaboração, dividindo-as em três grupos: partilha e melhoria das descobertas, realização concreta de projetos de inovação e a obtenção de acesso ao mercado e novas tecnologias. No primeiro grupo, indica a redução de incertezas nos projetos, a complementação de competências e a redução de custos de pesquisa. No segundo grupo, refere a agregação de capacidades, conhecimentos e tecnologias dos parceiros e a redução do tempo entre a criação e a introdução do produto no mercado. Finalmente, o terceiro grupo refere-se à combinação de esforços para que seja possível a internacionalização e desenvolvimento de novos produtos (Santos, 2008).

Num outro estudo, refere-se que o estabelecimento da colaboração tem quatro motivações principais. A primeira é a combinação de recursos para desenvolver novos produtos ou reduzir o investimento, sendo a segunda a hipótese de eliminar riscos. Em terceiro lugar fala-se na possibilidade de aprendizagem, aumentando as competências através do trabalho em colaboração. Finalmente, alude-se o facto de que com a colaboração as organizações poderem ser mais competitivas (Jagersma, 2005).

No estudo de Marques, Freitas e Silva (2007) referem-se, ainda, como motivações o desenvolvimento de novos produtos e processos, o financiamento da investigação e a melhoria de produtos e processos já existentes.

Ao longo da pesquisa bibliográfica encontrou-se um outro estudo onde foram apontadas, também, uma série de motivações para a colaboração. Deste modo, referem-se a melhoria/estabelecimento de relacionamentos com fornecedores, melhoria da comunicação com outros associados, crescimento mútuo e melhoria do desempenho. Adicionalmente alude-se, ainda, a possibilidade de alcançar mais facilmente os objetivos estabelecidos, bem como o acesso a novos conhecimentos (Castro, Bulgacov & Hoffmann, 2011).

Finalmente, podemos mencionar o estudo de Todeva e Knoke (2005) que agrupam os motivos em quatro categorias: fatores organizacionais, económicos, estratégicos e políticos. Nos fatores organizacionais mencionam a aprendizagem e o aumento de competências que melhorem o desempenho, enquanto nos fatores económicos aludem os custos de entrada de mercado e o risco associado à mesma. Em termos de fatores estratégicos, referem a possibilidade de atingir vantagem competitiva e o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias. Por último, nos fatores políticos, mencionam-se tópicos relacionados com o desenvolvimento do mercado e com os procedimentos legais.

#### **2.4.2. Processo: Barreiras e Facilitadores**

Segundo o modelo apresentado por Bonaccorsi e Piccaluga (1994) devem ser referenciados dois tópicos essenciais, aquando do processo de colaboração, os obstáculos ou barreiras e os facilitadores da relação de colaboração.

Existem diversos obstáculos ao processo de colaboração, ou seja, fatores que bloqueiam o progresso ou provocam, inclusive, a interrupção do processo. Estes fatores podem gerar conflitos e conduzir esta colaboração a uma baixa produtividade e qualidade (Segatto, 1996; Segatto-Mendes & Sbragia, 2002).

López-Martínez et al. (1994) fazem uma síntese de alguns obstáculos à colaboração, apresentando como fatores dificultadores a instabilidade das universidades públicas, falta de recursos financeiros e mentalidade empreendedora, excesso de burocracias e lacunas a nível da cultura, comunicação e capacidade de resposta dos objetivos.

Um dos principais dificultadores da colaboração com outras organizações é que estas pretendem que o desenvolvimento dos produtos seja realizado de forma célere, o que nem sempre é compatível com a investigação que é necessária para o desenvolvimento dos mesmos. Estes autores referem, ainda, como obstáculos a diversificação das missões e filosofias das organizações e o grau de incerteza dos projetos. Apontam-se, ainda, como barreiras os problemas a nível da comunicação, a instabilidade das universidades e, também a burocracia das mesmas (Segatto, 1996; Segatto-Mendes & Sbragia, 2002).

Tendo por base os estudos de Mancini e Lorenzo (2006) e Garnica, Ferreira-Júnior e Fonseca (2005) foi desenvolvida uma lista de obstáculos à colaboração por parte das universidades. Deste modo, referem-se a falta de regulamentação ou excessiva rigidez da existente, descontinuidade de projetos em decorrência de problemas políticos e a inexistência de docentes preparados para a realização de projetos de investigação. Indicam-se, ainda, como barreiras à colaboração as diferenças existentes a nível de valores e formas

de trabalho que dificultam a comunicação, a falta de recursos financeiros, a elevada carga horária dos docentes, bem como a visão individualista de algumas organizações do setor produtivos, maioritariamente interessadas em benefícios próprios (Ipiranga et al., 2010).

Ainda, relacionado com o processo podemos abordar os facilitadores, ou seja, aqueles fatores que de alguma forma promovem, agilizam e impulsionam a relação de colaboração (Noveli & Segatto, 2012; Segatto, 1996).

Katz & Martins (1997) referem que a proximidade física dos parceiros na colaboração é um fator encorajador desta relação. Além deste facto, indicam que os eventos científicos entre parceiros facilitam a comunicação e conhecimento, que por sua promovem a colaboração positiva (Vanz & Stumpf, 2010).

Um dos facilitadores mais mencionados a nível da literatura relaciona-se exatamente com a existência de fundos de apoio à investigação (Segatto-Mendes & Mendes, 2006).

No estudo de Castro et al. (2011) referem-se a confiança e o comprometimento como principais fatores facilitadores da relação da colaboração. Hoffman e Schlosser (2001) acrescentam, ainda, que a confiança deve ser contruída desde o período inicial de negociações e depende do compromisso e partilha demonstradas, sendo que quando um parceiro se apercebe que o outro lhe atribui confiança é mais fácil a construção de um ciclo de confiança. No que concerne ao comprometimento, cita-se como um dos mais importantes fatores para a formação e manutenção da colaboração, isto porque quando os parceiros estão comprometidos com os projetos irão esforçar-se para que este se desenvolva e obtenha sucesso (Castro et al., 2011).

Ao longo da pesquisa sobre estes fatores foram encontrados inúmeros estudos que não diferenciam facilitadores e obstáculos pois alguns autores consideram que alguns tópicos, de acordo com a colaboração estabelecida, podem ser facilitadores ou obstáculos do processo.

Marques et al. (2007) referem alguns fatores que, de acordo com a gestão que é realizada na colaboração, se poderão assumir como facilitadores ou obstáculos. Deste modo, são referidos a proximidade, incerteza, burocracia, duração dos projetos, propriedade de patentes e incentivos fiscais como fatores facilitadores/dificultadores.

Castro et al. (2011) apresentam, também, a mesma lógica que os autores anteriores, indicando alguns fatores que podem ser considerados como facilitadores ou dificultadores dos relacionamentos de colaboração. Deste modo, referem-se o tipo de concorrência praticada, a consciencialização das organizações sobre a importância da colaboração, o nível de confiança e a interação entre parceiros. Além destes fatores, é também relevante a experiência dos associados, o respeito, comunicação e frequência de reuniões com os associados.

Podemos, ainda, encontrar outros autores que identificaram alguns fatores que consideram que podem ser facilitadores ou obstáculos à colaboração. Assim sendo, são mencionados o grau de incerteza do projeto, a localização geográfica dos parceiros, a propriedade de patentes e resultados, a duração dos projetos, o apoio governamental, o nível de conhecimento dos envolvidos, os objetivos estabelecidos e o agente de intermediação do processo (Noveli & Segatto, 2012).

### **2.4.3. Resultados**

O estabelecimento de uma parceria de colaboração pode fornecer, a curto prazo, algumas reações que indiquem a satisfação com o processo e o desejo de realizar novos projetos e/ou continuar com os projetos atuais. Posteriormente, à medida que a colaboração vai avançado, os resultados poderão ser diversos e dependerão do projeto e da percepção sobre o desenvolvimento do mesmo (Vanz & Stumpf, 2010).

Glanze (2001) refere que a medição dos resultados nas atividades de investigação é um processo complexo, existindo algumas tentativas através de estudos de caso, entrevistas e questionários. Em termos quantitativos podem enunciar-se alguns indicadores como o número de patentes registados, o número de problemas técnicos solucionados, bem como o número de invenções e inovações (Vanz & Stumpf, 2010).

Por sua vez, Bloedon e Stokes (1994) relatam que as medidas de sucesso se relacionam com os recursos, número, tipo e duração de contactos, probabilidade de oportunidades futuras, compromissos realizados, número de acordos e relatórios gerados. Referem, ainda, as inovações/ invenções e patentes conjuntas, grau de envolvimento, satisfação geral, rede de contactos desenvolvida, produção e produtividade de resultados, objetivos e expectativas encontradas (Vanz & Stumpf, 2010).

No estudo de Castro et al. (2011) foram identificados como resultados a melhoria do contato e relacionamento com outras organizações, o alcance dos objetivos estabelecidos, a diminuição da concorrência, maior crescimento, melhoria do desempenho financeiro e acesso a novos conhecimentos.

Num outro estudo apresentam-se como resultados, das parcerias de colaboração, a publicação de teses, registo de patentes, criação de novos produtos e serviços, criação de firmas *spin-off*, publicação de livros e aquisições de licenças (Marques et al., 2007).

Com estas parcerias de colaboração Prager e Ommen (1980) referem que pode assistir-se a resultados como suporte para pesquisas a longo prazo, ampliação da experiência educacional, surgimento de tópicos para dissertações, oportunidades de emprego para estudantes, possibilidade de interação com o mercado de trabalho e acesso a equipamentos especializados (Segatto, 1996).

Outro estudo indica como principais resultados a aquisição de novos conhecimentos, a oportunidade de obter equipamentos para os laboratórios, a obtenção de recursos, o aumento do prestígio institucional e o acesso a novas tecnologias e novas realidades (Lima & Fialho, 2001).

## **2.5. Fatores que influenciam o sucesso da colaboração**

Coleman (2009) sintetizou, no seu livro, quarenta e duas regras essenciais para uma colaboração bem-sucedida, dividindo-as segundo três seções: pessoas, processo/política e tecnologia. Na seção direcionada para as pessoas, refere que todos os envolvidos devem saber porque colaboram e devem ser incluídos de forma ativa na equipa. Refere, ainda, a

importância da comunicação que deve ser estruturada, coerente e frequente, sendo essencial para a definição do problema e objetivos -importantíssimos para qualquer processo de colaboração. Além destes tópicos, é essencial atribuir responsabilidades, fazer um plano de trabalho, enfatizando os elementos mais críticos e definir como será realizada a gestão e liderança na colaboração. Relativamente ao processo /política, refere que a colaboração deve ser gerida como se de um projeto se tratasse, através da definição de papéis, objetivos específicos, datas, ferramentas comuns, entre outros pontos. Finalmente, no que concerne ao tópico da tecnologia o autor salienta que deve existir, em primeiro lugar, um foco nas pessoas. Deste modo, as ferramentas a utilizar devem ser de fácil uso, o ambiente deve ser estimulante e positivo, e devem utilizar a tecnologia disponível para comunicar e discutir ideias e soluções.

Além do autor, anteriormente mencionado, também outros se dedicaram à procura de fatores que influenciassem o sucesso da colaboração. Sendo assim, Mattessich et al. (2001) apresentam seis tópicos essenciais como resumo deste fatores, mencionando a confiança e a parceria, o delineamento de um objetivo comum, a governança e tomada de decisões partilhadas, uma compreensão clara das regras e responsabilidades, uma comunicação aberta e frequente e, finalmente, a existência de recursos humanos e financiamento adequados.

Um outro autor, também, refere alguns tópicos associados ao sucesso da colaboração, tais como uma comunicação efetiva, objetivos claros e atingíveis, benefícios mútuos e corretamente partilhados, confiança e respeito, recursos humanos competentes, papéis e responsabilidades bem definidas e a tomada de decisões, que deve ser realizada conjuntamente (Czajkowski, 2006, 2007).

Winer e Ray (1994) apresentam, também, no seu livro dezanove fatores que influenciam o sucesso da colaboração, divididos em seis tópicos principais. No primeiro tópico, relacionado com o ambiente, falam-nos da história da colaboração, bem como do clima social e político da mesma, sendo que, posteriormente, no segundo tópico referem as características dos membros da parceira, alertando para tópicos como o respeito mútuo, confiança e entendimento. O terceiro tópico, processo e estrutura, tem subjacente a decisão conjunta do processo, a flexibilidade entre membros, o estabelecimento de regras e a adaptação de cada um dos membros a uma nova parceria. Apresenta-se ainda a comunicação, quarto tópico, que deve ser aberta, frequente e realizada através de canais não só formais como, também, informais. Além deste tópico, fala-se, ainda, do propósito da colaboração, alertando-se para o facto dos objetivos deverem ser atingíveis, concretos e únicos. Por último, encontramos os tópicos relacionados com os recursos que devem ser suficientes e adaptados ao que é pretendido, mencionando-se não só os recursos económicos como também os humanos.

Num outro estudo, os autores, também, se propuseram a encontrar alguns fatores relacionados com o sucesso da colaboração. Sendo assim, após a sua pesquisa encontraram alguns fatores de destaque, mencionando o estabelecimento de relações informais e de canais de comunicação, o respeito mútuo, a compreensão e a confiança. Além destes,

referem, ainda, a liderança partilhada e a aprendizagem dos objetivos da empresa como fatores determinantes (Perrault, McClelland, Austin & Sieppert, 2011).

Para finalizar, este primeiro tópico, aludimos um outro estudo relativo ao fatores de sucesso na colaboração, entre o ensino superior e outras organizações. Deste modo, apresenta três tópicos essenciais que influenciam o sucesso da colaboração: fatores organizacionais, fatores contextuais e fatores associados ao processo. No que concerne aos fatores organizacionais, refere o comprometimento organizacional e o envolvimento com o projeto. Nos fatores contextuais refere a escolha dos parceiros e, também, a proximidade com os mesmos e finalmente, nos fatores relacionados com o processo fala-nos da gestão do projeto, comunicação e capital social (Thune, 2011).

## **2.6. Modelo Teórico para a colaboração interorganizacional**

Deste modo, e de acordo com o que foi referido, anteriormente, um dos principais obstáculos aquando do estudo da colaboração é exatamente a definição do conceito, que se afigura essencial para o, posterior, desenvolvimento de todos os tópicos da investigação.

Sendo assim, uma vez que a presente investigação assume um carácter instrumental, é necessário que a conceptualização da variável seja realizada de acordo com o que foi delineado na investigação original da escala (Drenth, 1998). Assim, a opção por este modelo e por esta definição, em específico, relaciona-se com o instrumento que iremos utilizar na investigação. Este, foi desenvolvido tendo em conta um modelo e definição, específicos, e deste modo devemos, também nós, seguir uma perspetiva similar àquela optada pelos autores originais.

Além deste facto, a definição apresentada no estudo original converge, em muitos tópicos, com aquelas que foram referidas ao longo do presente enquadramento teórico. Deste modo, define-se colaboração como um processo de interação no qual os intervenientes agem através de processos de negociação, criando estruturas e regras que permitam definir comportamentos. Esta relação envolve normas partilhadas e interações mútuas (Mattessich et al., 2001; Thomson & Perry, 2006; Thomson et al., 2007).

Em termos conceptuais, o modelo utilizado surge de algumas investigações focadas na colaboração, relações interorganizacionais e comportamento organizacional que apoiam uma visão integrada do processo de colaboração. As investigações de alguns autores como Gray, Huxham, Vangen, Ring, Van de Ven, Hellriegel, Slocum e Woodman foram preponderantes e essenciais na fase de desenvolvimento do modelo (Thomson et al., 2007).

A definição, anteriormente, apresentada enfatiza o carácter multidimensional da colaboração e remete-nos para cinco dimensões chave - governança, administração, autonomia, mutualidade e normas. Segundo Gray (1989) esta definição baseia-se na premissa de que a colaboração é um processo no qual todos os envolvidos conseguem explorar de forma construtiva as suas diferenças, procurando soluções que ultrapassem as suas próprias visões.

A primeira dimensão, governança, relaciona-se com a necessidade de estabelecer uma estrutura conjunta de tomada de decisões, aquando do início da parceria de colaboração.

Esta estrutura deve obedecer a regras orientadoras que permitam aos participantes a realização de escolhas e a resolução de problemas. Aquando da criação desta estrutura devem assegurar-se alguns tópicos, que devem ser do conhecimento de todos os envolvidos. Deste modo, deve ficar esclarecido quem é responsável por tomar determinadas decisões, quais são as responsabilidades de cada um dos envolvidos, neste processo, quais as informações que são importantes e necessárias para o avanço da colaboração e como será realizada a distribuição de custos e benefícios (Thomson & Perry, 2006; Philips et al., 2000). Este processo pode diferir de acordo com as particularidades da colaboração estabelecida, mas envolve sempre negociação e consenso entre todos os envolvidos, de forma a assegurar a existência de um bom ambiente na colaboração (Thomson & Perry, 2006; Thomson et al., 2007).

A segunda dimensão, administração, pressupõe a passagem da dimensão anterior para a implementação da colaboração. Deste modo, difere conceptualmente da anterior concentrando-se na implementação e gestão da colaboração, assegurando os tópicos necessários para alcançar os objetivos delineados (Silva, 2006; Thomson et al., 2007). Sendo assim, as estruturas administrativas requerem que exista uma posição central para coordenar a comunicação, a organização e a disseminação de informação, garantindo que as organizações parceiras cumprem os requisitos pré-determinados. Segundo Freitag e Winkler (2001) esta fase assemelha-se ao fenómeno da coordenação social (Thomson et al., 2007). No entanto, o processo de criação dos mecanismos de coordenação tradicionais, tais como a hierarquia, clarificação de papéis, responsabilidades e criação de canais de comunicação pode ser bastante complexo, uma vez que os participantes podem ser autónomos ou semiautónomos, de acordo com o poder que possuem para tomar determinadas decisões (Silva, 2006).

Na terceira dimensão, autonomia organizacional, deve considerar-se que as organizações parceiras partilham uma espécie de dupla identidade. Por um lado, assumem-se como representantes da organização onde trabalham - identidade organizacional, e, por outro lado, estão ligados a esta parceria de colaboração - identidade colaborativa. Esta realidade pode criar alguma tensão no que diz respeito ao cumprimento de objetivos, uma vez que os membros da colaboração devem trabalhar para atingir os objetivos gerais da colaboração - interesses coletivos- e também os da sua própria empresa - interesses organizacionais (Philips et al., 2000; Thomson et al., 2007). Associado ao que foi referido, anteriormente, podemos assistir a um fenómeno intitulado de inércia colaborativa que acontece quando os representantes das organizações não tem autonomia para tomar decisões. Deste modo, é necessária uma comunicação constante, validando-se as decisões junto do superior hierárquico o que obriga os parceiros da colaboração a esperar pelas decisões finais. Sendo assim, é importante que as organizações encontrem o dinamismo implícito nesta tensão, entre interesses organizacionais e coletivos, maximizando sinergias e ultrapassando as diferenças (Thomson & Perry, 2006; Thomson et al., 2007).

Na mutualidade, quarta dimensão, captam-se as sinergias caracterizadas na dimensão anterior com o objetivo de se encontrar consenso e identificar não só os interesses partilhados, como também os divergentes. Segundo Lax e Sebenius (1986) a colaboração, contrariamente à negociação, inicia-se com a existência de interesses partilhados e comprometimento com determinadas missões (Wood & Gray 1991). Segundo Powell (1990) esta dimensão associa-se com uma situação em que as diferentes partes envolvidas concordam em abdicar de certos interesses em prol dos interesses de outros. Este facto ocorre quando uma das partes, constituintes da colaboração, pode oferecer recursos únicos - dinheiro, experiência, conhecimento - que outra parte necessita. Esta cedência ocorre sem necessariamente prejudicar e afastar o outro dos seus objetivos e interesses (Wood & Gray 1991).

Este tipo de comprometimento é improvável sem a presença da dimensão final: normas de reciprocidade e confiança. Os conceitos subjacentes à última dimensão estão relacionados conceptualmente, sendo que as organizações associadas à colaboração esperam que a contribuição de todos os membros seja igualitária. No entanto, um dos membros da colaboração pode estar disposto a investir, de forma desproporcional às outras organizações, esperando que mais tarde os custos e benefícios sejam devidamente distribuídos. Esta reciprocidade pode, no entanto, alterar-se com o desenvolvimento desta colaboração e com a mudança das perceções relativamente às obrigações da organização parceira (Thomson & Perry, 2006; Thomson et al., 2007).

Uma outra componente essencial na colaboração é a confiança, sendo que as organizações parceiras acreditam que todos realizarão esforços para se comportar de acordo com os compromissos, sejam honestos nas negociações necessárias e não obtenham vantagens excessivas, mesmo quando existe essa possibilidade. Porém, o desenvolvimento da confiança implica tempo, o que quer dizer que tem que existir interação entre os parceiros para que estes possam comprometer-se com tudo o que é necessário para a ação coletiva acontecer (Thomson & Perry, 2006; Thomson et al., 2007). Para Ostrom (1998) esta ação coletiva depende de três conceitos chave: confiança, reciprocidade e reputação. As organizações parceiras, ao interagirem constroem reputações e comportamentos de confiança ao longo do tempo. Esta confiança fará com que seja ultrapassada a ideia de que uma organização só realizará determinada atividade se a outra organização também o fizer, permitindo, deste modo, o estabelecimento de compromentimentos mais longos e duradouros (Thomson et al., 2007).

Aquando do desenvolvimento das relações os contratos psicológicos vão, gradualmente, sendo substituídos por contratos legais. Quando se assiste à formalização destes acordos o comprometimento com as organizações parceiras e as relações de colaboração podem ser mantidas ao longo do tempo (Thomson & Perry, 2006).

## **3 - Estudo Empírico**

Neste tópico relacionado com o estudo empírico apresentar-se-á o estudo realizado, bem como a metodologia adotada. Na apresentação do estudo far-se-á uma pequena contextualização referente à importância da temática para, posteriormente, ser referida a questão de investigação, os objetivos específicos delineados e finalmente, a tipologia adotada.

No que concerne à metodologia será apresentada a população em estudo, a amostragem selecionada, acompanhada da respetiva caracterização, bem como os instrumentos utilizados e procedimentos adotados.

### **3.1. Apresentação do Estudo**

A presente investigação tem por base um desafio lançado por Wood e Gray, há algum tempo atrás, que se relaciona com a necessidade de investigar a temática da colaboração, permitindo que exista alguma unanimidade no que concerne à sua definição e medida (Wood & Gray, 1991). Volvidos alguns anos esta premissa continua a fazer sentido apresentando-se como bastante atual, uma vez que cada vez mais as organizações olham em seu redor, procurando possíveis formas de colaborar e modificando, inclusive a dinâmica associada à competição (Unhelkar, Ghanbary & Younessi, 2010).

Recentemente, Ann Marie Thomson, James Perry e Theodore Miller (2004, 2007) aceitaram o desafio proposto, desenvolvendo um instrumento passível de medir a colaboração interorganizacional. Após o trabalho desenvolvido, também eles lançaram um desafio relacionado com a temática em estudo e, mais especificamente, com os resultados instrumentais da sua investigação - a utilização do instrumento desenvolvido em outros contextos, permitindo averiguar se realmente será passível de ser aplicado a populações diversas.

Os vários desafios lançados pelos autores, bem como a atualidade e pertinência do tema, em estudo, possibilitaram o delineamento da presente investigação que permitirá descrever a colaboração em unidades de I&D associadas a universidades públicas portuguesas utilizando, para esta finalidade, o instrumento desenvolvido por Thomson, Perry e Miller (2007) que será adaptado e validado para a população em estudo.

#### **3.1.1. Tipologia do estudo**

Relativamente à sua perspetiva metodológica, esta investigação, assume um carácter quantitativo onde o investigador tem em consideração o conhecimento teórico existente e/ou resultados empíricos anteriores (Duarte, 2009; Ramos, 2013). O alcance temporal, da presente investigação, afigura-se como transversal uma vez que a recolha de dados foi

realizada num único momento, não existindo posterior acompanhamento dos sujeitos (Ribeiro, 2010).

Relativamente ao tipo de pesquisa efetuada pode considerar-se como descritiva/comparativa e instrumental. Isto porque, por um lado, pretende analisar e comparar um processo onde a população se encontra afeta a uma área em particular, considerando que a informação é recolhida segundo determinadas perspetivas e pontos de vista (Ramos, 2013; Ribeiro, 2010). Por outro lado, esta investigação poderá considerar-se como instrumental, sendo incluído neste tópico a construção e tradução de instrumentos validando-os para aplicação em determinados contextos (Drenth, 1998).

### **3.1.2. Questão e objetivos de investigação**

Aquando do delineamento de uma investigação deve existir a formulação de um problema com o qual nos deparamos e pretendemos resolver. Este deve ser formulado de forma explícita, clara, compreensível e operacional, tornando-o específico (Gomides, 2002).

Deste modo, a questão de investigação formulada apresenta-se da seguinte forma: Como conceptualizar, medir e descrever a colaboração nas unidades de I&D no universo do ensino superior público em Portugal?

Sendo assim, após delinear a questão de investigação desenvolveram-se, ainda, objetivos específicos associados à mesma:

Objetivo 1: Traduzir, adaptar culturalmente e validar uma escala de medida da colaboração para a população dos investigadores associados a unidades de I&D em instituições do ensino superior público;

Objetivo 2: Aprender a perceção dos investigadores das unidades de I&D sobre o processo de colaboração;

Objetivo 3: Comparar, através das perspetivas dos investigadores das unidades de I&D, a colaboração nas unidades de I&D associadas às diferentes universidades públicas de Portugal tendo por base vários fatores recolhidos;

Objetivo 4: Identificar e descrever os fatores associados à motivação, facilitadores, inibidores e resultados da colaboração, de acordo com a perspetiva dos coordenadores das unidades de I&D;

## **3.2. Metodologia**

### **3.2.1. População**

De acordo com Miaoulis e Michener (1976) a população é a totalidade das observações pertinentes que podem ser realizadas tendo como referência um problema (Ribeiro, 2010). Sendo assim, a presente investigação tem como população alvo indivíduos associados às unidades de investigação e desenvolvimento (I&D), das instituições de ensino superior público em Portugal. Considerou-se que a população referida se afigura como um ambiente bastante

rico para o estudo da colaboração uma vez que as unidades de I&D variam em termos de estrutura, tamanho, capacidade, área de investigação, objetivos, entre outros fatores.

Deste modo, consideraram-se todas as unidades de I&D associadas às seguintes instituições de ensino superior público: Universidade dos Açores, Universidade do Algarve, Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra, Universidade de Évora, Instituto Universitário de Lisboa, Universidade da Madeira, Universidade do Minho, Universidade Nova de Lisboa, Universidade do Porto, Universidade Aberta, Universidade de Lisboa, Universidade da Beira Interior e Universidade de Trás os Montes e Alto Douro.

Segundo os dados apresentados pela Fundação de Ciência e Tecnologia (FCT), no seu *website*, a população total em estudo é composta por aproximadamente 22.000 indivíduos.

### 3.2.2. Contexto e procedimentos de recolha da amostra

No que concerne à amostra, que segundo Miaolis e Michener (1976) é um subgrupo da população selecionada, pode considerar-se como amostra por conveniência, sendo que foram selecionados os elementos da população aos quais se teria acesso (Ribeiro, 2010).

Para que fosse possível a difusão e divulgação dos instrumentos, explicitados posteriormente, foi elaborada uma base de dados, para cada universidade em estudo, que continha todas as unidades de I&D associadas à mesma. Inicialmente, considerou-se que o contacto com as unidades de I&D poderia ser facilitado através dos organismos coordenadores da investigação, de cada instituição, assumindo-se que estes teriam os contactos atualizados dos investigadores e poderiam realizar uma rápida difusão dos instrumentos utilizados. Deste modo, foram enviados alguns pedidos de colaboração para estas instâncias, no entanto a falta de resposta por parte destas entidades levou a que fosse adotada uma nova estratégia de recolha de dados.

Assim, completou-se a base de dados, anteriormente mencionada, com os contactos dos coordenadores e investigadores associados a cada unidade de I&D. A recolha dos contactos foi realizada com base nos *blogs* e *websites* das unidades de I&D pelo que ficaram excluídos, à partida, aqueles cujos contactos não se encontram acessíveis para consulta.

Após a reunião de todos os contactos, possíveis, optou-se por uma abordagem envolvendo o contacto direto com os possíveis respondentes. A divulgação dos instrumentos foi realizada através de *e-mail survey* criado no Google Drive©, para os contactos reunidos na base de dados.

É importante salientar que o *e-mail survey* enviado identificava corretamente o objetivo principal do estudo, a universidade onde se desenvolvia a investigação, bem como outras informações relevantes para a contextualização da investigação. Referia-se, ainda, que o anonimato e confidencialidade se encontravam assegurados, sendo os dados utilizados, exclusivamente, para efeitos da presente investigação. No final, indicava-se um endereço eletrónico para que pudessem reencaminhar sugestões, informações adicionais ou solicitassem acesso aos resultados obtidos (Cf. Anexo B).

Finalmente deve referir-se que após a receção dos questionários, foram extraídas as respostas utilizando o *Microsoft Office Excel 2013*® onde foi preparada uma base de dados para, posteriormente, ser transportada para o *IBM® SPSS® Statistics 21*. Deve mencionar-se, ainda, que o instrumento I, que será posteriormente explicitado, foi enviado para aproximadamente 7081 investigadores, sendo que 125 questionários (1.77%) não foram entregues ao destinatário e obtendo-se, no final, uma taxa de resposta de, aproximadamente, 8% (n = 536). No que concerne ao instrumento II foi enviado para 290 coordenadores de unidades de I&D, sendo que 20 questionários não foram entregues ao destinatário. No final, foram recebidos 10 questionários tendo-se obtido uma taxa de resposta de aproximadamente 4%.

### 3.2.3. Caracterização da amostra

Para calcular a amostra necessária (n) foi utilizada a seguinte equação:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{E^2} \Leftrightarrow n \cong \frac{1.96^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}{0.05^2} \Leftrightarrow n \cong 384$$

Relativamente à equação utilizada  $Z_{\alpha/2}^2$  representa o valor crítico a utilizar, sendo 1.96 para um intervalo de confiança de 95%; o  $p$  representa a proporção populacional de indivíduos que pertence à categoria que estamos interessados em estudar, que deve ser .50 quando desconhecemos o valor; o  $q$  representa a proporção populacional dos indivíduos que não pertencem à categoria que estamos interessados em estudar, sendo que  $q = 1 - p$ ; finalmente,  $E$  representa a margem de erro, que identifica a diferença máxima entre a proporção amostral e a verdadeira proporção populacional, sendo neste caso 5% (.05) (Levine, 2000).

Após a recolha dos dados realizaram-se algumas estatísticas descritivas com recurso ao *IBM® SPSS® Statistics 21* para que pudesse ser possível caracterizar a amostra recolhida, cujo valor final foi de 546 respostas (n = 546).

No que concerne ao género verifica-se que 297 respondentes são do género feminino (54.4%) e 249 são do género masculino (45.6%). Ainda, na categoria relacionada como o género observamos um valor médio (M) de 1.28, um desvio padrão (DP) de .667 e uma variância (V) de .445. Analisando as respostas recebidas, verificamos que a universidade com maior representação é a Universidade de Lisboa com um total de respondentes de 96 (17.6%) e a universidade com menor representação é a Universidade dos Açores com apenas 1 respondente (.2%). As restantes frequências, absolutas e relativas, de cada universidade podem ser verificadas na Tabela 1.

Tabela 1

Caracterização da amostra segundo a universidade dos respondentes

|   | Frequência Absoluta<br>(Fi) | Frequência Relativa<br>% |
|---|-----------------------------|--------------------------|
| Universidade dos Açores                     | 1                           | .2                       |
| Universidade do Algarve                     | 18                          | 3.3                      |
| Universidade de Aveiro                      | 30                          | 5.5                      |
| Universidade de Coimbra                     | 89                          | 16.3                     |
| Universidade de Évora                       | 15                          | 2.7                      |
| Instituto Universitário de Lisboa           | 45                          | 8.2                      |
| Universidade da Madeira                     | 2                           | .4                       |
| Universidade do Minho                       | 40                          | 7.3                      |
| Universidade Nova de Lisboa                 | 66                          | 12.1                     |
| Universidade do Porto                       | 72                          | 13.2                     |
| Universidade Aberta                         | 12                          | 2.2                      |
| Universidade de Lisboa                      | 96                          | 17.6                     |
| Universidade da Beira Interior              | 48                          | 8.8                      |
| Universidade de Trás os Montes e Alto Douro | 12                          | 2.2                      |
| Total                                       | 546                         | 100                      |

Relativamente à idade, os respondentes foram classificados em cinco categorias, sendo a primeira categoria dos 20 aos 30 anos e a última categoria passível de assinalar quando o respondente tivesse mais que 60 anos. Deste modo, a maioria dos respondentes situa-se na categoria dos 31 aos 40 anos, encontrando-se uma frequência de 168, correspondente a 30.8% da população. O menor número de respostas obtidas, 37, situa-se na categoria dos indivíduos com mais de 60 anos com uma percentagem correspondente de 6.8%. Observa-se, ainda, um valor médio de 3.62, um desvio padrão de 1.170 e uma variância de 1.369. As restantes frequências e percentagens podem ser consultadas na Tabela 2.

Tabela 2

Frequências considerando a idade dos respondentes

|                  | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| 20 - 30 anos     | 103                      | 18.9                  |
| 31 - 40 anos     | 168                      | 30.8                  |
| 41 - 50 anos     | 143                      | 26.2                  |
| 51 - 60 anos     | 95                       | 17.4                  |
| Mais que 61 anos | 37                       | 6.8                   |
| Total            | 546                      | 100                   |

Ao analisar as habilitações acadêmicas dos respondentes verifica-se que 47.3% dos mesmos tem habilitações correspondentes ao grau de doutorado, apresentando uma frequência de 258. O grau de licenciado é aquele que menos respondentes assinalaram apresentando uma frequência de 21 que corresponde a 3.8% da amostra. Neste tópico podemos referir, ainda, o valor médio de 3.01, o desvio padrão de .881 e a variância de .776. As restantes frequências e percentagens podem ser consultadas na Tabela 3.

Tabela 3

Frequências considerando as habilitações acadêmicas dos respondentes

|                  | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| Licenciatura     | 21                       | 3.8                   |
| Mestrado         | 121                      | 22.0                  |
| Doutoramento     | 258                      | 47.3                  |
| Pós doutoramento | 122                      | 22.3                  |
| Outro            | 24                       | 4.4                   |
| Total            | 546                      | 100                   |

Os respondentes, também, foram inquiridos sobre algumas especificidades relativas ao seu trabalho como investigadores, mais especificamente sobre o tempo de desempenho das funções ( $M = 3.62$ ;  $DP = 1.244$ ;  $V = 1.547$ ). Deste modo, podemos destacar que 35.9% ( $F_i = 196$ ) dos constituintes desta amostra desempenha estas funções há mais de 15 anos e que 18 respondentes (3.3%) afirmaram desempenhar estas funções há menos que um ano. As restantes frequências e percentagens podem ser consultadas na Tabela 4.

Tabela 4

Frequências atendendo ao tempo de desempenho de funções de investigador

|                  | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| Menos que um ano | 18                       | 3.3                   |
| 1 a 5 anos       | 107                      | 19.6                  |
| 5 a 10 anos      | 138                      | 25.3                  |
| 10 a 15 anos     | 87                       | 15.9                  |
| Mais que 15 anos | 196                      | 35.9                  |
| Total            | 546                      | 100                   |

Para uma melhor caracterização da amostra podemos, ainda, referir que 74.5% ( $F_i = 407$ ) dos respondentes desempenha funções apenas numa unidade de I&D, 23.1% ( $F_i = 126$ ) desempenha funções em duas unidades de I&D e 13 respondentes correspondendo a uma percentagem de 2.4 desempenham funções em mais que duas unidades de I&D (Cf. Tabela 5). Ainda, relativamente à questão referente ao número de unidades de I&D onde o investigador

desempenha funções apresentou-se um valor médio de 1.27, com desvio padrão de .499 e variância de .249.

Tabela 5

Frequências considerando o número de unidades de I&D onde o respondente desempenha funções

|                               | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Uma unidade de I&D            | 407                      | 74.5                  |
| Duas Unidades de I&D          | 126                      | 23.1                  |
| Mais que duas unidades de I&D | 13                       | 2.4                   |
| Total                         | 546                      | 100                   |

Questionaram-se, ainda, os participantes sobre há quanto tempo desempenham funções na unidade de I&D em que se encontram atualmente ( $M = 3.12$ ;  $DP = 1.302$ ;  $V = 1.69$ ) assim como o estatuto atual na unidade de I&D ( $M = 1.71$ ;  $DP = 1.049$ ;  $V = 1.10$ ). Deste modo, verifica-se que 161 (19.6%) respondentes desempenham funções, na atual unidade de I&D, entre um e quatro anos. A resposta menos frequente foi a correspondente a menos que um ano no desempenho de funções na atual idade de I&D, observando-se uma frequência absoluta de 48, correspondente a uma percentagem de 8.8 (Cf. Tabela 6). No que concerne ao estatuto atual na unidade de I&D, 327 (59.95%) respondentes são membros integrados da respetiva unidade de I&D, 120 (22.0%) são membros colaboradores, 10 (1.8%) respondentes são coordenadores e 89 (16.3%) assinalaram a resposta outro (Cf. Tabela 7).

Tabela 6

Frequências referentes ao tempo de desempenho de funções na unidade de I&D

|                  | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| Menos que um ano | 48                       | 8.8                   |
| 1 a 4 anos       | 161                      | 29.5                  |
| 4 a 8 anos       | 143                      | 26.2                  |
| 8 a 12 anos      | 66                       | 12.1                  |
| Mais que 12 anos | 128                      | 23.4                  |
| Total            | 546                      | 100                   |

Tabela 7

Frequências referentes ao estatuto do respondente na unidade de I&D

|                    | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| Membro integrado   | 327                      | 59.9                  |
| Membro colaborador | 120                      | 22.0                  |
| Coordenador        | 10                       | 1.8                   |
| Outro              | 89                       | 16.3                  |
| Total              | 546                      | 100                   |

Finalmente, questionaram-se os participantes sobre as atividades realizadas, tendo como referência um intervalo temporal de três anos. Deste modo, perguntou-se aos participantes se realizaram outra atividade nos últimos três anos, tendo 343 respondentes (62.8%) respondido positivamente e 203 respondentes (37.2%) respondido negativamente (Cf. Tabela 8). Ainda relativamente a esta questão podemos referir que a média é 1.37, com desvio padrão de .484 e variância de .234. Para além desta questão, inquiriram-se os respondentes sobre o tempo dedicado à investigação nos últimos três anos, observando-se que 74 respondentes (13.6%) dedicam até 25% do tempo total de trabalho à investigação, 55 respondentes (10.1%) dedicam cerca de 25% do tempo total de trabalho à investigação e, finalmente, encontramos uma frequência absoluta de 417 (76.4%) de respondentes que dedicam mais que 25% do tempo total de trabalho à investigação (Cf. Tabela 9). Podemos, ainda, referir outros indicadores como a média de 2.63, o desvio padrão de .711 e a variância de .506.

Tabela 8

Frequências referentes à realização de outras atividades, além da investigação, tendo como referência temporal os últimos três anos

|       | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|-------|--------------------------|-----------------------|
| Sim   | 343                      | 62.8                  |
| Não   | 203                      | 37.2                  |
| Total | 546                      | 100                   |

Tabela 9

Frequências referentes ao tempo dedicado à investigação, tendo como referência temporal os últimos três anos

|                             | Frequência Absoluta (Fi) | Frequência Relativa % |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Até 25% do tempo total      | 74                       | 13.6                  |
| Cerca de 25% do tempo total | 55                       | 10.1                  |
| Mais que 25% do tempo total | 417                      | 76.4                  |
| Total                       | 546                      | 100                   |

### 3.2.4. Instrumentos e procedimentos associados

Para que fosse possível concretizar os objetivos específicos propostos foram aplicados dois instrumentos destinados a populações objetivo diferentes. Considera-se populações objetivo como a totalidade dos elementos em estudo e sobre os quais se pretende obter algumas informações. Deste modo, o instrumento I tem como população objetivo os membros das unidades de I&D das instituições de ensino superior público em Portugal enquanto o instrumento II tem como população objetivo os coordenadores das unidades de I&D das instituições de ensino superior público em Portugal.

O instrumento I continha, inicialmente, um questionário sociodemográfico e, posteriormente, a escala de medição da colaboração. O instrumento II, além de conter os elementos do primeiro instrumento inclui, ainda, um pequeno questionário onde é possível a identificação dos principais fatores associados à motivação, inibidores, facilitadores e resultados da colaboração segundo a percepção dos respondentes.

Os procedimentos adotados para a construção do instrumento variam conforme o instrumento a que nos referimos. Deste modo apresentar-se-ão, separadamente, os procedimentos utilizados para cada um dos questionários/escalas utilizadas.

#### **3.2.4.1. Questionário Sociodemográfico**

Para a presente investigação foi desenvolvido um questionário sociodemográfico de modo a estabelecer algumas relações e caracterizar a amostra recolhida. Este questionário foi utilizado na parte inicial de ambos os instrumentos explicitados, posteriormente.

Neste questionário, foram recolhidos alguns dados como a idade, género, habilitações académicas, entre outras informações, mais específicas, relacionadas com a unidade de I&D a que pertence o respondente, bem como à sua atividade como investigador.

#### **3.2.4.2. Escala de medida da colaboração**

Após alguma pesquisa bibliográfica foi identificado um problema relacionado com a forma de medir a colaboração, verificando-se a falta de instrumentos aferidos para a população Portuguesa. Deste modo, após uma pesquisa mais abrangente encontrou-se um instrumento desenvolvido por Ann Marie Thomson, James Perry e Theodore Miller que media o construto em estudo, na presente investigação, sendo relativamente simples e passível de aplicar a diferentes populações. Para que fosse possível a utilização deste instrumento foram contactados os autores originais que, prontamente, responderam de forma positiva à solicitação (Ver anexo C).

Este instrumento é composto por dezassete questões onde se pede ao respondente que posicione as afirmações num *continuum* de 1 a 7 - discordo totalmente e concordo totalmente, respetivamente. Estas afirmações pretendem saber até que ponto a organização do respondente, ou as organizações parceiras estão comprometidas em certos comportamentos e apresentam determinadas atitudes (Thomson, Perry & Miller, 2009).

Após a autorização, por parte dos autores, foram estipulados alguns procedimentos para que a tradução e adaptação cultural da escala cumprisse algumas etapas essenciais: a tradução, retroversão, revisão das traduções e discussão das discrepâncias, estudo piloto e finalmente a validação propriamente dita (Behling & Law, 2000; Ferreira, Pais & Meira, 2003; Gomes, 2011; Iglésias et al., 2005; Laranjeira, 2008).

No que diz respeito à tradução, esta foi realizada por quatro indivíduos com conhecimento dos idiomas inicial e final - Inglês e Português, respetivamente. Neste grupo de indivíduos encontravam-se dois com algum conhecimento da temática abordada e dois sem

qualquer conhecimento específico sobre o construto delineado. Todos os indivíduos receberam o instrumento em Inglês juntamente com algumas indicações para que não comunicassem entre si enquanto desempenhavam a tarefa, relacionada com a tradução inicial da escala para Português. A tradução incidiu sobre a equivalência concetual dos termos, não alterando o significado original de cada item e respeitando o formato dos itens, sempre que possível.

Após o término desta tarefa, e a entrega das respetivas traduções, existiu um outro indivíduo que realizou uma retroversão das traduções. Esta tarefa consistia na tradução, para Inglês, dos documentos que foram entregues numa primeira fase em Português. Este indivíduo realizou as traduções para que, posteriormente, se pudessem comparar com a escala original entregue aos candidatos numa primeira fase. Ainda, nesta fase há que realçar que alguns itens eram bastante complexos e, por isso, não existiu uma sobreposição completa entre a versão original e a retroversão realizada.

Numa terceira fase, foram reunidas todas as traduções, de modo a efetuar uma comparação entre si. Todos os itens foram analisados, de forma minuciosa e exaustiva, com o objetivo de identificar os pontos de consenso e analisar com cuidado as discrepâncias apresentadas, sendo que após a análise de todos estes aspetos se realizou a redação do instrumento final, utilizado na presente investigação. É necessário, ainda, salientar que foi necessário realizar uma adaptação do instrumento à população específica em análise - indivíduos associados às unidades de investigação e desenvolvimento das universidades públicas de Portugal - indicando nos itens que a questão é referente à unidade de I&D onde pertence. Por exemplo os itens onde se encontra “a sua organização” substituiu-se por “a sua unidade de I&D”.

Após a reunião de ambos instrumentos, questionário sociodemográfico e escala de medida da colaboração, foi desenvolvido um questionário final através do Google Drive para que pudesse ser possível a realização de um estudo piloto através da aplicação de um pré-teste a quinze indivíduos. Este pré-teste teria como finalidade a avaliação da aceitação, relevância, clareza e compreensão da versão do instrumento pelo respondente. Após a aplicação do pré-teste verificou-se que não existiam itens, palavras ou conceitos que suscitasse, ao respondente, dúvidas ou ambiguidades e avaliou-se, também, o tempo necessário para responder ao inquérito.

Posteriormente, após a finalização da etapa do pré-teste e já com o questionário final (Cf. Anexo D) iniciou-se a recolha de dados, propriamente dita, para que fosse possível realizar as estatísticas e validações necessárias.

### **3.2.4.3. Questionário de aferição de alguns fatores associados à colaboração**

Como referido, anteriormente, o instrumento II é composto pelo questionário sociodemográfico e escala de medição da colaboração, explicitados anteriormente. A estes acrescenta-se um questionário que pretende recolher e identificar, junto dos coordenadores, os principais fatores associados à motivação, inibidores, facilitadores e resultados da colaboração (Cf. Anexo E).

Para que fosse possível a realização deste questionário, foi efetuada uma extensa pesquisa bibliográfica de vários estudos que abordassem as motivações, inibidores, facilitadores e resultados da colaboração. Todos os tópicos recolhidos, associados aos fatores específicos em estudo, foram avaliados segundo a relevância dos mesmos para o contexto das unidades de I&D, sendo eliminados aqueles que não poderiam ser adaptados para a população em estudo.

Deste modo, num primeiro tópico associado às motivações, foram recolhidos diversos fatores que surgiam nos estudos analisados, chegando-se a uma lista de onze fatores frequentemente abordados (Balestrin & Vargas, 2002; Bonaccorsi & Piccaluga, 1994; Castro et al., 2011; Franco, 1995; Jagersma, 2005; Laimer, 2014; Lopez-Martínez et al., 1994; Marques et al., 2007; Radas, 2005; Vanz & Stumpf, 2010). Esta listagem foi, devidamente, adaptada à população em estudo pedindo-se aos coordenadores das unidades de I&D que assinalassem as quatro principais motivações associadas à criação de parcerias de colaboração.

Um segundo tópico refere-se aos facilitadores e inibidores existentes aquando da colaboração. Os fatores que compunham o questionário foram sintetizados através de vários estudos analisados e, devidamente, adaptados à população em estudo, à semelhança do que aconteceu no tópico supracitado (Castro et al., 2011; Lopez-Martínez et al., 1994; Mattessich et al., 2001; Segatto-Mendes & Sbragia, 2002; Vanz & Stump, 2010). Sendo assim, era pedido aos respondentes que caracterizassem os doze fatores segundo três respostas possíveis. Nos extremos, o respondente poderia assinalar se o fator em questão tem assumido um papel facilitador ou inibidor, na relação de colaboração. Considerou-se, ainda, necessária a inclusão de uma resposta neutra passível de ser assinalada quando o fator apresentado não é considerado, pelos coordenadores, como facilitador ou inibidor.

O último tópico, abordado, diz respeito aos resultados mais frequentes, derivados dos processos de colaboração. Os fatores apresentados também foram extraídos de vários estudos analisados, reunindo-se no final um conjunto de doze fatores identificados recorrentemente (Castro et al., 2011; Lopez-Martínez et al., 1994; Mattessich et al., 2001; Noveli & Segatto, 2012; Radas, 2005; Vanz & Stump, 2010). Deste modo, era pedido aos coordenadores que assinalassem quatro fatores tendo como referência os resultados obtidos nas relações de colaboração estabelecidas na unidade de I&D.

### 3.3. Análise Estatística e Resultados

Os resultados das investigações, dados da realidade social, precisam de ser analisados. Deste modo, para que este facto seja possível deve ser realizada uma análise estatística com métodos adequados (Ramos, 2013).

Para a análise dos dados, na presente investigação, recorreu-se ao programa estatístico IBM® SPSS® Statistics 21. Em primeiro lugar, foram realizadas as estatísticas descritivas, apresentadas aquando da caracterização da população onde foram consideradas as frequências e outros indicadores de medida. No presente tópico, serão apresentadas e explicitadas as estatísticas realizadas para poder responder a cada um dos objetivos delineados.

#### **Objetivo 1 - Tradução, Adaptação e validação de uma escala de medida da colaboração para unidades de I&D**

A escala, para medir a colaboração, usada na presente investigação foi utilizada pela primeira vez na população Portuguesa sendo, deste modo, submetida a um processo de análise fatorial exploratória (AFE). Floyd e Widaman (1995) referem que esta análise é um dos procedimentos mais utilizados no desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de instrumentos psicológicos (Damásio, 2012). Nesta investigação, em particular, utilizamos a análise fatorial uma vez que se pretende confirmar ou refutar a estrutura fatorial de um dado instrumento (Brown, 2006 cit. in Damásio, 2012).

Em primeiro lugar, foram calculados alguns indicadores que permitiam aferir se a matriz de dados era passível de fatorizar, indicando a possibilidade de avançar, ou não, com a análise fatorial (Filho & Júnior, 2010; Pasquali, 1999 cit. in Damásio, 2012). Deste modo, aplicaram-se dois métodos comumente utilizados, o Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett (Dziuban & Shirkey, 1974 cit. in Damásio, 2012; Filho & Júnior, 2010). Sendo assim, verificou-se que o KMO apresenta um valor de .947, que segundo Hutcheson e Sofroniou (1999) é um valor excelente (Damásio, 2012). Aplicou-se, também, o teste de esfericidade de Bartlett que apresenta um valor de 5618.856 e um valor de  $p < .001$ . De acordo com Tabachnick e Fidell (2007) valores com nível de significância  $p < .05$  indicam que a matriz é passível de fatorizar, rejeitando a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz-identidade (Damásio, 2012). Tendo em consideração todos os indicadores, apresentados, pode referir-se que o procedimento estatístico é adequado à amostra recolhida.

Após estes resultados foi necessário selecionar um método para análise fatorial, deste modo segundo Costello e Osborne (2005) os métodos que fornecem os melhores resultados são o da máxima verosimilhança e o dos principais eixos fatoriais, quando a amostra recolhida segue uma distribuição normal e não normal, respetivamente (Damásio, 2012). Sendo assim, testou-se a normalidade da amostra fazendo-se uma análise exploratória com a base de dados

desenvolvida, analisando-se, primeiramente, os indicadores de *Skewness* e *Kurtosis* cujos valores são  $-.626$  e  $.946$ , respectivamente. De acordo com Martins (2011), estes valores estão entre aqueles adequados para se considerar uma distribuição normal ( $-1$  e  $+1$ ). No entanto, de acordo com DeCarlo (1997) o valor de *Kurtosis* apresentado indica-nos que a distribuição tem um pico mais elevado que a distribuição normal (Cf. Figura 2).

Além destes indicadores, também, é necessário analisar o resultado do teste *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* que apresenta um valor de  $.078$  e um nível de significância  $<.001$ , indicando a aceitação da hipótese que nos refere que a amostra não segue uma distribuição normal (Martins, 2011).

Podemos, ainda, analisar o gráfico da Caixa de Bigodes onde verificamos que um dos lados do gráfico - limite inferior até segundo quartil (Mediana) - é maior que o lado oposto - segundo quartil até limite superior - sugerindo uma distribuição não normal (Cf. Figura 3) (Martins, 2011).

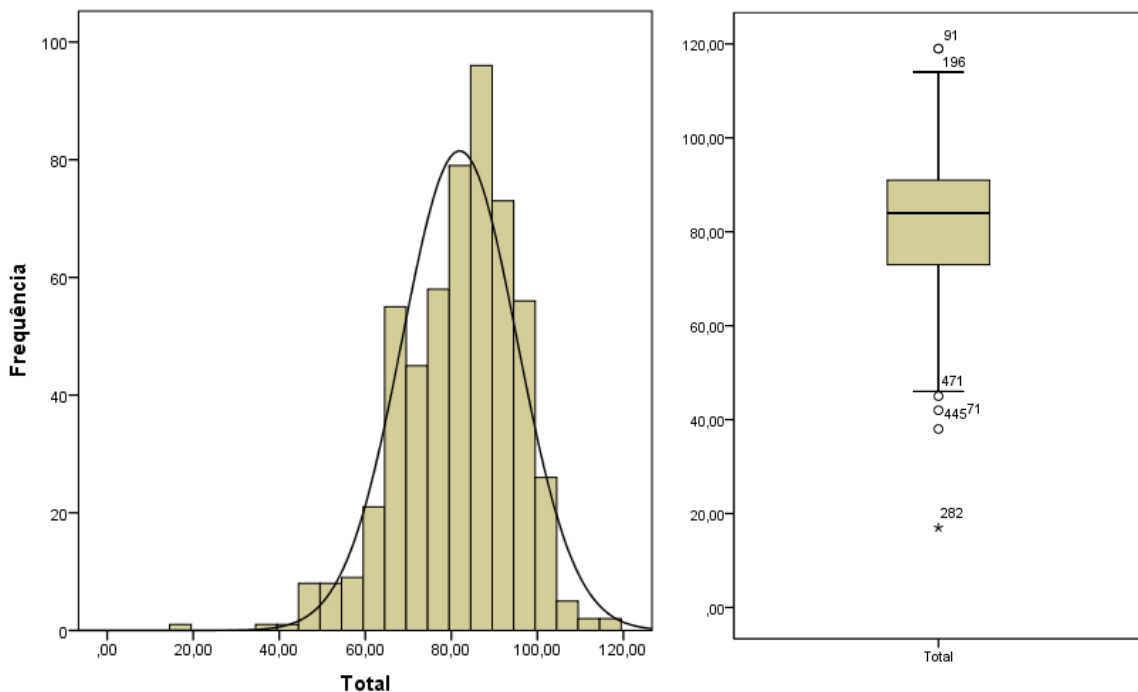


Figura 2 - Histograma representativo da distribuição (esquerda)

Figura 3 - Gráfico da Caixa de Bigodes (direita)

Com base em todos os indicadores apresentados, concluímos que a variável segue uma distribuição não normal, sendo necessário utilizar o método dos principais eixos fatoriais. Deste modo, de acordo com o critério de *Kaiser-Guttman*, extraíram-se os valores superiores a um, sendo retidos neste caso, em particular, dois fatores (Patil et al., 2008 cit. in Damásio, 2012). Ambos os fatores apresentavam uma variância acumulada de  $55.336\%$ , sendo que o fator 1 explica  $46.584\%$  da variância dos resultados e o fator 2 explica  $8.752\%$  (Cf. Anexo F, Tabela 1).

A análise, posterior, do *scree plot* sugere-nos que um terceiro fator possa ser considerado (Cf. Figura 4). Deste modo, ponderando as críticas apontadas ao critério de *Kaiser-Guttman* (Damásio, 2012) e, também, o critério de Hair, que sugere que os fatores devem ser extraídos até se reunir uma variância acumulada de 60% (Hair, Black, Rabin & Anderson, 2010), decidiu-se realizar uma nova análise fatorial forçando a escolha de três fatores. Esta nova análise fatorial revelou a existência de vários itens explicados, simultaneamente, por dois fatores, apresentando cargas fatoriais superiores a .40 o que significaria a eliminação de vários itens (Hair et al., 2010). Sendo assim, optou-se por utilizar a análise fatorial com a extração de dois fatores, como inicialmente se verificou.

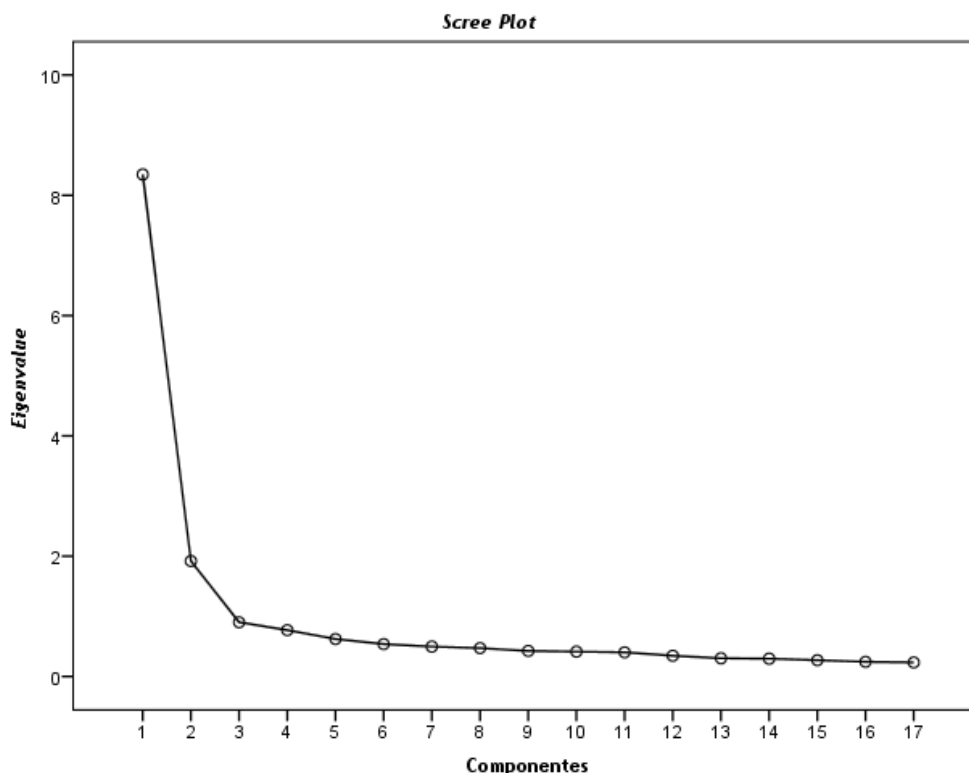


Figura 4 - *Scree Plot* resultante da Análise Fatorial

Antes de analisar, com mais pormenor, os resultados obtidos importa referir que foi feita uma rotação dos fatores, permitindo uma maior facilidade na interpretação (Hair et al., 2010). Neste caso foi aplicada a rotação *varimax* que segundo Pallant, 2007 é o tipo de rotação mais utilizada uma vez que é uma técnica que maximiza as saturações mais elevadas e reduz as saturações menores (Damásio, 2012).

A análise fatorial realizada extraiu dois fatores, afastando-se da análise observada no estudo inicial de Thomson et al., 2007, que apresentava cinco fatores. Na presente investigação o primeiro fator identificado era explicativo da maioria dos itens, à exceção dos itens 7, 8 e 9 cujas cargas fatoriais os situam no segundo fator extraído. Analisando as cargas fatoriais, verificamos valores iguais ou superiores a .499, em todos eles, destacando-se o item 14 com um cargas fatoriais de .816 (Cf. Tabela 10).

Tabela 10

Cargas fatoriais resultantes da análise fatorial exploratória com uma rotação varimax

|             | Fator 1 | Fator 2 |
|-------------|---------|---------|
| Questão_14  | .816    |         |
| Questão_8   |         | .804    |
| Questão_12\ | .803    |         |
| Questão_5   | .787    |         |
| Questão_16  | .773    |         |
| Questão_4   | .770    |         |
| Questão_10  | .751    |         |
| Questão_6   | .742    |         |
| Questão_11  | .739    |         |
| Questão_15  | .725    |         |
| Questão_7   |         | .722    |
| Questão_1   | .719    |         |
| Questão_2   | .706    |         |
| Questão_9   |         | .677    |
| Questão_3   | .636    |         |
| Questão_17  | .629    |         |
| Questão_13  | .499    |         |

Método de Extração: Principais eixos fatoriais  
 Rotação varimax  
<sup>a</sup>2 fatores extraídos

Ao nível da consistência interna e utilizando o *Alpha de Cronbach*, verifica-se que a análise com todos os itens apresenta um valor de .869, que sugere que os itens são de confiança e o teste é consistente internamente, considerando a amostra onde o instrumento foi aplicado (Ho, 2006; Maroco & Garcia-Marques, 2006). Ainda, nesta análise, verificou-se que a eliminação dos itens 7, 8 e 9 aumentaria o valor de *alfa de Cronbach* apresentado para .941. No entanto, considerou-se que o valor apresentado, sem a eliminação, também era um bom valor, e que os itens 7,8 e 9 teriam alguma importância teórica para a investigação, pelo que não seria necessária a sua eliminação. Analisou-se, ainda, a consistência interna dos itens de acordo com o fator a que pertenciam, deste modo obtiveram-se valores de .941 e .788 para o fator 1 e fator 2, respetivamente. Os valores obtidos são, segundo George e Mallery (2003) considerados como excelente, no caso dos itens do fator 1, e bom, relativamente ao fator 2 (Damásio, 2012).

Os fatores obtidos, como referido anteriormente, não são compatíveis com a investigação original de Thomson et al. (2007) no entanto, o fator 2 é congruente com uma dimensão identificada pelos autores originais, Autonomia. Deste modo, irá manter-se este fator com a descrição original elaborada pelos autores (Cf. Figura 5).

Verificando-se a correspondência, explicitada anteriormente, importa, ainda, compreender e nomear o fator 1 extraído. Sendo assim, recorreu-se ao instrumento aplicado

avaliando-se cada um dos itens que compunham o fator 1 e retirando as principais palavras-chave abordadas em cada um. No final desta análise foram obtidas as seguintes palavras-chave: decisões, soluções, responsabilidades, requisitos, objetivos, tarefas, recursos, informações, respeito e confiança. Todos estes itens avaliados, tendo por base o artigo original, dizem respeito às dimensões originais governança, administração, mutualidade e normas. Estas foram analisadas com mais pormenor verificando-se que, aquando da explicitação da definição de colaboração, a utilizar, os autores referem que existem duas dimensões associadas com a natureza da colaboração, e duas relacionadas com o capital social das organizações (Thomson et al., 2007). Deste modo, julgou-se pertinente entender o conceito de capital social que segundo o *National Economic and Social Forum* (2003) compreende as normas, valores, instituições e relacionamentos compartilhados que permitem a colaboração entre diferentes grupos (Marteleto & Silva, 2004). Com base em tudo o que foi referido decidiu-se nomear o fator 1 como estrutura e capital social (Cf. Figura 5).

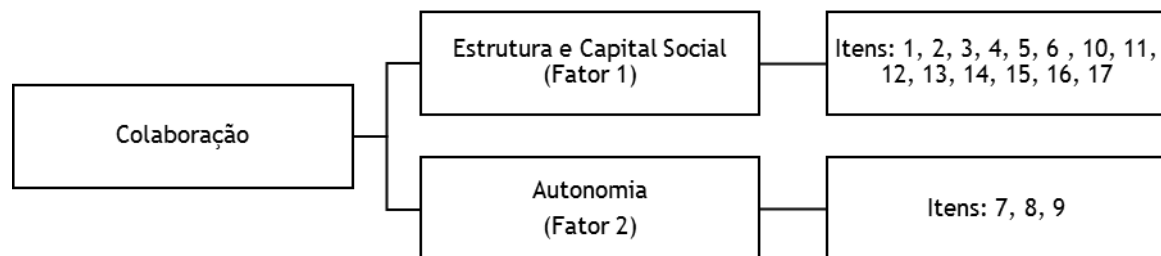


Figura 5 - Fatores extraídos e itens correspondentes

Decidiu-se, ainda, analisar as correlações obtidas através do coeficiente de Spearman, uma vez que a amostra não segue uma distribuição normal (Dancey & Reidy, 2006; Maroco, 2007). Deste modo, realizaram-se as correlações entre os diversos itens, entre os itens e o fator a que pertenciam e entre os fatores obtidos. Destacam-se, assim, as associações positivas, moderadas e fortes entre a dimensão 1 (Estrutura e Capital Social) e os itens que a compõem (variando de  $r_s = .692$ ,  $p < .01$  até  $r_s = .830$ ,  $p < .001$ ). Devem, ainda, realçar-se as associações positivas obtidas entre os itens 7,8,9 e a dimensão Autonomia, a que pertencem, verificando-se correlações fortes ( $r_s = .841$ ,  $p < .001$ ;  $r_s = .834$ ,  $p < .001$ ;  $r_s = .850$ ,  $p < .001$ , respetivamente). Ao analisar a associação entre estes três itens verificam-se associações moderadas com valores entre  $r_s = .552$ ,  $p < .001$  e  $r_s = .625$ ,  $p < .001$ . Finalmente, no que concerne aos fatores, verifica-se que existe uma associação negativa entre os fatores 1 e 2 ( $r_s = -.306$ ,  $p < .001$ ) (Cf. Anexo F, tabelas 2 e 3).

## Objetivo 2 - Percepção dos investigadores das unidades de I&D sobre o processo de colaboração

O segundo objetivo delineado relaciona-se com a percepção dos investigadores sobre o processo de colaboração. Considerando este facto, é essencial compreender, em primeiro lugar, a forma como os participantes responderam ao instrumento de medida da colaboração, sendo que as questões colocadas tinham sete possibilidades de resposta, num formato *Likert*, estabelecidas num *continuum* entre discordo totalmente e concordo totalmente.

Observando as frequências relativas obtidas, verificamos uma tendência para as respostas que se situam no patamar direito do *continuum*, observando-se uma média de resposta aos itens próxima de 5 (Cf. Tabela 11). É necessário, ainda, dar alguma atenção aos itens 7, 8 e 9 que apresentam valores médios inferiores aos restantes observados.

Tabela 11

Frequências relativas percentuais, médias e desvios padrão das respostas

| Itens | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Média (M) | Desvio Padrão (DP) |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------------------|
| 1     | .7%   | 1.5%  | 4.8%  | 21.1% | 20.7% | 30.8% | 20.5% | 5.3388    | 1.29               |
| 2     | 3.3%  | 5.9%  | 6.0%  | 17.2% | 26.0% | 23.3% | 18.3% | 4.9982    | 1.56               |
| 3     | 1.1%  | .7%   | 2.4%  | 10.1% | 17.0% | 35.5% | 33.2% | 5.8040    | 1.21               |
| 4     | 1.3%  | 3.1%  | 6.2%  | 19.3% | 23.5% | 28.3% | 18.3% | 5.2271    | 1.36               |
| 5     | .4%   | .9%   | 4.8%  | 17.2% | 24.7% | 36.3% | 15.8% | 5.3681    | 1.17               |
| 6     | 1.5%  | 3.5%  | 7.1%  | 22.9% | 24.9% | 27.5% | 12.6% | 4.9927    | 1.36               |
| 7     | 31.0% | 28.9% | 11.7% | 15.9% | 5.9%  | 4.9%  | 1.6%  | 2.5824    | 1.57               |
| 8     | 31.7% | 31.3% | 10.4% | 16.1% | 5.1%  | 3.8%  | 1.5%  | 2.4908    | 1.51               |
| 9     | 25.5% | 25.8% | 11.4% | 17.8% | 10.1% | 6.6%  | 2.9%  | 2.9267    | 1.71               |
| 10    | 2.9%  | 3.7%  | 8.6%  | 20.9% | 22.3% | 28.2% | 13.4% | 4.9414    | 1.47               |
| 11    | 2.4%  | 4.6%  | 7.9%  | 20.9% | 24.7% | 27.3% | 12.3% | 4.9194    | 1.44               |
| 12    | 07%   | 2.4%  | 5.9%  | 16.1% | 20.5% | 36.3% | 18.1% | 5.3462    | 1.30               |
| 13    | 1.6%  | 2.2%  | 5.1%  | 16.1% | 16.1% | 30.0% | 28.8% | 5.4799    | 1.43               |
| 14    | .7%   | 1.8%  | 3.8%  | 20.9% | 25.6% | 35.0% | 12.1% | 5.2216    | 1.20               |
| 15    | .7%   | 1.6%  | 3.1%  | 15.8% | 20.7% | 35.0% | 23.1% | 5.5128    | 1.25               |
| 16    | .7%   | 1.3%  | 6.0%  | 22.9% | 25.5% | 29.9% | 13.7% | 5.1557    | 1.24               |
| 17    | 1.5%  | 1.8%  | 2.0%  | 14.8% | 16.5% | 35.0% | 28.4% | 5.6154    | 1.32               |

Após a análise das frequências das respostas, que ajudam a compreender a percepção dos respondentes, importa, ainda, verificar se existem diferenças entre os grupos ao nível das respostas seleccionadas. Sendo assim, utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* para avaliar se as dimensões extraídas seguiam uma distribuição normal na amostra em estudo, tendo-se obtido para a dimensão 1 um valor de .083,  $gl=546$ ,  $p<.001$  e para a dimensão 2 um valor de

.140,  $gl=546$ ,  $p<.001$ , podendo concluir-se que ambas variáveis não seguem uma distribuição normal na amostra em estudo. Com base nestas evidências, foram utilizados testes não paramétricos, tais como o *Mann-Whitney* (representado por *U*) e o *Kruskall-Wallis* (representado por  $\chi^2$ ) (Martins, 2011).

Os testes utilizados consideram-se como testes inter-sujeitos, uma vez que pretendem avaliar se existem, ou não, diferenças estatisticamente significativas entre os grupos avaliados. Foram utilizadas as variáveis do questionário sociodemográfico, bem como as variáveis relativas aos fatores extraídos (dimensão 1 e dimensão 2). Sendo assim, aplicou-se o teste de *Mann-Whitney* aquando da análise de dois grupos e o teste de *Kruskall-Wallis* quando estamos na presença de três ou mais grupos (Martins, 2011).

Uma das variáveis testadas, do questionário sociodemográfico, foi a idade utilizando o teste de *Kruskall-Wallis*, uma vez que tínhamos cinco grupos categorizados. Os resultados obtidos demonstraram que há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos comparados, atendendo às pontuações na dimensão 2 ( $\chi^2 = 12.496$ ,  $gl = 4$ ,  $p = .014$ ) (Cf. Tabela 12).

Tabela 12

Valores médios e estatística de teste relativos à variável idade e dimensões

|   | n   | M      | $\chi^2$ ab | gl | Sig. |
|---|-----|--------|-------------|----|------|
| <b>Fator 1 (Estrutura e Capital Social)</b> |     |        |             |    |      |
| 21 a 30 anos                                | 103 | 262.10 |             |    |      |
| 31 a 40 anos                                | 168 | 285.16 | 12.496*     | 4  | .014 |
| 41 a 50 anos                                | 143 | 240.41 |             |    |      |
| 51 a 60 anos                                | 95  | 303.35 |             |    |      |
| Mais que 60 anos                            | 37  | 303.53 |             |    |      |
| <b>Fator 2 (Autonomia)</b>                  |     |        |             |    |      |
| 21 a 30 anos                                | 103 | 305.33 |             |    |      |
| 31 a 40 anos                                | 168 | 271.97 | 6.612       | 4  | .158 |
| 41 a 50 anos                                | 143 | 263.33 |             |    |      |
| 51 a 60 anos                                | 95  | 253.10 |             |    |      |
| Mais que 60 anos                            | 37  | 283.50 |             |    |      |

N = 546

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis

<sup>b</sup>Variável Idade

\*  $p < .05$

Através deste teste (Cf. Tabela 12), podemos concluir que realmente existem diferenças estatisticamente significativas. No entanto não sabemos onde se encontram as diferenças, uma vez que estamos a trabalhar com vários grupos. Sendo assim, como estamos perante uma distribuição não normal, não existe nenhum teste que nos permita fazer a análise simultânea de todas as categorias e teremos que aplicar o teste de *Mann-Whitney*, fazendo várias comparações entre dois grupos. Como é necessária a realização de vários

testes, deve ser aplicada a *correção de Bonferroni*, que consiste na divisão do ponto de corte convencional ( $p = .05$ ) pelo número de testes que temos que realizar na sequência de um teste de diferenças significativo (Martins, 2011). Neste caso em específico, temos que dividir o valor pelos dez testes que vão ser necessários, sendo  $p = .005$ . Após realizar todos os testes, verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as categorias 4 (41 a 50 anos) e 5 (51 a 60 anos) ( $U = 5232$ ,  $p = .003$ ) (Cf. Anexo F, Tabela 4).

Foi, ainda, testada a variável associada ao tempo de desempenho de funções relacionadas com a investigação, verificando-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível das pontuações obtidas na dimensão 2 entre os grupos comparados ( $\chi^2 = 11.593$ ,  $gl = 4$ ,  $p = .021$ ) (Cf. Tabela 13). Sendo assim, é necessário perceber onde residem as diferenças, utilizando, neste caso, um valor de prova igual a  $.005$  uma vez que, também, serão necessários dez testes comparativos. Verifica-se, deste modo, que existem diferenças estatisticamente significativas entre as categorias 3 (desempenho de funções entre 5 a 10 anos) e a categoria 5 (desempenho de funções há mais de 15 anos) ( $U = 8296$ ,  $p = .003$ ) (Cf. Anexo F, Tabela 5).

Tabela 13

Valores médios e estatística de teste relativos à variável tempo de desempenho de funções de investigação e dimensões

|   | n   | M      | $\chi^2$ ab | gl | Sig. |
|---|-----|--------|-------------|----|------|
| <b>Fator 1 (Estrutura e Capital Social)</b> |     |        |             |    |      |
| Menos de 1 ano                              | 18  | 253.44 |             |    |      |
| 1 a 5 anos                                  | 107 | 281.25 | 3.399       | 4  | .493 |
| 5 a 10 anos                                 | 138 | 267.80 |             |    |      |
| 10 a 15 anos                                | 87  | 251.70 |             |    |      |
| Mais de 15 anos                             | 196 | 284.80 |             |    |      |
| <b>Fator 2 (Autonomia)</b>                  |     |        |             |    |      |
| Menos de 1 ano                              | 18  | 327.25 |             |    |      |
| 1 a 5 anos                                  | 107 | 311.34 | 11.593*     | 4  | .021 |
| 5 a 10 anos                                 | 138 | 267.47 |             |    |      |
| 10 a 15 anos                                | 87  | 269.02 |             |    |      |
| Mais de 15 anos                             | 196 | 254.14 |             |    |      |

N = 546

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis

<sup>b</sup>Variável tempo de desempenho das funções de investigador

\*  $p < .05$

Verificam-se, ainda, evidências que nos permitem afirmar que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível do tempo de desempenho de funções, na presente unidade de I&D, no que concerne às pontuações obtidas na dimensão 2 ( $\chi^2 = 14.102$ ,  $p = .007$ ) (Cf. Tabela 14). À semelhança do que aconteceu com as variáveis testadas, anteriormente, é, também, necessário verificar onde se encontram as diferenças sendo que, neste caso, se

utilizará um valor de prova de .005. Após a realização de todos os testes, verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre a categoria 2 (desempenho de funções na presente unidade de I&D de um a quatro anos) e a categoria 5 (desempenho de funções na presente unidade de I&D há mais de 12 anos) ( $U = 8161.500$ ,  $p = .002$ ) (Cf. Anexo F, Tabela 6).

Tabela 14

Valores médios e estatística de teste relativos à variável tempo de desempenho de funções de investigação na unidade de I&D onde se encontra presentemente e as pontuações

|                                      | n   | M      | $\chi^2$ ab | gl | Sig. |
|--------------------------------------|-----|--------|-------------|----|------|
| Fator 1 (Estrutura e Capital Social) |     |        |             |    |      |
| Menos de 1 ano                       | 48  | 260.83 |             |    |      |
| 1 a 4 anos                           | 161 | 276.83 | 4.727       | 4  | .317 |
| 4 a 8 anos                           | 143 | 257.49 |             |    |      |
| 8 a 12 anos                          | 66  | 265.02 |             |    |      |
| Mais de 12 anos                      | 128 | 296.32 |             |    |      |
| Fator 2 (Autonomia)                  |     |        |             |    |      |
| Menos de 1 ano                       | 48  | 311.73 |             |    |      |
| 1 a 4 anos                           | 161 | 293.63 | 14.102**    | 4  | .007 |
| 4 a 8 anos                           | 143 | 280.44 |             |    |      |
| 8 a 12 anos                          | 66  | 254.48 |             |    |      |
| Mais de 12 anos                      | 128 | 235.89 |             |    |      |

N = 546

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis

<sup>b</sup>Variável tempo de desempenho das funções de investigador na presente unidade de I&D

\*\*  $p < .01$

Finalmente, foi utilizada a variável relacionada com o tempo dedicado à investigação, tendo como referência os últimos três anos. Deste modo, encontraram-se evidências estatisticamente significativas de que existem diferenças entre o tempo dedicado à investigação, ao nível das pontuações da dimensão 1 ( $\chi^2 = 9.762$ ,  $gl = 2$ ,  $p = .008$ ) e das pontuações da dimensão 2 ( $\chi^2 = 14.612$ ,  $gl = 2$ ,  $p = .001$ ) (Cf. Tabela 15). Através do teste de *Mann-Whitney*, considerando um valor de  $p = .016$ , uma vez que serão necessários três testes. Utilizando as pontuações da dimensão 1 encontramos diferenças estatisticamente significativas entre as categorias 1 (menos de 25% do trabalho dedicado à investigação) e 2 (aproximadamente 25% do trabalho dedicado à investigação) ( $U = 1448$ ,  $p = .005$ ) e, também, entre as categorias 2 e 3 (mais de 25% do tempo dedicado ao trabalho) ( $U = 8822$ ,  $p = .005$ ). Finalmente, encontramos, ainda, diferenças estatisticamente significativas entre o tempo de trabalho dedicado à investigação e as pontuações da dimensão 2 entre as categorias 1 e 2 ( $U = 1422.500$ ,  $p = .003$ ) e 1 e 3 ( $U = 11283.500$ ,  $p < .001$ ) (Cf. Anexo F, Tabela 7).

Tabela 15

Valores médios e estatística de teste relativos à variável tempo dedicado à investigação na unidade de I&D onde se encontra presentemente e as dimensões

|  | n   | M      | $\chi^2$ <sup>ab</sup> | gl | Sig. |
|--|-----|--------|------------------------|----|------|
| Fator 1 (Estrutura e Capital Social)             |     |        |                        |    |      |
| Até 25% do tempo total dedicado ao trabalho      | 74  | 247.89 |                        |    |      |
| Cerca de 25% do tempo total dedicado ao trabalho | 55  | 332.27 |                        |    |      |
| Mais de 25% do tempo total dedicado ao trabalho  | 417 | 270.29 | 9.762**                | 2  | .008 |
| Fator 2 (Autonomia)                              |     |        |                        |    |      |
| Até 25% do tempo total dedicado ao trabalho      | 74  | 337.80 |                        |    |      |
| Cerca de 25% do tempo total dedicado ao trabalho | 55  | 253.70 |                        |    |      |
| Mais de 25% do tempo total dedicado ao trabalho  | 417 | 264.70 | 14.612**               | 2  | .001 |

N = 546

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis

<sup>b</sup>Variável tempo dedicado à investigação na unidade de I&D

\*\*  $p < .01$

Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, nas restantes variáveis testadas podemos, ainda, avaliar outros indicadores. Deste modo, podemos referir que apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas entre investigadores do sexo feminino e masculino, ao nível das pontuações obtidas (dimensão 1 e dimensão 2) ( $U = 35280$ ,  $p = .355$ ;  $U = 33857$ ,  $p = .088$ , respetivamente), podemos observar os indicadores dos valores médios. Deste modo, observamos que são os investigadores do sexo masculino que pontuam níveis médios mais elevados nas dimensões 1 e 2, com valores médios de 280.31 e 286.03, respetivamente.

À semelhança da variável anterior podemos, também, fazer uma análise com base nos valores médios obtidos ao nível das habilitações académicas e a dimensão 1 e dimensão 2 ( $\chi^2 = 5.118$ ,  $gl = 4$ ,  $p = .275$ ;  $\chi^2 = 6.190$ ,  $gl = 4$ ,  $p = .185$ , respetivamente). Deste modo, verifica-se que ao nível das pontuações da dimensão 1 são os indivíduos com licenciatura que apresentam um valor médio mais baixo ( $M = 239.79$ ), enquanto os indivíduos com outras habilitações, além das categorizadas, apresentam o valor médio mais elevado ( $M = 337.46$ ). Relativamente às pontuações da dimensão 2, verifica-se o valor médio mais baixo ( $M = 214.44$ ) na categoria das outras habilitações académicas e o valor médio mais elevado ( $M = 322.40$ ) na categoria dos indivíduos com licenciatura.

Uma outra variável onde não encontramos diferenças estatisticamente significativas, no que concerne às pontuações na dimensão1 ( $\chi^2 = 8.845$ ,  $gl = 4$ ,  $p = .065$ ) e na dimensão2 ( $\chi^2 = 8.509$ ,  $gl = 4$ ,  $p = .075$ ) é aquela relativa ao estatuto atual na unidade de I&D. Deste modo, podemos redirecionar o foco da nossa análise para os indicadores médios, verificando-se que são os coordenadores aqueles que apresentam o valor médio mais elevado na dimensão 1 ( $M = 414.15$ ). Ainda, na mesma dimensão verifica-se que o valor médio mais baixo é apresentado pelos membros integrados ( $M = 266.33$ ). Relativamente à dimensão 2, verificamos que o valor médio mais baixo pertence à categoria dos coordenadores ( $M = 241.00$ ) e o valor mais elevado observa-se na categoria dos membros colaboradores ( $M = 292.00$ ).

### **Objetivo 3 - Processo de colaboração nas unidades de I&D, considerando a universidade a que estão associadas**

A presente investigação tem como um dos objetivos a comparação das perspetivas dos investigadores nas diferentes unidades de I&D nas diferentes universidades públicas de Portugal, cuja amostra foi recolhida em 14 universidades, como referido anteriormente. Nos objetivos anteriores fez todo o sentido utilizar as respostas de todas as universidades, sendo cada uma delas importantíssima para atingir os objetivos estabelecidos. No entanto, o presente objetivo afigura-se diferente, uma vez que se pretende comparar universidades e nem todas elas possuem um número de respostas significativo. Deste modo, excluem-se as universidades com menos de 20 respondentes<sup>1</sup>, salientando-se, no entanto, que estas universidades serão consideradas quando agrupadas com outras, formando novas categorias. Por exemplo a Universidade de Trás os Montes e Alto Douro tem apenas 12 respondentes e será excluída, no entanto poderá ser incluída na categoria das universidades do Norte do país e, também, na categoria das universidades do interior do país.

Em primeiro lugar devemos referir que não foram encontradas evidências estatisticamente significativas comparando a universidade do respondente ao nível das pontuações da dimensão 1 ( $\chi^2 = 12.176$ ,  $gl = 7$ ,  $p = .095$ ) e pontuações da dimensão 2 ( $\chi^2 = 10.351$ ,  $gl = 7$ ,  $p = .170$ ). Considerando as pontuações da dimensão 1 verifica-se que é a Universidade da Beira Interior que tem o valor médio mais baixo ( $M = 213.99$ ), tendo a Universidade de Aveiro a pontuação média mais elevada ( $M = 298.52$ ). Relativamente à dimensão 2 a pontuação média mais baixa é de 216.47 (Universidade de Aveiro) e a pontuação média mais elevada pertence à Universidade da Beira Interior ( $M = 283.74$ ) (Cf. Anexo F, Tabela 8).

Foram, ainda, realizadas outras comparações através do agrupamento das universidades em categorias, sendo que, inicialmente, foram estabelecidas três categorias de acordo com o ano em que as mesmas foram fundadas. Na categoria 1 incluíram-se a Universidade de Coimbra, a Universidade de Lisboa e a Universidade do Porto, fundadas antes

---

<sup>1</sup> Referimo-nos às seguintes universidades: Universidade Aberta, UTAD, Universidade dos Açores, Universidade da Madeira, Universidade de Évora e Universidade do Algarve.

da década de 70. Na categoria 2 incluíram-se a Universidade Nova de Lisboa, Universidade do Minho, Universidade de Aveiro, Universidade de Évora, Universidade do Algarve e o ISCTE, fundados na década de 70. Finalmente, na categoria 3 foram agrupadas a Universidade dos Açores, Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Universidade da Beira Interior, Universidade Aberta e Universidade da Madeira, formadas após a década de 70 (Torgal, 2000). As análises realizadas através do teste de *Kruskall-Wallis* demonstraram que não existiam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos comparados no que diz respeito às pontuações da dimensão 1 ( $X^2 = .893$ ,  $gl = 2$ ,  $p = .640$ ) e dimensão 2 ( $X^2 = 4.944$ ,  $gl = 2$ ,  $p = .084$ ) ao nível da antiguidade das universidades. Observando as pontuações médias, verifica-se na dimensão 1, que são as universidades fundadas na década de 80 que possuem o valor médio mais baixo ( $M = 259.99$ ), sendo as universidades fundadas antes da década de 70 que possuem um valor médio mais elevado ( $M = 279.00$ ). Na dimensão 2, são as universidades mais recentes que tem uma pontuação média mais alta ( $M = 310.78$ ) e as universidades fundadas antes da década de 70 que possuem um valor médio mais baixo ( $M = 266.30$ ) (Cf. Tabela 16).

Tabela 16

Valores médios e estatística de teste relativos à variável da antiguidade da universidade e às pontuações

|                                      | n   | M      | $X^2$ <sup>ab</sup> | gl | Sig. |
|--------------------------------------|-----|--------|---------------------|----|------|
| Fator 1 (Estrutura e Capital Social) |     |        |                     |    |      |
| Antes da década de 70                | 257 | 279.00 | .893                | 2  | .640 |
| Década de 70                         | 214 | 271.63 |                     |    |      |
| Década de 80                         | 75  | 259.99 |                     |    |      |
| Fator 2 (Autonomia)                  |     |        |                     |    |      |
| Antes da década de 70                | 257 | 266.30 | 4.944               | 2  | .084 |
| Década de 70                         | 214 | 269.08 |                     |    |      |
| Década de 80                         | 75  | 310.78 |                     |    |      |

N = 546

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis

<sup>b</sup>Antiguidade da universidade

Realizaram-se, ainda, algumas análises com o objetivo de verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre o litoral e o interior ao nível das pontuações na dimensão 1 e dimensão 2. Os resultados obtidos indicaram que não existem diferenças estatisticamente significativas relativamente às pontuações na dimensão 1 ( $U = 16892.0$ ,  $p = .602$ ). Podemos, no entanto, referir que em relação aos valores médios é o litoral que apresenta pontuações médias mais elevadas ao nível da pontuação da dimensão 1 ( $M = 273.41$ ). No entanto, identificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o litoral e o interior ao nível das pontuações da dimensão 2 ( $U = 14969.5$ ,  $p = .040$ ) (Cf. Tabela 17).

Finalmente realizaram-se ainda, algumas análises tendo como referência a localização geográfica das universidades. Devido ao reduzido número de respostas excluíram-se as universidades situadas nas ilhas - Açores e Madeira, considerando-se apenas as universidades de Portugal Continental. Deste modo, não se encontraram evidências estatisticamente significativas considerando os grupos comparados e a pontuação na dimensão 1 ( $X^2 = 3.752$ ,  $gl$

= 3,  $p = .290$ ) e dimensão 2 ( $\chi^2 = .636$ ,  $gl = 3$ ,  $p = .888$ ). Em relação às pontuações médias e considerando a pontuação da dimensão 1 verifica-se o valor médio mais baixo nas universidades de Lisboa e Vale do Tejo ( $M = 259.00$ ) e o valor médio mais alto nas universidades do Norte ( $M = 284.44$ ). Em relação ao fator 2, o valor médio mais alto apresenta-se nas universidades do Norte ( $M = 278.42$ ) e o valor médio mais baixo nas universidades do Centro ( $M = 264.57$ ) (Cf. Tabela 18).

Tabela 17

Valores médios e estatística de teste relativos à variável da localização da universidade e às pontuações

|                                      | N   | M      | U <sup>ab</sup> | Sig. |
|--------------------------------------|-----|--------|-----------------|------|
| Fator 1 (Estrutura e Capital Social) |     |        |                 |      |
| Litoral                              | 468 | 273.41 |                 |      |
| Interior                             | 75  | 263.23 | 16892.0         | .602 |
| Fator 2 (Autonomia)                  |     |        |                 |      |
| Litoral                              | 468 | 266.49 |                 |      |
| Interior                             | 75  | 306.41 | 14969.5*        | .040 |

N = 543

<sup>a</sup>Teste de Mann-Whitney

<sup>b</sup>Variável localização da universidade

\*  $p < .05$

Tabela 18

Valores médios e estatística de teste relativos à variável da localização da universidade<sup>1</sup> e às pontuações

|                                      | N   | M      | $\chi^2$ <sup>ab</sup> | gl | Sig. |
|--------------------------------------|-----|--------|------------------------|----|------|
| Fator 1 (Estrutura e Capital Social) |     |        |                        |    |      |
| Norte                                | 124 | 284.44 |                        |    |      |
| Centro                               | 167 | 273.29 | 3.752                  | 3  | .290 |
| Lisboa e Vale do Tejo                | 219 | 259.00 |                        |    |      |
| Alentejo e Algarve                   | 33  | 304.95 |                        |    |      |
| Fator 2 (Autonomia)                  |     |        |                        |    |      |
| Norte                                | 124 | 278.42 |                        |    |      |
| Centro                               | 167 | 264.57 | .636                   | 3  | .088 |
| Lisboa e Vale do Tejo                | 219 | 273.29 |                        |    |      |
| Alentejo e Algarve                   | 33  | 276.89 |                        |    |      |

N = 543

<sup>a</sup>Teste de Kruskal-Wallis

<sup>b</sup>Variável Localização da universidade 1

## Objetivo 4 - Identificar e descrever fatores associados à colaboração nas unidades de I&D, de acordo com a perspectiva dos coordenadores

O quarto objetivo, da presente investigação, relaciona-se com a descrição dos fatores associados à motivação, facilitadores, inibidores e resultados da colaboração. Para que este objetivo fosse cumprido recolheram-se algumas informações junto dos coordenadores das unidades de I&D, no entanto como o número de respostas não foi muito significativo (N = 10) far-se-á em primeiro lugar uma análise mais geral, atendendo à especificidade das variáveis com múltiplas respostas, e posteriormente uma análise, praticamente, caso a caso.

Sendo assim, podemos basear-nos no modelo de Bonaccorsi e Piccaluga (1994) apresentado, anteriormente no Enquadramento Teórico (Cf. Figura 1), para apresentar os resultados obtidos. Deste modo, apresenta-se na Figura 6 a síntese dos principais fatores assinalados pelos coordenadores das unidades de I&D.

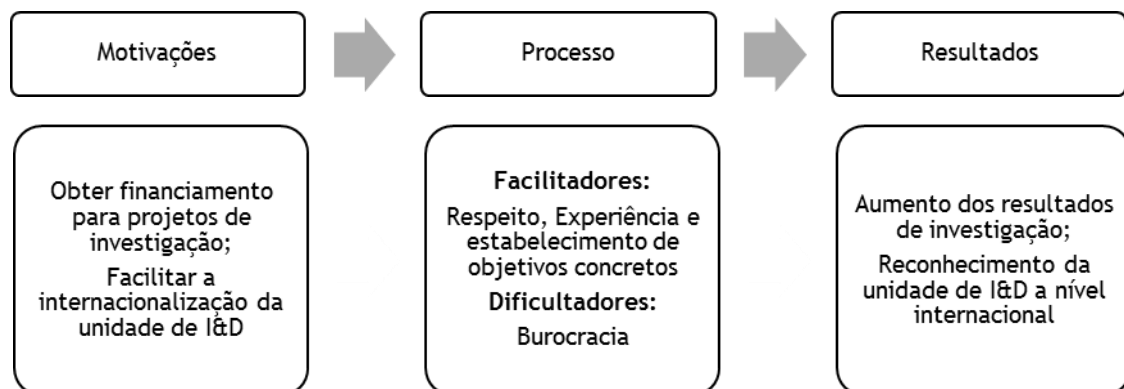


Figura 6- Síntese dos principais fatores assinalados relacionados com a colaboração

No que diz respeito às motivações assinaladas, verifica-se que as mais escolhidas (n=9) foram a obtenção de financiamento para projetos de investigação e a facilitação da internacionalização da unidade de I&D. Por oposição, a menos assinalada, apenas por 1 coordenador, foi a obtenção/ melhoria de contacto com outras organizações (Cf. Tabela 19).

Relativamente aos inibidores e facilitadores, foram apresentados alguns tópicos onde os coordenadores teriam que assinalar se estes têm assumido um papel de facilitador ou inibidor aquando dos processos de colaboração. Observando as frequências obtidas verifica-se que três tópicos (respeito, experiência e o estabelecimento de objetivos concretos) foram selecionados pelos dez coordenadores como facilitadores aquando do processo de colaboração. Ainda, relativamente aos facilitadores verifica-se que nove coordenadores categorizaram a mentalidade empreendedora da organização e a comunicação entre as organizações parceiras como facilitadores do processo de colaboração. É importante, ainda, referir que 80% dos coordenadores referem que a burocracia se afigura como inibidora nos processos de colaboração (Cf. Tabela 20).

Tabela 19

Frequências relacionadas com as motivações escolhidas pelos coordenadores

| Motivações escolhidas pelos coordenadores                               | Fi  | Fr%   |
|---|-----|-------|
| Aumentar a produção de conhecimento científico                          | 7   | 17.9% |
| Difundir o conhecimento científico                                      | 2   | 5.1%  |
| Obter equipamentos para projetos de investigação                        | 2   | 5.1%  |
| Obter financiamento para projetos de investigação                       | 9   | 23.1% |
| Obter ou melhorar contacto com outras organizações                      | 1   | 2.6%  |
| Aumentar o prestígio da Unidade de I&D                                  | 3   | 7.7%  |
| Permitir que unidade de I&D assuma um papel no desenvolvimento nacional | 6   | 15.4% |
| Facilitar a internacionalização da unidade de I&D                       | 9   | 23.1% |
|   | 546 | 100%  |

Tabela 20

Frequências associadas aos inibidores e facilitadores da colaboração

| Inibidores e facilitadores   | Inibidor | Nem Inibidor/Nem Facilitador | Facilitador |
|--|----------|------------------------------|-------------|
| Participação das organizações nas primeiras etapas da definição dos projetos | 0        | 2 (20%)                      | 8 (80%)     |
| Burocracia por parte das organizações  | 8 (80%)  | 2 (20%)                      | 0           |
| Existência de incompatibilidades entre as organizações parceiras             | 7 (70%)  | 3 (30%)                      | 0           |
| Existência de um representante de ambas organizações                         | 0        | 3 (30%)                      | 7 (70%)     |
| Existência de reuniões frequentes  | 0        | 4 (40%)                      | 6 (60%)     |
| Nível de confiança com as organizações parceiras                             | 0        | 2 (20%)                      | 8 (80%)     |
| Respeito existente entre as organizações parceiras                           | 0        | 0                            | 10 (100%)   |
| Mentalidade empreendedora das organizações parceiras                         | 0        | 1 (10%)                      | 9 (90%)     |
| Comunicação entre as organizações parceiras                                  | 1 (10%)  | 0                            | 9 (90%)     |
| Experiência dos envolvidos   | 0        | 0                            | 10 (100%)   |
| Estabelecimento de objetivos concretos antes de iniciar a colaboração        | 0        | 0                            | 10 (100%)   |
| Recursos financeiros das organizações  | 2 (20%)  | 3 (30%)                      | 5 (50%)     |

No que concerne aos resultados, verifica-se que o aumento dos resultados de investigação e o reconhecimento da unidade de I&D a nível internacional foram selecionados como sendo os resultados mais comuns, derivados do processo de colaboração, ambos com uma percentagem de 18.9%. O registo de patentes e/ou modelos, bem como a contribuição para o crescimento e desenvolvimento da economia regional e nacional foram os resultados menos assinalados, com uma percentagem de 2.7% (Cf. Tabela 21).

Tabela 21

Frequências atendendo aos resultados seleccionados pelos coordenadores

| Resultados escolhidas pelos coordenadores   | FA  | Fr    |
|---|-----|-------|
| Aumento dos resultados de investigação  | 7   | 18.9% |
| Registo de patentes e/ou modelos  | 1   | 2.7%  |
| Aumento da publicação de conhecimento científico                                  | 3   | 8.1%  |
| Maior transferência e disseminação de conhecimento                                | 2   | 5.4%  |
| Desenvolvimento de competências dos investigadores                                | 6   | 16.2% |
| Possibilidade de internacionalização da unidade de I&D                            | 4   | 10.8% |
| Aumento da relevância da pesquisa   | 4   | 10.8% |
| Reconhecimento da unidade de I&D a nível nacional                                 | 2   | 5.4%  |
| Reconhecimento da unidade de I&D a nível internacional                            | 7   | 18.9% |
| Contribuição para o crescimento e desenvolvimento da economia regional e nacional | 1   | 2.7%  |
|   | 546 | 100%  |

Após uma análise mais geral dos resultados podemos analisar de forma mais aprofundada cada contribuição, atendendo às áreas de conhecimento a que pertencem as unidades de I&D. Deste modo, há que destacar, em primeiro lugar, que existem motivadores transversais às diferentes áreas do saber: a obtenção de financiamento e a facilitação da internacionalização da unidade de I&D. Segundo a FCT, as unidades de I&D dividem-se em diferentes áreas: Ciências da vida e da saúde, Ciências sociais e humanas, Engenharias, Ciências Exatas e Ciências naturais e do ambiente. Deste modo, podemos verificar que todos os coordenadores a nível das unidades de I&D pertencentes às engenharias (n = 5) assinalam as duas motivações transversais e, ainda, a motivação referente ao facto da colaboração permitir que a unidade de I&D assuma um papel no desenvolvimento nacional.

Relativamente às unidades de I&D na área de Ciências Sociais e Humanas (n = 3), verifica-se que todos os coordenadores assinalaram a motivação relacionada com o aumento da produção do conhecimento científico.

No que concerne às ciências exatas (n = 1), o coordenador respondente assinalou como motivações principais os dois fatores transversais e, ainda, o aumento da produção do conhecimento científico e o aumento do prestígio da unidade de I&D.

Finalmente, o coordenador respondente da unidade de I&D relativa à área das Ciências naturais e do ambiente, seleccionou as motivações consideradas transversais, o aumento da produção de conhecimento científico e a obtenção de equipamentos para projetos de investigação.

## 3.4. Discussão dos Resultados

À medida que foi realizada a presente investigação e se procedeu ao tratamento de dados, foram-se comparando os resultados com a literatura revista. Este espaço terá, então, como finalidade o cruzamento e comparação da presente investigação com outras que, por um lado, corroborem ou, por outro lado, contestem os resultados obtidos.

Esta comparação, devido à escassez de estudos sobre a temática em análise, fará com que as investigações utilizadas para realizar a, presente, discussão ultrapassem o conceito de colaboração e enquadrem, também, outras que abordam conceitos considerados, por vários autores, como aproximados à temática em estudo.

### Objetivo 1 - Investigação Instrumental

O primeiro objetivo delineado relacionou-se com a pretensão de traduzir, adaptar e validar uma escala de medida da colaboração, para a população dos investigadores associados a unidades de I&D em instituições do ensino superior público em Portugal. A escala utilizada tinha por base um modelo, explanado no Enquadramento Teórico, que compreendia cinco fatores que seriam explicativos dos 17 itens pelos quais era composta. Deste modo, tendo a pretensão de validar uma escala para a população referida seria necessário verificar, em primeiro lugar, como se comportaria a amostra recolhida quando exposta a uma análise fatorial. Após todos os cálculos verifica-se, então, que a amostra não segue a mesma estrutura fatorial que a escala original, nem reflete o modelo indicado pelos autores Thomson et al. (2007). Isto porque, na presente amostra, se obtiveram, aquando da análise fatorial exploratória dois fatores, sugerindo a bidimensionalidade da colaboração.

Apesar deste facto, um dos fatores é congruente com a investigação original (Autonomia), sendo que aquando da nomeação da outra dimensão obtida se considerou, também, o modelo teórico que os autores delinearam. Ou seja, apesar de não se identificarem explicitamente as quatro dimensões, a nomeação escolhida nesta investigação acaba por refletir indiretamente estas dimensões.

No entanto, deve ser destacado que para ser possível a aplicação da presente escala, existiu um trabalho anterior de tradução e adaptação da escala. Tenciona-se, com isto, reafirmar que aquando desta etapa o conteúdo dos itens originais foi devidamente respeitado, existindo apenas alterações relacionadas com a adaptação, para a população específica em estudo, que levou a que os itens não sejam exatamente iguais à escala original.

O facto desta escala ser, relativamente, recente coloca-nos um problema aquando desta discussão, a impossibilidade de utilizar outros estudos em que a escala tenha sido aplicada. Realmente as comparações possíveis que podem ser realizadas têm por base o artigo original da escala - através dos resultados obtidos pelos criadores da mesma, e por um outro autor (Chen, 2004) que os mesmos referem. No entanto, existem poucas informações que podemos utilizar para comparar com os resultados obtidos, isto porque as estatísticas

realizadas pelos autores são muito diferentes das que foram utilizadas na presente investigação, uma vez que estes utilizaram o método das equações estruturais. Tentou-se, ainda, aceder a outro artigo de Chen (2004) referenciado pelos autores originais da escala. No entanto, este facto não foi possível uma vez que este trabalho foi apresentado numa conferência de investigação em Atlanta e não existe acessibilidade à mesma. Esta falta de informação relativamente às duas investigações não permitem que a discussão se baseie, de forma mais pormenorizada, na comparação com os resultados de ambas.

Relativamente à escala utilizada, podemos apresentar algumas considerações. Sendo assim, pode referir-se que aquando da análise fatorial não foi necessária a eliminação de nenhum item, tendo-se obtido, inclusivamente, um bom valor de confiança aquando da análise, utilizando todos os itens.

Podemos, ainda, analisar as correlações que foram obtidas entre os dois fatores resultantes da análise realizada, assim, segundo a nossa investigação existe uma associação negativa entre ambos fatores ( $r_s = -.306$ ,  $p < .001$ ). Considerando a investigação original, da escala utilizada, verifica-se que o fator comum em ambas investigações (Autonomia) também está associado negativamente com os outros fatores extraídos, encontrando-se, deste modo, uma fator comum entre ambas investigações.

## **Objetivo 2 - Perceção dos investigadores das unidades de I&D sobre o processo de colaboração**

Em primeiro lugar, deve referir-se que a discussão do presente objetivo não será tão aprofundada e detalhada como aquela apresentada, anteriormente. Isto porque o facto da presente investigação ser tão específica, em termos do contexto da amostra, dificultou a deteção de estudos que pudessem corroborar ou contrariar os resultados obtidos aquando da análise estatística.

O primeiro indicador sobre o qual podemos refletir relaciona-se com os valores médios obtidos nas respostas aos diferentes itens. Deste modo, denota-se a existência de uma tendência para assinalar as respostas que se situam no patamar direito do *continuum*, isto porque ao analisar as médias das respostas verificamos que, à exceção dos itens 7,8,9, elas variam entre, aproximadamente 4.92 e 5.80. Além dos valores médios podemos, também, assinalar que os valores apresentados de desvio padrão variam entre 1.17 e 1.71, o que significa que não existe uma grande dispersão média dos valores individuais em relação aos valores da média dos itens. Este facto poderá indicar alguma desejabilidade social por parte dos respondentes e a intenção de transmitir uma imagem positiva sobre a unidade de I&D a que pertencem. A reformulação de alguns itens, num formato invertido, poderia, possivelmente, contribuir para uma diminuição do fenómeno verificado.

Aquando da análise estatística foram utilizados alguns testes que permitiam verificar se existiam, ou não, diferenças estatisticamente significativas entre os grupos comparados. Deste modo, atendendo aos resultados apresentados, verifica-se que existem diferenças

estatisticamente significativas ao nível do tempo de desempenho de funções, considerando a dimensão 2 - Autonomia. Sendo assim, considerámos os itens que compõem a autonomia para ser analisado o seu conteúdo. Deste modo, verificam-se que as questões estão relacionadas com a possibilidade dos investigadores desenvolverem o seu trabalho, ao mesmo tempo que cumprem os objetivos delineados na colaboração. Tendo em conta os resultados, podemos referir que possivelmente, os investigadores que estão há mais tempo a desempenhar funções de investigação e, também, há mais tempo na unidade de I&D, em que se encontram atualmente, não são tão afetados pelo facto de terem que conciliar os seus objetivos de investigação com os objetivos da colaboração. A dualidade de interesses que existe aquando do estabelecimento de uma relação de colaboração pode levar, eventualmente a diferentes reações. Uns conseguirão, provavelmente, compreender os objetivos e gerir o seu tempo de forma assertiva, enquanto outros terão que, eventualmente, deixar de cumprir uns objetivos para se focar em outros (Huxham, 1996; Tschirhart, Christensen & Perry, 2005). Uma vez que não existem estudos que nos permitam corroborar ou contrariar os resultados obtidos podemos aproximar, de alguma forma, o conteúdo que aqui estamos a discutir, autonomia no trabalho, com um outro que é também estudado na Psicologia do Trabalho e das Organizações, os grupos de trabalho. Sendo assim, há-que salientar, em primeiro lugar, que a colaboração é muito mais que colocar alguns profissionais a trabalhar num projeto conjunto e que a análise será direcionada para a autonomia e objetivos dentro do grupo de trabalho. Sendo assim, deve-se ter em consideração que a orientação para a equipa resulta dos esforços individuais e grupais, sendo que cada um dos envolvidos na equipa deve estar satisfeito, não se devendo frustrar a autonomia e necessidades individuais de cada um dos membros (Passos, 2001). Inclusive, se existe algum constrangimento entre atender às necessidades individuais e necessidades da equipa, devem aplicar-se estratégias de intervenção que considerem os diferentes contextos e se dê atenção ao indivíduo, à sua motivação e expectativas (Sims, Salas & Burke, 2005). Para concluir devemos, ainda, referir Tapscott e Williams (2007) que afirmam que as formas de colaboração das organizações têm trazido alguma flexibilidade e identidade aos colaboradores (Rossetti et al., 2008). Por um lado, esta flexibilidade poderá ser uma boa opção para alguns investigadores que conseguem gerir o seu trabalho e focar-se em ambos os objetivos e poderá, por outro lado, afigurar-se como um desafio para quem preferiria ter um maior nível de estruturação ao nível dos seus trabalhos de investigação.

Ainda, neste objetivo podemos centrar-nos nas variáveis que demonstraram evidências estatisticamente significativas ao nível das pontuações na dimensão 1- Estrutura e Capital Social. Novamente, podemos tentar compreender um pouco mais sobre o conteúdo dos itens, associados a esta dimensão. Sendo assim, estes itens falam essencialmente dos objetivos estabelecidos, do respeito, comunicação e confiança. Atendendo aos resultados obtidos verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre os investigadores com idades compreendidas entre os 41 e 50 e entre os 51 e 60, verificando-se que são os mais velhos que indicam um valor médio superior. Sendo assim, são estes (investigadores mais velhos) que têm uma perceção mais positiva da estrutura e capital social da organização

sentindo, possivelmente, que as suas opiniões são valorizadas e respeitadas. Uma vez que, também, não foram encontradas investigações que possamos utilizar para comparar estes resultados podemos referir que existem alguns estudos relacionados com as diferenças geracionais no que concerne ao trabalho. Alguns autores referem que as diferenças a nível do trabalho, tendo por base a idade, se relacionam com as diferentes gerações e, por conseguinte, com diferentes valores e expectativas. Possivelmente, este sentimento de que os outros consideram e respeitam as suas opiniões, pode estar relacionado com o facto das pessoas mais velhas terem mais experiência. Deste modo, os outros que trabalham com eles respeitam e valorizam as opiniões de quem tem muito para partilhar. Refere-se, ainda, que atualmente é possível encontrar um maior número de diferentes gerações a trabalhar conjuntamente devido ao constante adiamento da idade da reforma (Macky, Gardner & Forsyth, 2008; Saba, 2013). Ng e Feldman (2010) apresentam no seu estudo uma correlação positiva entre a idade e o comprometimento organizacional (Saba, 2013). Um dos tópicos do comprometimento organizacional, referidos por Medeiros e Enders (1998) é exatamente a crença e aceitação dos objetivos da organização, podendo ser comparada com a dimensão Estrutura e Capital Social, uma vez que há alguma similaridade em termos de conteúdo.

Para terminar, realça-se o facto de 63.4% dos respondentes terem assinalado (concordo fortemente e concordo totalmente) que seria melhor continuar a trabalhar com as organizações parceiras do que abandonar esta colaboração. Este indicador pode, possivelmente, significar que os investigadores sentem que a associação da sua unidade de I&D com outras organizações é uma mais-valia e veem, realmente, vantagens no estabelecimento destas relações.

### **Objetivo 3 - Processo de colaboração em unidades de I&D, considerando a universidade a que estão associadas**

No que concerne ao presente objetivo, deve referir-se que não foi encontrado nenhum estudo que analisasse a colaboração nas diversas universidades públicas de Portugal. Para que fosse possível responder ao presente objetivo, foram consideradas as pontuações obtidas em cada universidade, tendo-se eliminado algumas que não tinham número suficiente de respostas para serem comparadas entre si. Assim sendo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as universidades comparadas, considerando as pontuações na dimensão 1 e dimensão 2. Perante estas evidências foi realizado um esforço para agrupar as universidades em algumas categorias, onde pudessem ser incluídas aquelas que tinham sido eliminadas num primeiro momento.

Deste modo, as universidades públicas portuguesas foram agrupadas consoante a data em que foram criadas, dividindo-se em três categorias supracitadas. Após a utilização dos testes adequados, verificou-se, que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos comparados. No entanto podemos referir que as unidades de I&D associadas a universidades mais recentes são aquelas que com um valor médio mais baixo na dimensão 1

(Estrutura e Capital Social). Observa-se, ainda, que o valor médio mais alto se verifica nas unidades de I&D associadas às universidades mais antigas. Provavelmente, este facto pode estar relacionado com as próprias universidades que, por serem mais antigas, tem regulamentos consolidados no que concerne ao modo como se estabelecem as colaborações. Deste facto, aspetos como delimitação de objetivos, desenvolvimento de soluções, entre outros tópicos, confinados à dimensão 1, podem estar melhor clarificados, nas universidades mais antigas. Isto porque, possivelmente, ao longo dos anos foram realizadas algumas alterações, corrigindo-se aspetos menos conseguidos.

Como resultado das análises estatísticas, verificam-se, ainda, diferenças estatisticamente significativas, considerando a localização da universidade (Litoral e Interior) e as pontuações obtidas na dimensão 2. Deste modo, o valor médio mais elevado verifica-se no Interior o que, atendendo ao conteúdo, pode significar que os investigadores das unidades de I&D têm mais dificuldades em cumprir os objetivos delineados na colaboração e os objetivos da sua própria unidade de I&D. Possivelmente, este facto pode dever-se ao facto das universidades do Litoral, uma vez que se situam em cidades mais desenvolvidas e com maior acesso a outras organizações, tenham mais relações de colaboração interorganizacional. Assim sendo, as unidades de I&D, associadas a estas universidades, poderão, provavelmente, estar envolvidas em mais relações de colaboração, fazendo com que os investigadores estejam mais adaptados à gestão dos objetivos da colaboração e à própria missão da unidade de I&D.

#### **Objetivo 4 - Identificar e descrever fatores associados à colaboração nas unidades de I&D, de acordo com a perspetiva dos coordenadores**

O objetivo quatro relaciona-se especificamente com as respostas assinaladas pelos coordenadores das unidades de I&D relativamente aos motivadores, processo e resultados da colaboração.

Em primeiro lugar, ao analisar as motivações assinaladas pelo grupo de coordenadores destacam-se a obtenção de financiamento para os projetos de investigação e a facilitação da internacionalização da unidade de I&D (assinaladas por nove coordenadores). Abordando a motivação associada à obtenção de financiamento encontramos alguns estudos que corroboram o facto desta ser uma das motivações mais importantes para o surgimento de uma relação de colaboração. Encontramos por exemplo o estudo Marques et al. (2007) que é similar à presente investigação na medida em que também procura saber as motivações para a colaboração questionando os coordenadores de nove grupos de pesquisa. Deste modo, verifica-se que a motivação em análise é assinalada por sete indivíduos como tendo uma importância elevada no estabelecimento de relações de colaboração. Também, num outro estudo de Segatto-Mendes e Mendes (2006) analisa-se a colaboração entre universidades e empresas, através da metodologia do estudo de caso, onde se encontra como motivação

principal a necessidade de recursos adicionais. Além destas investigações encontramos, ainda, um estudo de caso relativo a uma unidade de I&D e à sua colaboração interorganizacional, onde se assinala como uma das principais motivações, precisamente, o acesso a recursos financeiros e tecnológicos (Newberg & Dunn, 2002). Um outro estudo no contexto das unidades de investigação, associadas às universidades, corrobora, também, o facto do suporte para a investigação ser uma das motivações mais apontadas ao estabelecimento de uma relação de colaboração (Santoro, 2000). Hall (2004) menciona, num documento de apoio a uma conferência, uma investigação realizada por Lee (1996) onde foram estudadas aproximadamente 400 relações de colaboração e onde os participantes pertencentes à universidade colocaram com máximo destaque a motivação relacionada com a obtenção de fundos para projetos de investigação.

Relativamente à outra motivação, comumente assinalada, relacionada com a facilitação da internacionalização da unidade de I&D encontrou-se uma investigação de um autor norueguês que refere que as organizações do seu país procuram, para criação de relações de colaboração, unidades de I&D distintas noutros países, preterindo os centros de investigação do seu país (Thune, 2011). Nos diferentes estudos analisados esta motivação não tinha um peso tão preponderante, nas escolhas dos respondentes, como na presente investigação. É certo que é mencionada em diversos estudos (Castro et al., 2011; Marques et al., 2007; Ressurreição, 2013) mas não de forma tão recorrente, pelo que este facto poderá, presumivelmente, significar que as unidades de I&D, representadas pelos seus coordenadores, estão, atualmente, mais interessadas em se afirmar transmitindo o seu trabalho para além das fronteiras do seu país.

Um outro tópico analisado, relaciona-se com os facilitadores da colaboração. Deste modo, os resultados obtidos na presente investigação demonstram-nos que todos os coordenadores, ao nível das colaborações estabelecidas, têm encontrado níveis de respeito, experiência e estabelecimento de objetivos comuns suficientes para estes aspetos se afigurarem como facilitadores do processo de colaboração. Os fatores relacionados com o respeito e a experiência dos envolvidos foram, também, encontrados no estudo de Castro et al. (2011) tendo sido identificados, também, como facilitadores. Estes fatores assumem-se como determinantes no processo de colaboração, verificando-se inclusive, num outro estudo, que quando os indivíduos não compreendem os objetivos do processo ao qual estão associados esse facto pode apresentar-se como obstáculo à manutenção da colaboração (Segatto-Mendes & Mendes, 2006).

Em termos de obstáculos, demonstra-se que a burocracia assume um papel dificultador nas relações de colaboração, podendo-se confirmar este facto na investigação de Marques et al. (2007). Estes autores acrescentam, ainda, que a diminuição destas burocracias iria permitir aos investigadores uma maior disponibilidade e empenho na pesquisa. O estudo de Calderan e Oliveira (2013) aponta, também, a burocracia como o maior entrave na parceria de colaboração estudada, sendo na sua opinião excessiva e inflexível. Este facto dificulta a execução dos projetos em desenvolvimento e enfraquece a possibilidade de existência de

novos projetos. Os resultados de Segatto-Mendes e Sbragia (2002) são, também, congruentes com a presente investigação sendo a burocracia assinalada por 75% dos respondentes como uma barreira ao processo de colaboração.

Finalmente, foi também pedido aos coordenadores que assinalassem os resultados mais frequentes derivados do processo de colaboração. Os resultados mais assinalados, por sete dos dez coordenadores, relacionavam-se com o aumento de resultados de investigação e o reconhecimento da unidade de I&D. Sendo assim, um dos estudos analisados vai de encontro aos resultados obtidos na presente investigação, identificando como resultados a publicação de teses e artigos (Marques et al., 2007).

Lima e Fialho (2001) apresentam no seu estudo como resultados da colaboração, o aumento do prestígio institucional. É certo que o resultado abordado na presente investigação é mais específico (reconhecimento da unidade de I&D a nível internacional) porém este reconhecimento pode estar, provavelmente, associado prestígio institucional.

## 4. Considerações e Conclusões Finais

Após a apresentação de todos os tópicos é agora necessário, neste espaço em particular, fazer uma breve reflexão sobre todo o processo envolvido na presente dissertação. Deste modo, em primeiro lugar, podem referir-se as principais conclusões resultantes desta investigação. Sendo assim, destaca-se o facto da análise fatorial, a que a amostra foi sujeita, ter demonstrado a bidimensionalidade da colaboração. Além deste resultado, destacam-se, ainda, as diferenças estatisticamente significativas encontradas a nível da idade e do tempo dedicado à investigação no que concerne à dimensão 1 - Estrutura e capital social. Foram, também, encontradas diferenças em relação ao tempo de desempenho de funções de investigação e localização da universidade (Litoral/Interior) considerando a dimensão Autonomia. Finalmente, destacam-se as conclusões relativas às motivações, processos e resultados congruentes, em vários tópicos, com diversas investigações prévias.

Esta investigação afigura-se como um primeiro passo para colmatar uma falha existente na literatura, ao contrariar a constante utilização de metodologias qualitativas no estudo da colaboração. Realmente, podemos afirmar que esta dissertação, e mais especificamente, a sua tipologia trazem uma nova abordagem à temática da colaboração, e esperamos nós, algum enriquecimento a nível científico. Além deste contributo, a presente investigação, traz, também, uma forte contribuição a nível metodológico, ao traduzir, adaptar e validar um instrumento passível de avaliar e medir a colaboração. Este facto preenche, deste modo, uma lacuna encontrada logo no início da abordagem à temática e que se relacionada com a falta de instrumentos a utilizar no estudo da colaboração.

Tendo em conta que em todos os processos existem fatores menos conseguidos, deve-se, também, dar alguma atenção às limitações do presente estudo. Assim, um dos aspetos que pode ser referido relaciona-se com o intervalo temporal em que foram recolhidos os dados. Aquando do envio dos instrumentos, associados à investigação, algumas unidades de I&D estavam envolvidas num processo complexo de avaliação, o que pode ter influenciado a disponibilidade dos investigadores em responder ao questionário administrado. Possivelmente, se a recolha fosse realizada numa outra fase poderiam ter-se obtido um maior número de participantes. Sabe-se, também, que esta avaliação trouxe algumas mudanças ao nível das unidades de I&D, podendo esta dissertação ser encarada como uma análise da colaboração prévia à da reestruturação realizada.

Outra limitação relaciona-se com o facto de, à partida, se assumir na presente investigação que todas as unidades de I&D possuem algum tipo de colaboração interorganizacional. Realmente, esse é um dos pontos da avaliação das unidades de I&D, porém pode acontecer que nem todos os investigadores tenham conhecimento das colaborações estabelecidas - diminuindo o leque dos indivíduos que, à partida, poderiam responder ao questionário. Em algumas unidades de I&D existe um indivíduo que é escolhido como facilitador da colaboração e que poderá ter conhecimento de algumas informações, que

os restantes elementos não têm. No entanto, deve destacar-se que foi referido nos questionários que para responder às questões, os indivíduos se deveriam centrar numa relação de colaboração estabelecida, entre a sua unidade de I&D e outra organização (empresas, unidades de I&D, entre outras). Assim sendo, julgou-se, à partida, que todos os indivíduos que responderam ao questionário teriam conhecimento da natureza dos processos de colaboração estabelecidos pela sua unidade de I&D.

Além das limitações já referidas podemos, ainda, indicar uma outra associada com o envio dos questionários através de *e-mail survey*. O ideal seria ter sido possível comunicar com as entidades existentes nas universidades, exclusivamente, através dos responsáveis pela investigação como, inicialmente, previsto. No entanto, face à falta de resposta por estas instâncias decidiu-se realizar uma abordagem direta aos investigadores, utilizando para isso os endereços eletrónicos recolhidos nos *websites* das unidades de I&D. Este facto, apesar de ter permitido a recolha de inúmeros contactos, excluiu à partida todos aqueles cujos endereços não estavam acessíveis ao público em geral, não lhes permitindo a participação na presente investigação.

Como já referido, todos os processos têm fatores considerados como limitações, deste modo, devem assinalar-se para que possam ser melhorados e explorados no futuro. Esta premissa transporta-nos, então, para um outro tópico associado com as perspetivas futuras, derivadas desta investigação. Em primeiro lugar, podemos referir que o contributo metodológico da investigação é um dos tópicos que se relaciona com as perspetivas futuras. Isto porque, a escala de medida de colaboração deve ser alvo de outros estudos até que possa ser utilizada sem quaisquer reservas. A aplicação deste instrumento a outras populações e a obtenção de uma maior amostra, poderão trazer uma nova visão da escala. Assim sendo, estas novas investigações poderão permitir a comparação dos diversos resultados, verificando-se, também, a adequabilidade dos indicadores recolhidos ao modelo elaborado pelos autores originais.

Além deste tópico, podemos, ainda, referir que o facto da recolha de dados ter sido realizada antes da reestruturação das unidades de I&D, pode-se considerar como um fator impulsionador para investigações futuras. Seria bastante interessante fazer uma comparação da colaboração antes, recorrendo aos resultados aqui obtidos, e depois da recente avaliação realizada nas unidades de I&D. Este é um bom exemplo de como uma limitação pode ser, desde que encarada como uma visão mais positiva, uma ótima oportunidade de investigação.

Deve, ainda, referir-se que na presente investigação foram apenas consideradas as universidades públicas de Portugal. No entanto, em investigações futuras seria, também, interessante fazer uma comparação com as universidades privadas. Isto possibilitará, provavelmente, um novo tópico de discussão no que concerne à confrontação entre estas duas vias de ensino e aprendizagem, ao nível dos processos colaborativos perfilhados na investigação.

Considera-se a amostra recolhida nesta investigação bastante considerável, sob o ponto de vista quantitativo. No entanto, por questões de representatividade, não foi possível

realizar comparações entre indivíduos associados a uma mesma unidade de I&D. Deste modo, seria, também, relevante compreender até que ponto as perceções dos diferentes elementos de uma mesma unidade de I&D são, ou não, concordantes.

Ainda, relativamente às perspetivas futuras, podem referir-se alguns tópicos que foram encontrados, ao longo da pesquisa bibliográfica, e associados, de forma mais ou menos direta, à colaboração. Deste modo, teria todo o interesse estudar quais são os critérios essenciais que levam determinadas organizações a selecionar os seus parceiros na colaboração ou até, mesmo, a intensidade das colaborações estabelecidas. Seria, também, interessante relacionar a temática da investigação com outras variáveis, como por exemplo a partilha do conhecimento podendo-se explorar, neste âmbito, como é realizada a partilha do conhecimento numa relação de colaboração. Finalmente, uma outra sugestão será relacionar o estabelecimento de processos de colaboração com comportamentos de inovação nas organizações.

Denota-se, ainda, que a colaboração entre a universidade e outras organizações não deve ser considerada como uma ameaça para a integridade da pesquisa académica, mas deve ser assumida como uma possibilidade para a melhoria da pesquisa e da investigação, tendo sempre em atenção que um dos papéis da universidade é servir a sociedade e a cultura e não interesses particulares.

A presente investigação fez-nos refletir, amplamente, sobre alguns tópicos associados com a colaboração e realmente é-se da opinião que, tal como defende D'Amour et al. (2005), é irrealista pensar que o simples facto de colocar alguns profissionais juntos conduz à colaboração. É necessário que haja planeamento, comprometimento, definição de objetivos e uma partilha conjunta que permita o estabelecimento de uma relação de respeito e confiança.

Finalmente, queremos reforçar a ideia de que esperamos que a leitura da presente dissertação desperte, em outros, o interesse pela temática e o desejo de continuar o trabalho aqui, apenas, iniciado.



## Referências

- Abramson, J. & Rosenthal, B. (1995). Interdisciplinary and interorganizational collaboration. In R. Edwards (19 ed.). *The Encyclopedia of social work* (pp.1479-1489). Washington: National Association of Social Workers.
- Andrade, K. (2009). Práticas de recrutamento e selecção nas empresas. *Psicologia IESB*, 1(1), 1-10.
- Andreis, A., Prantz, C., Larentis, F. & Dias, D. T. A. (2014). Aprendizagem interorganizacional, um estudo de caso na empresa alfa. *Revista Inteligência Competitiva*, 4(2), 39-55.
- Balestrin, A. & Vargas, L. M. (2002). *Evidências Teóricas para a compreensão das redes interorganizacionais*. Documento apresentado no Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD. Retirado de: [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEO/eneo\\_2002/2002\\_ENEO46.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEO/eneo_2002/2002_ENEO46.pdf).
- Behling, O. & Law, K. S. (2000). *Translating Questionnaires and Other Research Instruments: Problems and Solutions*. Thousand Oaks. CA: Sage Publications.
- Bernardo, M., Valls, J. & Casadesus, M. (2012). Strategic Alliances: An Analysis Of Catalan Hospitals. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 31(1), 40-47.
- Blomqvist, K., Hurmelinna, P. & Seppanen, R. (2005). Playing the collaboration game right—balancing trust and contracting. *Technovation*, 25(5) 497-504.
- Bonaccorsi, A. & Piccaluga, A. (1994). A theoretical framework for the evaluation of university industry relationships. *R&D Management*, 24(3), 229-247.
- Calderan & Oliveira (2013). Cooperação Universidade-Empresa: um estudo de caso a partir da Universidade de Brasília e a Petrobrás (Cadernos do CEAG). Retirado do website do Centro de Estudos Avançados de Governo e Administração Pública: <http://site.ceag.unb.br/ceag/public/arquivos/biblioteca/584ef3f73212f149e310c5ff48b06521.pdf>

- Camara, P. B., Guerra, P.B. & Rodrigues, J. V. (2007). *Novo Humanator Recursos Humanos e sucesso empresarial*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Cardeira, D. (2011). *Práticas de Recrutamento e Seleção em Portugal* (Dissertação de mestrado não publicada). Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa.
- Castro, M. D., Bulgacov, S., & Hoffmann, V. E. (2011). Relacionamentos interorganizacionais e resultados: estudo em uma rede de cooperação horizontal da Região Central do Paraná. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(1), 25-46.
- Coleman, D. (2009). *42 Rules for successful collaboration*. California: Superstar Press
- Cordeiro, S. (2008). *Estruturas organizacionais emergentes de parcerias público-privadas* (Tese de doutoramento não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Costa, P. R., Porto, G. S. & Feldhaus, D. (2010). Gestão da cooperação empresa-universidade. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(1), 100-121.
- Cunha, M. P., Rego, A., Cunha, R. C., Cabral-Cardoso, C., Marques, C. A. & Gomes, J. F.S (2010). *Manual de gestão de pessoas e do capital humano*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Czajkowski J. (2006). *Success factors in higher education collaborations: The collaboration success measurement model* (Tese de doutoramento não publicada). Capella University, Minneapolis.
- Czajkowski, J. M. (2007, Março). Leading successful interinstitutional collaborations using the collaboration success measurement model. Documento apresentado na XVI Conferência Annual da Chair Academy. Retirado de: [http://chairacademy.com/conference/2007/papers/leading\\_successful\\_interinstitutional\\_collaborations.pdf](http://chairacademy.com/conference/2007/papers/leading_successful_interinstitutional_collaborations.pdf)
- D'Amour, D., Ferrada-Videla, M., Rodriguez, L. S. M. & Beaulieu, M. D. (2005). The conceptual basis for interprofessional collaboration: core concepts and theoretical frameworks. *Journal of Interprofessional Care*, 19(1), 116-131. Doi:10.1080/13561820500082529.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da Análise Fatorial Exploratória em Psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213-228.

- Dancey, C.P. & Reidy, J. (2006). *Estatística sem Matemática para Psicologia, Usando SPSS para Windows* (3ªed.). Porto Alegre: Artmed.
- DeCarlo, L. T. (1997). On the meaning and use of Kurtosis. *Psychological Methods*, 2(3), 292-307.
- Drenth, P. J. D. (1998). Research in work and organizational psychology. In P.J.D. Drenth, H. Thierry & C.J.Wolff (Eds.), *Introduction to work and organizational psychology* (pp.11-46). Hove: Psychology Press Ltd.
- Duarte, T. (2009). *A possibilidade da investigação a três: reflexões sobre a triangulação metodológica* (Relatório do CIES 60-2009). Retirado do website do CIES: [http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/CIES-WP60\\_Duarte\\_003.pdf](http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/CIES-WP60_Duarte_003.pdf)
- Ferreira, T., Pais, J.L.R. & Meira, M. (2003). Escala De Exaustão Vital: Estudo De Adaptação Da Maastricht Interview For Vital Exhaustion à população portuguesa. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 5(1), 75-89.
- Fialho, J. (junho, 2008). *Redes de cooperação interorganizacional. A dinâmica das entidades formadoras do Alentejo Central*. Documento apresentado no VI Congresso Português de Sociologia. Retirado de: <http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/311.pdf>.
- Filho, D. B. & Júnior, J. A. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, 16(1), 160-185.
- Franco, M. (1995). *A Cooperação entre empresas como meio de redimensionamento e reforço da Competitividade* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade Da Beira Interior, Portugal.
- Franco, M. (2007). Tipologia de processos de cooperação empresarial: uma investigação empírica sobre o caso português. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(3), 149-176.
- Gomes, L.R. (2011). *Validação da versão portuguesa da escala de impacto da fadiga modificada e da escala de severidade da fadiga na esclerose múltipla* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Gomides, J.E. (2002). A definição do problema de pesquisa a chave para o sucesso do problema de pesquisa. *Revista do Centro de Ensino Superior de Catalão*, 6.

- Gray, B. (1989). *Collaborating: Finding common ground for multiparty problems*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7ª ed.). Nova Iorque: Pearson Prentice Halls.
- Hall, B. H. (2004, Fevereiro). *University-industry research partnerships in the United States*. Documento apresentado na Conferência de Kansai. Retirado de: <http://cadmus.eui.eu/bitstream/id/1735/EC/>
- Ho, R. (2006). *Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS*. Australia: Chapman & Hall.
- Hord S. M. (1986). A synthesis of research on organizational collaboration. *Educational Leadership*, 43(5), 22-26.
- Huxham, C. (1996). Collaboration and collaborative advantage. In C. Huxham (Ed.). *Creating collaborative advantage* (1-18). Thousand Oaks: Sage.
- Iacono, A., Almeida, C. A. S. & Nagano, M. S. (2012). Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. *Revista de Administração Pública*, 45(5), 1485-1516.
- Iglésias, P., Santos, H.J., Llimós, F.F., Fontes, E., Leal, M & Monteiro, C. (2005). Tradução e Validação do Pharmacy Services Questionnaire para Português. *Pharmacy Practice*, 3(1), 43-56.
- Ipiranga, A. S., Freitas, A. A. F. & Paiva, T. A. (2010). O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade-empresa-governo. *Cadernos EBAPE*, 8(4), 676-693.
- Jagersma, P. K. (2005). Cross border alliances: advice from the executive suite. *Journal of Business Strategy*, 26(1), 45-50.
- Ju, T. L, Lin, Y. C. & Ha, N. (2014). Proactive Assessment for Collaboration Success, a government academia-industry joint training project. *Sage Open*, 4(3). doi:10.1177/2158244014541780.
- Konrad, E. (1996). A Multidimensional Framework for Conceptualizing Service Human Service Integration Initiatives. *New Direction for Evaluation*, 69, 5-19.

- Krane, D. & Lu, Z. (2010). The attractions and challenges of collaborative public management. In International Conference on public management in the 21 century: Opportunities and challenges, 4, Macau China University of Macau 2010.
- Laimer, c. G. (2014, Maio). *Determinantes da formação de relações interorganizacionais em parques científicos e tecnológicos: evidências teóricas e empíricas*. Documento apresentado no VIII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD. Retirado de: [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEO/eneo\\_2014/2014\\_EnEO416.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEO/eneo_2014/2014_EnEO416.pdf).
- Laranjeira, A. (2008). Tradução e validação portuguesa do revised life orientation test (LOT-R). *Universitas Psychologica*, 7(2), 469-476.
- Levine, D. M., Berenson, M. L. & Stephan, D. (2000). *Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português*. Rio de Janeiro: LTC.
- Lima, I. A. & Fialho. (2001). *A cooperação universidade-empresa como instrumento de desenvolvimento tecnológico*. Documento apresentado no XXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Retirado de: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2001/trabalhos/IUE014.pdf>.
- Linden, R. M. (2002) *Working across boundaries: Making collaboration work in government and nonprofit organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- López-Martínez, R. E., Medellín, E., Scanlon, A. P., & Solleiro, J. L. (1994). Motivations and obstacles to university industry cooperation (UIC): a Mexican case. *R&D Management*, 24(1), 17-30.
- Machava, D. D. A. F. (2013). *Colaboração intermunicipal em Moçambique: o caso da Província de Inhambane* (Dissertação de mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga.
- Macky, K., Gardner, D. & Forsyth, S. (2008). Generational differences at work: introduction and overview. *Journal of Managerial Psychology*, 23(8), 857-861.
- Maroco, J. & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Marques, R., Freitas, I. & Silva, E. (2007). Colaboração com universidade e as atividades para inovação de empresas brasileiras. *Engevista*, 9(2), 112-128.
- Marteleteo, R. M. & Silva, A. B. (2004). Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. *Ciência da Informação*, 33(3), 41-49.
- Martins, C. (2011). *Manual de Análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS, Saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilibros.
- Mattessich, P. & Monsey, B. (1992). *Collaboration: What makes it work, A Review of research literature on factors influencing successful collaboration*. Estados Unidos da América: Amherst H. Wilder Foundation.
- Mattessich, P., Murray-Close, M. & Monsey, B. (2001). *Collaboration: What make it work* (2ªed.). Saint Paul, Minnesota: Amherst H. Wilder Foundation.
- Medeiros, C. A. F. & Enders, W. T. (1998). Validação do modelo de conceitualização de três componentes do comprometimento organizacional. *Revista de Administração Contemporânea*, 2(3), 67-87.
- Mozzato, A. R., Storti, A. T. & Ranzi, C. (2013). Relacionamentos Interorganizacionais de cooperação. *Perspectiva*, 37(138), 105-118.
- Newberg, J. A. & Dunn, R. L. (2002). Keeping secrets in the campus lab: law, values and rules of engagement for industry-university R&D partnerships. *American Business Law Journal*, 39(2), 187-240.
- Noveli, M. & Segatto, A. P. (2012). Processo de Cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico. *Revista de Administração e Inovação*, 9(1), 81-105.
- Passos, A. (2001). Grupos e equipas de trabalho. In J. M. Ferreira, J. Neves, P. N. Abreu & A. Caetano (Eds.), *Manual de psicossociologia das organizações* (pp.335-356). Amadora: McGraw Hill.
- Perrault, E., McClelland, R., Austin, C. & Sieppert, J. (2011). Working together in collaborations: Successful process factors for community collaboration. *Administration in Social Work*, 35(3), 282-298.

- Philips, N., Lawrence, T. B. & Hardy, C. (2000). Interorganizational collaboration and the dynamics of institutional fields. *Journal of management studies*, 37(1), 23-42.
- Radas, S. (2005). Collaboration between Industry and Science: Motivation Factors, Collaboration Intensity and Collaboration Outcome. *Economic Trends and Economic Policy*, 102, 60-80.
- Ramos, M. P. (2013). Métodos quantitativos e pesquisa em ciências sociais: Lógica e utilidade do uso da quantificação nas explicações dos fenômenos sociais. *Mediações*, 18(1), 55-65. DOI: 10.5433/2176-6665.2013v18n1p55.
- Ray, K. & Winner, M. (1994). *Collaboration Handbook: Creating, Sustaining and Enjoying the Journey*. Saint Paul: Amherst H. Wilder Foundation.
- Reilly, T. (2001). Collaboration in Action: An Uncertain Process. *Administration in Social Work*, 25(1), 53-74.
- Ressurreição, P. A. (2013). *Cooperação Interorganizacional: O caso do centro hospitalar da Cova da Beira e da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade da Beira Interior, Covilhã.
- Ribeiro, J. L. P. (2010). *Investigação e avaliação em Psicologia e Saúde*. Lisboa: Placebo.
- Rossetti, A., Pacheco, A. P. R., Salles, B., Garcia, M. & Santos, N. (2008). A organização baseada no conhecimento: novas estruturas, estratégias e redes de relacionamento. *Ciência da Informação*, 37(1), 61-72.
- Saba, T. (2013). Understanding generational differences in the workplace. Manuscrito não publicado, Queens University, Kingston, Canada.
- Santoro, M. D. (2000). Success breeds success: The linkage between relationship intensity and tangible outcomes in industry-university collaborative ventures. *The Journal of High Technology Management Research*, 11(2), 255-273.
- Santos, L. R. (2008). *Colaboração Interinstitucional na área de tecnologia de informação* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade Federal do Rio de Janeiro).

- Segatto, A. P. (1996). *Análise do processo de cooperação tecnológica universidade empresa: um estudo exploratório* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de São Paulo, Brasil.
- Segatto-Mendes, A. P. & Sbragia, R. (2002). O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. *Revista de Administração*, 37(4), 58-71.
- Segatto-Mendes, A. P., & Mendes, N. (2006). Cooperação tecnológica universidade-empresa para eficiência energética: um estudo de caso. *Revista de Administração Contemporânea*, (Edição Especial), 53-75.
- Silva, N. (2006). *A cooperação das Câmaras Municipais nas Associações de Municípios: O caso do distrito de Braga* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade do Minho, Braga.
- Sims, D.E., Salas, E. & Burke, C. S. (2005). Promoting effective team performance through training. In S. A. Wheelan (Ed.), *The handbook of group research and practice* (pp. 407- 425). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Teixeira, K. H., Filho, J. A., Mayorga, R. D. & Mayorga, M. I. O. (2006). Território, cooperação e inovação. *Revista de Estudos Regionais*, 44(3), 573-594
- Thomson, A. M., Perry, J. & Miller, T. (2007). Conceptualizing and Measuring Collaboration. *Journal of Public Administration Research and Theory Advance*, 19, 23-56. doi:10.1093/jopart/mum036.
- Thomson, A.M. & Perry, J. (2006). Collaboration Processes: Inside the Black Box. *Public Administration Review*, 66, 20-32.
- Tondolo, V. A. G. & Puffal, D. P. (2010). Antecedentes e resultados de um projeto de capacitação de fornecedores sob a ótica das relações interorganizacionais. *Revista Alcance*, 17(1), 084-097.
- Thune, T. (2011). Success factors in higher education-industry collaboration: A case study of collaboration in the engineering field. *Tertiary education and management*, 17(1), 31-50.
- Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation: Integrating Technological, market and organizational change* (3ªed.). England: John Wiley & Sons Ltd.

- Todeva, E. & Knoke, D. (2005). Strategic Alliances & Models of Collaboration. *Management Decision*, 43(1), 123-148.
- Torgal, L. R. (2000). *Caminhos e contradições da(s) universidade(s) portuguesa(s)* (Cadernos do CEIS 20). Retirado do website da Universidade de Coimbra: [http://www.uc.pt/iii/ceis20/Publicacoes/cadernos\\_do\\_ceis20/cadernos\\_1](http://www.uc.pt/iii/ceis20/Publicacoes/cadernos_do_ceis20/cadernos_1)
- Trkman, P. & DeSouza, K. (2012). Knowledge Risks in Organizational Networks: An Exploratory Framework. *Journal of Strategic Information Systems*, 21, 1-17.
- Tschirhart, M., Christensen, R. K. & Perry, J. L. (2005). The paradox of branding and collaboration. *Public Performance and Management Review*, 29(1), 67-84.
- Unhelkar, B., Ghanbary, A. & Younessi, H. (2010). *Collaborative Business Process Engineering and global organizations: Frameworks for Service Integration*. EUA: Bussiness Science Reference.
- Vanz, S. A. S. & Stump, I. R. (2010). Colaboração Científica: Revisão Teórico-conceitual. *Perspetivas em Ciência da Informação*, 15(2), 42-55.
- Vaz, V. H. S. & Barboza, J. D. (2014, Março). Cooperação Interorganizacional para o Desempenho das Pequenas e Médias Indústrias dos Segmentos Têxtil e de Confecções de Sergipe. Documento apresentado no VIII EGEPE. Retirado de: <http://www.egepe.org.br/anais/tema09/46.pdf>
- Verschoore, J. R. & Balestrin, A. (2008). Fatores Relevantes para o Estabelecimento de Redes de Cooperação entre Empresas do Rio Grande do Sul. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(4), 1043-1069.
- Vredendaal, W. (2013). *Measuring Collaboration Intensity* (Dissertação de mestrado não publicada). Tilburg University, Netherlands.
- Winer, M. & Ray, K. (1994). *Collaboration handbook: Creating, Sustaining and Enjoying the Journey*. Saint Paul, Minnesota: Amherst H. Wilder Foundation.
- Wood, D & Gray, B (1991). Toward a comprehensive theory of collaboration. *Journal of Applied Behavioral Science*, 27, 3-22. doi: 10.1177/0021886391271001

Zancan, C., Santos, P. C. F., Costa, A. C. D. & Cruz, N. J. T. (2013). Condicionantes de consolidação de redes de cooperação interorganizacional: um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul. *Revista Administração Pública*, 47(3), 647-669.