



**CLAUDIA RAQUEL
CORDEIRO
FIGUEIREDO**

**Edução Doutoral, Epistemologia Pessoal e
Autonomia: Uma metodologia mista para a
avaliação de competências**

**Doctoral Education, Personal Epistemology and
Autonomy: A mixed method for competency
evaluation**



**CLAUDIA RAQUEL
CORDEIRO
FIGUEIREDO**

**Edução Doutoral, Epistemologia Pessoal e
Autonomia: Uma metodologia mista para a avaliação
de competências**

**Doctoral Education, Personal Epistemology and
Autonomy: A mixed method for competency
evaluation**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Educação, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Isabel Maria Catarino Huet e Silva, Senior Lecture do Centre for Higher Education Research and Practice da Kingston University London e da Professora Doutora Maria do Rosário Manteigas e Moura Pinheiro, Professora Auxiliar da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Apoio financeiro do POPH – Tipologia 4.1, Formação Avançada, no âmbito do Quadro de Referência Estratégico Nacional.

Apoio financeiro da Fundação para a Ciência e Tecnologia, comparticipação do Fundo Social Europeu e fundos nacionais do MEC.



À minha **irmã Sónia**,
porque este trabalho é também dela
Pelo tanto que este percurso cabe nas metáforas que usamos para expressar
o mundo.
Porque muitas vezes foi ela que o tornou concretizável
Pela aliança e confiança que construímos e que torna possível todos os
desafios

O júri

Presidente

Prof. Doutor Carlos Manuel Martins da Costa
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Maria Amélia da Costa Lopes
Professora Catedrática da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto

Prof. Doutor Leandro da Silva Almeida
Professor Catedrático do Instituto de Educação da Universidade do Minho

Prof. Doutor Pedro José Sales Luís Fonseca Rosário
Professor Associado com Agregação da Escola de Psicologia da Universidade do Minho

Prof. Doutora Anabela Maria de Sousa Pereira
Professora Associada com Agregação do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Isabel Maria Catarino Huet e Silva
Senior Lecturer do Center for Higher Education Research and Practice da Kingston University, Londres, Reino Unido

Prof. Doutora Albertina Lima de Oliveira
Professora Auxiliar da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Prof. Doutora Maria do Rosário de Carvalho Nunes Manteigas e Moura Pinheiro
Professora Auxiliar da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

Agradecimentos

O desenvolvimento de um doutoramento, no que tem de tarefa complexa e prolongada no tempo, acarreta inúmeros desafios que apenas se tornam possíveis de abraçar com apoio de qualidade. Ao longo destes anos fui sentido que muitos partilharam comigo esta empreitada, que não poderia ter terminado sem o cuidado, a disponibilidade, o incentivo e o carinho de muitas pessoas, que tornaram esta viagem mais leve. A todos expresso o meu profundo agradecimento.

À Professora Doutora Isabel Huet, no seu papel de supervisora, pela oportunidade de pensar, e entusiasmar-me a refletir sobre os processos e os aspetos educativos relativos à educação doutoral. Pela liberdade e confiança que sempre depositou em mim.

À Professora Doutora Maria do Rosário Pinheiro, supervisora deste doutoramento, pela construção e reconstrução de um caminho de conhecimento partilhado, pela generosidade em ensinar, pelo entusiasmo em aprender. Por ter um dia acreditado em mim e, desde então, possibilitado um caminho, já longo, de desenvolvimento de competências.

A todos os participantes nas duas vertentes desta investigação que generosamente disponibilizaram um tempo, não muito curto, que permitiu que esta dissertação fosse escrita.

À Florbela Vitória, a minha primeira chefe, pelo muito que sempre me permitiu aprender com ela, pelo seu ouvido atento para as minhas tantas, inesgotáveis e muitas vezes pouco formuladas dúvidas e angústias metodológicas e estatísticas. Por me ajudar sempre a re-situar. Por me incentivar e acreditar em mim.

À Sónia Gregório que se tem tornado companheira e incansável ouvinte, pela sua capacidade de transformar a distância em proximidade. Pelos momentos de partilha, pelo interesse comum acerca dos processos de investigação, do seu significado, interpretação e limitações. Pelo cuidado e o rigor que coloca no que faz, e se manifestou em concreto na revisão das referências bibliográficas desta tese.

À Ana Rita e Ana Gabriela Marques da Silva pelo arranjo gráfico desta dissertação, pela disponibilidade, cuidado e imensa paciência com os meus tempos sempre curtos e as minhas reclamações.

À Joana Almeida minha colega e *critical friend* pelo tanto inglês que aprendi com ela, por todas as partilhas de conhecimento e de materiais, pela descoberta de um interesse partilhado pela metodologia de investigação. Por se saber fazer presente, pelo cuidado.

Ao Pedro Costa pelo seu apoio concreto em tantas e diferentes tarefas que compuseram este trabalho, mas essencialmente pela sua presença, incentivo, reforço e preocupação comigo. Pela sua amizade consistente.

A todos os meus colegas e amigos fundamentais em tantas tarefas concretas desta investigação, desde os contactos para a recolha da amostra qualitativa (Constança Mendonça, João Frade, Odília Abreu, Ana Melo, Paula Melo, Elisabeth Brito, Ana Vitória Batista) à transcrição de entrevistas (Sérgio Carmo, Teresa Faulhaber, Isabel Faulhaber, Luís Ferreira, Maria Inês Goucha, Odília Abreu, João Filipe Ferreira). Ainda a todos os que, por serem tantos não posso nomear, se envolveram na divulgação do questionário e procura de resposta. A todos a quem recorri com pedidos de ajuda em tantos pequenos e grande desafios que fui encontrando ao longo do percurso.

A todos os meus familiares e amigos por não me deixarem perder apesar das ausências e das frequentes indisponibilidades e adiamentos. Por se saberem fazer presentes, por cuidarem de mim, por me alimentarem, animarem e nunca desistirem de acreditar em mim.

Ao meu pai pelo interesse muito concreto e envolvimento nos meus desafios profissionais, por se preocupar e me mostrar o quanto confia no meu valor.

À minha mãe por partilhar os 'altos e baixos' deste processo, por 'sofrer' por mim, por todo o apoio instrumental e emocional. Por estar sempre do outro lado da linha, por ser um porto seguro.

Palavras-chave

Educação Doutoral, Epistemologia Pessoal, Complexidade Epistemológica, Autonomia, Autonomia na Aprendizagem, Desenvolvimento de competências, Avaliação de competências, Metodologia mista.

Resumo

A questão acerca do desenvolvimento de competências, nomeadamente nas dimensões intelectual e psicossocial contempla um imperativo de grande importância para que sejam cumpridas as metas assumidas para a Educação Doutoral. Constatando-se a escassez de estudos sobre o desenvolvimento deste tipo de competências durante os anos do doutoramento, em particular no contexto português, assumiu-se como objetivo central uma investigação que contribuísse para a compreensão e avaliação de competências de Autonomia. Especificamente, pretende-se explorar como são experienciados e como se relacionam, os processos de desenvolvimento da complexidade epistemológica (compreendida como autonomia intelectual) e da autonomia (ao nível pessoal e no domínio da aprendizagem) durante o percurso de Educação Doutoral.

Neste sentido, considerando uma metodologia mista, efetuou-se um plano sequencial onde se recolheram, primeiramente, dados qualitativos que informaram, seguidamente, a recolha de dados quantitativos.

Na vertente qualitativa, analisaram-se narrativas acerca do percurso de doutoramento e desenvolvimento de competências de 19 recém-doutorados. Esta fase informou o desenvolvimento e a adaptação de instrumentos de medida de competências de Epistemologia Pessoal e Autonomia na Aprendizagem. Na vertente quantitativa, uma amostra alargada de estudantes de doutoramento de instituições de ensino superior portuguesas ($n=478$) respondeu a um protocolo estandardizado acerca da experiência de desenvolvimento dos seus estudos até ao momento.

Os resultados, na perspetiva dos recém-doutorados, revelaram a perceção de que experiência doutoral implicou desenvolvimento em diferentes aspetos da epistemologia pessoal e da autonomia.

Estas narrativas, a par da revisão da literatura, permitiram a disponibilização após estudos de validade em três propostas de instrumentos de medida: (1) Escala de Posicionamento Epistemológico -EPE, (2) Questionário de Suporte Social Académico – SSQA e (3) Questionário de Suporte na Academia. Uma outra medida foi traduzida e testada na população de estudantes de doutoramento portugueses: Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS). As respostas dos doutorandos permitiram, ainda, observar a relação entre variáveis de epistemologia pessoal, autonomia na aprendizagem, suporte social e indicadores globais de avaliação da experiência de doutoramento. Por fim, através de modelos multivariados reforçou-se a importância das variáveis de autonomia na aprendizagem e de suporte social na explicação da satisfação e das expectativas com o doutoramento.

Keywords

Doctoral Education, Personal Epistemology, Epistemological Complexity, Autonomy, Learning Autonomy, Skills development, Competency evaluation, Mixed methods

Abstract

The issue of skill development, namely the intellectual and psychosocial dimensions is of great importance to the achievement of the goals set for Doctoral Education. Because of the lack of studies focusing on the development of these competencies during a PhD, particularly in Portugal, it is assumed as a central goal of a investigation the contribution for understanding and evaluating autonomy competencies. More specifically, the understanding of how the Epistemological Complexity (defined as intellectual autonomy) and Autonomy (in personal and learning domains) processes are experienced and how they relate to each other throughout the course of Doctoral Education. Following a mixed methodology approach, considering a sequential design in which qualitative data was gathered upfront and used to determine the quantitative data gathered afterwards. In the qualitative strand were analyzed narratives of recent 19 PhD holders, which described the process up to the completion of their PhD, including competency development. These phase inform the development and adapting of a set of measurement instruments for the personal epistemology and autonomy learning competencies. In the quantitative strand a survey was conducted among a large sample of PhD Students and Candidates from Portuguese higher Education Institutions (n=478) who were requested to complete a standardized questionnaire covering their PhD experience up to that point. The results, in the PhD holder's perspective, revealed the perception that doctoral experience implied development of different aspects of personal epistemology and autonomy. These narratives, along with the literature review, allowed the release after validation studies of three proposals of measurement instruments: (1) Epistemological Position Scale – EPE, (2) Academic Social Support Questionnaire (SSQA), and (3) Support in Academia Questionnaire. One other measure was translated and tested on Portuguese PhD students: Autonomous Learning Scale (ALS). The PhD students' answers allowed the observation of the relationship between variables of personal epistemology, learning autonomy, social support and global indicators of evaluation of the PhD experience. To conclude, the multivariate models strengthen the importance of learning autonomy and social support on explain satisfaction and expectations of the PhD.

ÍNDICE

Introdução	1
CAPÍTULO 1	
Contextos, discursos e estratégias numa Educação Doutoral em (re)definição.....	7
1. As metas e propósitos da Educação Doutoral: discursos políticos, institucionais e académicos.....	7
2. A questão da supervisão: desafios e estratégias	13
CAPÍTULO 2	
Metodologia da Investigação: Contributos dos métodos mistos na avaliação de competências no contexto da Educação Doutoral.....	19
1. Problema de investigação	19
2. Metodologia e desenho de investigação	20
3. Objetivos de investigação	25
4. Exploração da perceção de recém-doutorados acerca do processo de desenvolvimento do doutoramento – vertente qualitativa: Estudo 1.....	27
4.1. Participantes na vertente qualitativa	28
4.2. Instrumento de recolha de dados – Protocolo de entrevista.....	30
4.3. Procedimentos metodológicos da vertente qualitativa	32
4.3.1. Procedimentos de Análise Temática das entrevistas	33
5. O desenvolvimento de competências em estudantes de doutoramento: construção de medidas de avaliação, relação com o suporte social e indicadores globais de avaliação do ciclo de estudos – vertente quantitativa: Estudo 2	35
5.1. Participantes na vertente quantitativa.....	35
5.2. Instrumento - Protocolo de recolha de dados quantitativos: Percursos e competências no âmbito do desenvolvimento de projetos de doutoramento	42
5.3. Procedimentos metodológicos da vertente quantitativa.....	43
5.3.1. Procedimentos estatísticos	44
6. Síntese	51

CAPÍTULO 3**Epistemologia Pessoal: Desenvolvimento e Avaliação de Crenças Pessoais relativas ao Conhecimento e ao Processo de Conhecer 53**

1. Epistemologia Pessoal: um olhar em torno de conceptualizações assentes em teorias do desenvolvimento ou sistema de crenças	54
2. Construção do conhecimento científico: a epistemologia na voz de recém-doutorados: Estudo 1	61
2.1. Método.....	61
2.1.1. Participantes.....	61
2.1.2. Instrumento e procedimentos	61
2.2. Resultados	62
2.2.1. Desenvolvimento Epistemológico	67
2.2.2. Natureza do Conhecimento	70
2.2.3. Natureza do Conhecer.....	77
2.2.4. Natureza da Aprendizagem	89
2.2.5. Crenças Epistemológicas	95
2.3. Discussão	97
3. Desenvolvimento da Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE): Estudo 2	102
3.1. Método.....	102
3.1.1. Participantes.....	102
3.1.2. Instrumento: em torno do desenvolvimento da Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE)	104
3.1.3. Procedimentos	107
3.2. Resultados	108
3.2.1. Estudo de validade da Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE)	108
3.2.2. Diferenças na Epistemologia Pessoal em função de variáveis de perfil pessoal e académico dos doutorandos	119
3.3. Discussão	122
4. Discussão e conclusões gerais	125

CAPÍTULO 4**Autonomia: Desenvolvimento Psicossocial, Autodireção do trabalho de investigação e Autonomia na Aprendizagem 129**

1. O desenvolvimento da pessoa autónoma: teorias e modelos compreensivos	129
2. A autonomia no desenvolvimento dos trabalhos de doutoramento: a formação do “investigador independente”.....	136
3. O desenvolvimento e a medida da autonomia na aprendizagem	139
4. Construção da autonomia e autodirecção para o desenvolvimento dos trabalhos de investigação: desafios, constrangimentos e suporte: Estudo 1	141
4.1. Método.....	141
4.1.1. Participantes.....	141
4.1.2. Instrumento e procedimentos	142
4.2. Resultados.....	142
4.2.1. Autonomia como perfil	144
4.2.2. Desenvolvimento da Autonomia.....	145
4.2.3. Estratégias de Supervisão dos trabalhos.....	152
4.2.4. Processo de regulação dos trabalhos.....	160
4.3. Discussão.....	163
5. Estudo de validade da versão portuguesa da Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS): Estudo 2	167
5.1. Método.....	167
5.1.1. Participantes.....	167
5.1.2. Instrumentos	168
5.1.2.1. Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS – Autonomous Learning Scale) .	168
5.1.2.2. Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi (OCLI – Oddi Continuing Learning Inventory).....	169
5.1.3. Procedimentos	170
5.2. Resultados.....	171
5.2.1. Análise das características psicométricas do OCLI	171
5.2.2. Estudo de validade da ALS.....	177
5.2.3. Diferenças na Autonomia na Aprendizagem em função de variáveis de perfil pessoal e académico dos doutorandos.....	183
5.3. Discussão.....	186
6. Discussão e conclusões gerais.....	188

CAPÍTULO 5**Suporte Social, Epistemologia Pessoal e Autonomia na Aprendizagem: relações e impacto na avaliação da Educação Doutoral 191****1. Suporte social na Educação Doutoral 192****2. Estudo da relação entre Epistemologia Pessoal, Autonomia, suporte social e avaliação global do ciclo de estudos 194**

2.1. Método 195

2.1.1. Instrumentos 195

2.1.1.1. Questionário de Suporte Social Académico (SSQA) 195

2.1.1.2. Questionário de Suporte na Academia 197

2.1.1.3. Medidas de percepção acerca do desenvolvimento dos estudos de doutoramento: avaliação global 200

2.2. Resultados 200

2.2.1. Suporte Social no desenvolvimento do doutoramento 200

2.2.1.1. Análise das características psicométricas do SSQA 200

2.2.1.2. Análise das características psicométricas do Questionário de Suporte na Academia 205

2.2.2. Avaliação global do desenvolvimento dos estudos de doutoramento: percepções e diferenças quanto ao perfil pessoal e académico dos doutorandos 208

2.2.3. Impacto das medidas de Epistemologia Pessoal, Autonomia na Aprendizagem e Suporte Social nas medidas de avaliação global 215

2.2.4. Impacto das medidas de Epistemologia Pessoal, Autonomia na Aprendizagem e Suporte Social nos indicadores de avaliação global de Expectativa e Satisfação, considerando o momento de desenvolvimento dos estudos doutorais 223

2.3. Discussão 237

Considerações Finais 241**Referências 251****Anexos 275**

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Guião de Entrevista	277
Anexo 2: Folha de rosto do protocolo de recolha de dados quantitativos	279
Anexo 3: Questionário de caracterização pessoal e académica	280
Anexo 4: Escala de posicionamento Epistemológico (EPE)	282
Anexo 5: Escala de Autonomia na aprendizagem (ALS)	284
Anexo 6: Inventário de Aprendizagens contínuas de Oddi (OCLI)	285
Anexo 7: Questionário de suporte Social SSQ6 Académico	286
Anexo 8: Suporte na academia	288
Anexo 9: Perceções acerca do desenvolvimento dos estudos de doutoramento	289
Anexo 10: Ficha de avaliação do protocolo de investigação	290

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 2

Figura 2.1: Esquematização do plano de investigação: Design exploratório sequencial (Creswell & Clark, 2011)	24
---	----

CAPÍTULO 3

Figura 3.1: Esquema completo de codificação do tema Epistemologia Pessoal (6 níveis)	65
Figura 3.2: Esquema de codificação do tema Epistemologia pessoal (2 níveis)	67
Figura 3.3: Esquema de codificação do tema Desenvolvimento epistemológico (3 níveis)	68
Figura 3.4: Esquema de codificação do tema Natureza do conhecimento (3 níveis)	72
Figura 3.5: Esquema de codificação do tema Natureza do conhecer (6 níveis)	78
Figura 3.6: Esquema de codificação do tema Natureza da aprendizagem (3 níveis)	90

CAPÍTULO 4

Figura 4.1: Esquema completo de codificação do tema Autonomia (3 níveis).	143
Figura 4.2: Esquema de codificação do tema Desenvolvimento da Autonomia (3 níveis).....	146
Figura 4.3: Esquema de codificação do tema Estratégias de supervisão dos trabalhos (3 níveis).....	153
Figura 4.4: Esquema de codificação do tema Processos de regulação dos trabalhos (3 níveis).....	161
Figura 4.5: Especificação pictográfica do modelo final da ALS; estimativas estandardizadas e coeficientes de determinação por item.	179

CAPÍTULO 5

Figura 5.1: Especificação pictográfica do modelo final do SSQA; estimativas estandardizadas e coeficientes de determinação por item.	203
Figura 5.2: Modelo <i>path analysis</i> inicial na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de estudantes de doutoramento ($n=84$).....	225
Figura 5.3: Modelo <i>path analysis</i> final na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de estudantes de doutoramento ($n=98$).....	230
Figura 5.4: Modelo <i>path analysis</i> inicial na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de candidatos a doutoramento ($n=181$).....	231
Figura 5.5: Modelo <i>path analysis</i> final na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de candidatos a doutoramento ($n=181$).....	236

ÍNDICE DE QUADROS**CAPÍTULO 2**

Quadro 2.1: Distribuição dos entrevistados quanto a características dos seus estudos doutorais.....	29
---	----

Quadro 2.2: Distribuição dos participantes quanto a características pessoais e familiares.	37
Quadro 2.3: Distribuição dos participantes quanto às habilitações literárias.....	37
Quadro 2.4: Distribuição dos participantes por instituição que confere o grau de doutor.	38
Quadro 2.5: Distribuição dos participantes quanto a características ligadas aos seus estudos doutorais.....	39
Quadro 2.6: Distribuição dos participantes quanto a formas de financiamento e atividade profissional.....	40
Quadro 2.7: Distribuição dos participantes quanto a aspetos relativos à supervisão e momento do doutoramento em que se encontra.	41
 CAPÍTULO 3	
Quadro 3.1: Estrutura temática hierárquica da Epistemologia pessoal, frequência de referência e de fontes por tema e subtema	66
Quadro 3.2: Citações codificadas no tema Crenças.	96
Quadro 3.3: Distribuição dos participantes quanto a características ligadas aos seus estudos doutorais.....	103
Quadro 3.4: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final de ACP do eixo Conhecimento ($n=429$).	110
Quadro 3.5: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final de ACP do eixo Conhecer ($n=429$).....	111
Quadro 3.6: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final de ACP do eixo Justificação e autoridade relativa Conhecimento ($n=429$).....	113
Quadro 3.7: Médias (M), desvios padrão (DP), alfas de Cronbach (α) e correlação entre as dimensões extraídas na EPE por eixos ($n=429$).....	114
Quadro 3.8: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final da ACP ($n=429$).....	116
Quadro 3.9: Médias (M), desvios padrão (DP), alfas de Cronbach (α) e correlação entre as dimensões extraídas na EPE na globalidade ($n=429$).....	118
Quadro 3.10: Correlação entre as dimensões extraídas na EPE, por eixos e no global ($n=429$).....	119

Quadro 3.11: Correlação entre as dimensões extraídas da EPE e a idade e número (*N*) de anos a que os participantes estão matriculados no doutoramento. 120

Quadro 3.12: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) das dimensões da EPE por domínio científico, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2). 121

CAPÍTULO 4

Quadro 4.1: Estrutura temática hierárquica da Autonomia, frequência de referências e de fontes por tema e subtema..... 144

Quadro 4.2: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (*r*) da matriz final da ACP para a OCLI (*n*=407). 175

Quadro 4.3: Médias (*M*), desvios padrão (*DP*) e matriz de intercorrelação das dimensões extraídas na OCLI (*n*=407). 176

Quadro 4.4: Coeficientes estandardizados, coeficientes de determinação (R^2) e correlação item total corrigido (*r*) do modelo final da ALS (*n*=478). 180

Quadro 4.5: Correlação entre as dimensões da ALS e do OCLI (*n*=407)..... 182

Quadro 4.6: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) das dimensões da ALS por género, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2). 183

Quadro 4.7: Correlação entre as dimensões da ALS, idade e número (*N*) de anos a que os participantes estão matriculados no doutoramento. 184

Quadro 4.8: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) das dimensões da ALS por domínio científico, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2). 184

Quadro 4.9: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) das dimensões da ALS por etapa do doutoramento, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2). 185

CAPÍTULO 5

Quadro 5.1: Coeficientes estandardizados, Coeficientes de determinação (R^2) e correlação item total corrigido (*r*) do modelo final do SSQA (*n*=294). 204

Quadro 5.2: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) correlação item total corrigida (*r*) da matriz final da ACP para o Questionário de Suporte na Academia (*n*=353). 207

Quadro 5.3: Correlação entre as dimensões da medida de suporte na academia e as dimensões do SSQA. 208

Quadro 5.4: Estatísticas descritivas das medidas de avaliação global. 210

Quadro 5.5: Matriz de correlação entre as medidas de avaliação.....	211
Quadro 5.6: Médias (<i>M</i>), desvios-padrão (<i>DP</i>) dos índices de avaliação global por género, One-way Anova (<i>F</i>) e magnitude do efeito do efeito (η^2).....	211
Quadro 5.7: Correlação entre os índices de avaliação global, idade e número (<i>N</i>) de anos a que os participantes estão matriculados no doutoramento.....	212
Quadro 5.8: Médias (<i>M</i>), desvios-padrão (<i>DP</i>) dos índices de avaliação global por domínio científico, One-way Anova (<i>F</i>) e magnitude do efeito do efeito (η^2).	213
Quadro 5.9: Médias (<i>M</i>) e desvios-padrão (<i>DP</i>) dos índices de avaliação global por etapa do doutoramento, One-way Anova (<i>F</i>) e magnitude do efeito do efeito (η^2).....	214
Quadro 5.10: Coeficientes da Regressão Múltipla hierárquica no critério: indicador global de Expetativas (<i>n</i> =270).....	218
Quadro 5.11: Coeficientes da Regressão Múltipla Hierárquica no critério: indicador global de Desafio (<i>n</i> =265).	220
Quadro 5.12: Coeficientes da Regressão Múltipla hierárquica no critério: indicador global de Satisfação (<i>n</i> =265).....	222
Quadro 5.13: Coeficiente não estandardizado (<i>B</i>), erro padrão, coeficiente estandardizado (β) e rácio crítico (<i>Z</i>) para as relações definidas no modelo de <i>path analysis</i> inicial do grupo de estudantes de doutoramento (<i>n</i> =98).	228
Quadro 5.14: Coeficiente não estandardizado (<i>B</i>), erro padrão, coeficiente estandardizado (β) e rácio crítico (<i>Z</i>) para as relações de covariância definidas no modelo de <i>path analysis</i> inicial do grupo de candidatos a doutoramento (<i>n</i> =181).....	233
Quadro 5.15: Coeficiente não estandardizado (<i>B</i>), erro padrão, coeficiente estandardizado (β) e rácio crítico (<i>Z</i>) para as relações de causalidade definidas no modelo de <i>path analysis</i> inicial do grupo de candidatos a doutoramento (<i>n</i> =181).....	234

INTRODUÇÃO

A indiscutível revolução operada no Ensino Superior Europeu com a proposta de reestruturação que adveio do tratado de Bolonha tem marcado discursos, reflexões e investigações sobre este domínio. Uma nova linguagem para designar o que se pretende com as aprendizagens e as metodologias de ensino, assim como um conjunto de exigências que remetem para a necessidade de se prestar contas dos investimentos feitos na formação superior, colocam desafios consideráveis a este nível de educação formal.

A operacionalização dos pressupostos primeiramente designados aquando da assinatura do referido tratado tem vindo a ser sistematizada, monitorizada e continuamente aperfeiçoada nas reuniões de acompanhamento do processo de implementação, que junta os ministros dos países que assinaram o tratado, de dois em dois anos (Bitusikova, 2009). Deste processo surge a divisão do Ensino Superior em três ciclos, contemplando o doutoramento que até então se encontrava resguardado a um plano particular. Contudo, a pressão política e económica para a formação de investigadores em início de carreira que possuam competências de modo a potenciar um maior desenvolvimento dos países coloca este nível de ensino nas preocupações de importantes decisores e entidades financeiras (Lee & Bound, 2009; Bitusikova, 2009).

Neste sentido, o contexto atual da educação doutoral e as respetivas instituições têm-se deparado com o desafio de responder à enorme pressão política e social, concretamente, de compreender o impacto que se espera que estas produzam no sistema económico (Halse & Mowbray, 2011; Lee & Bound, 2009). O discurso político em diferentes locais

geográficos, mas em especial numa Europa que necessita de se afirmar na tão reclamada economia do conhecimento, tem colocado a tônica num crescimento económico assente na capacidade de inovação, ou seja, na produção de conhecimento e novos produtos no âmbito da investigação científica. Deste modo, e uma vez que o 3º Ciclo de Bolonha possui a especificidade de ser um grau de investigação muitos olhares se têm focado na questão do impacto do investimento público que este ciclo de ensino capta e, nesse sentido, o elenco de competências a desenvolver que melhor possa satisfazer diferentes *stakeholders*.

Contudo, realizar um doutoramento pressupõe mais do que impacto e desenvolvimento económico. Na visão de Melaine Walker (2010) este ciclo de estudos contempla um duplo propósito de desenvolvimento humano, tanto como promoção do potencial dos envolvidos, como pela responsabilidade no impacto que estas pessoas terão nas suas comunidades, contextos e resultados de trabalho.

Deste modo, torna-se fundamental refletir sobre os processos que envolvem a educação doutoral sabendo que esta tem como objetivo que os doutorandos possam desenvolver competências que lhes permitam contribuir, através de uma investigação, de forma crítica e independente para um domínio do conhecimento. Sabendo que para essa meta ser concretizada se necessita uma aposta concreta em competências transversais, mas de carácter sistémico ou holístico, onde se situa o desenvolvimento da autonomia nas suas dimensões pessoal, social e intelectual.

Por outro lado, a pressão para a construção de sistemas de garantia de qualidade, ligados à comparabilidade entre instituições assim como à monitorização do investimento público tem encontrado bastantes dificuldades em ser implementados para este 3º ciclo (Brooks & Heiland, 2007; O'Carroll et al., 2007). Parte desta dificuldade prende-se com a reconhecida falta de investigação que incida sobre a monitorização e avaliação da qualidade da educação doutoral, e que pode apenas ser ultrapassada através da definição e operacionalização com clareza das competências que se pretendem desenvolver durante o percurso de um doutoramento. Competências, essas, que estarão diretamente relacionadas com a produção de conhecimento científico. Esta problemática espelha também a dificuldade de se desenvolver instrumentos válidos para medir competências

neste 3º ciclo do Ensino Superior, sendo reconhecido pelos especialistas neste domínio que estamos perante um verdadeiro desafio metodológico: o de construir medidas que acedem à complexidade que está inerente ao desenvolvimento esperado no contexto do ensino superior (Blömeke, Zlatkin-Troitschanskaia, Khun, & Fege, 2013), quer ao nível do 1º e 2º Ciclos, mais igualmente ao nível dos estudos doutorais. Esta dificuldade é compreensível ao se atender à própria complexidade inerente à definição de competência vista “como o conjunto de conhecimentos, destrezas e atitudes necessários para exercer uma determinada tarefa, e para resolver problemas de forma autónoma e criativa” (Rosário, Núñez, & González-Pienda, 2006).

Ao longo desta dissertação será compreendida a educação doutoral como uma etapa educativa, mas também profissional, com o duplo propósito de dotar indivíduos de capacidades de nível avançado em conhecimento, criatividade, capacidade de liderança assim como produzir resultados científicos de importante valor para o *corpus* geral de conhecimento científico. Estes objetivos são corroborados pelos descritores de Dublin (Joint Quality Initiative Informal Group, 2004) para o 3º Ciclo de Bolonha, sendo esperado que os estudantes atinjam níveis de desenvolvimento cognitivo e psicossocial que lhes permita resolver problemas de forma criativa, autónoma e cooperativa.

Embora este desenvolvimento de estruturas cognitivas de nível superior, assim como de competências psicossociais como a autonomia seja entendido como de elevada relevância para a qualidade do processo de investigação, verifica-se que o seu desenvolvimento é, de um modo geral, lento e gradual (Creamer, 2010; King, 2009). Igualmente, o desenvolvimento da autonomia psicossocial pode ser compreendido como um passo fundamental para que os indivíduos se tornem mais críticos e conseguem atingir níveis mais complexos de desenvolvimento intelectual (Chickering & Schlossberg, 2002; Gardner, 2009). Neste sentido, o que se pode desejar deste ciclo de estudos é que estudantes e candidatos a doutoramento assumam internamente o processo de construção do conhecimento, considerando processos autónomos de resolução de problemas e pensamento crítico, assim como de condução das suas aprendizagens e trabalhos de investigação.

De acordo com Walker, Golde, Jones, Bueschel e Hutchings, (2008) a aprendizagem é a questão central da educação doutoral, dado o seu pressuposto de exploração de novos caminhos e opções para a produção de conhecimento novo. Neste sentido, a tónica deveria ser colocada no investimento pessoal na aprendizagem, assumindo riscos e colocando competências em ação. Contudo, para que esta condição de desenvolvimento possa existir tem sido apontado como necessário a existência do estímulo necessário ao abraçar dos desafios, saindo das “zonas de conforto” (Sanford, 1966). Por outro lado, a realização das tarefas de natureza complexa que se requer aos doutorandos não deve ser apenas promotora de desenvolvimento cognitivo e psicossocial, mas também baseadas neste.

Neste enquadramento a investigação apresentada ao longo desta dissertação pretende responder ao seguinte **problema de investigação**:

Como são experienciados e como se relacionam, os processos de desenvolvimento da complexidade epistemológica (compreendida como autonomia Intelectual) e da autonomia (ao nível pessoal e no domínio da aprendizagem) durante o percurso de educação doutoral.

Tratando-se de um domínio com poucos estudos prévios, e sendo ainda fundamental desenvolver instrumentos de medida para a avaliação dos construtos, em particular, para avaliar competências ligadas à epistemologia pessoal e à autonomia optou-se por uma metodologia mista, em concreto por um *design* sequencial exploratório (Creswell & Clark, 2011). Com este plano de investigação, foi desenhada uma primeira vertente de recolha de dados qualitativos onde se explorou as narrativas de recém-doutorados acerca dos temas de Epistemologia Pessoal e de Autonomia. Na sequência da Análise Temática efetuada às entrevistas, na vertente qualitativa, desenharam-se os objetivos para uma segunda vertente, quantitativa, e desenvolveu-se um instrumento estandardizado de recolha de dados através de questionário. Nesta última fase considerou-se ainda a avaliação efetuada por um conjunto alargado doutorandos de diferentes universidades portuguesas num conjunto de medidas de competências e avaliação da sua experiência no 3º Ciclo de Bolonha.

Tratando-se de um estudo de natureza exploratória, ao longo desta dissertação serão exploradas narrativas, percepções e interpretações de recém-doutorados e atuais doutorandos acerca do percurso de desenvolvimento dos seus estudos. Serão ainda disponibilizados instrumentos estandardizados que permitam a medida de competências de carácter sistémico ou holístico, que poderão ser usados no âmbito da investigação e monitorizações internas e externas a estes construtos.

Por último considerou-se a oportunidade de se compreender um pouco mais acerca da relação entre as competências de epistemologia pessoal, autonomia, o suporte social no contexto académico e a avaliação percetiva de doutorandos aos seus estudos e os diferentes momentos de desenvolvimento deste ciclo de estudos.

A presente dissertação contempla uma estrutura de organização dos capítulos em função de temáticas e construtos. Num primeiro momento aborda, de forma breve, o enquadramento da educação doutoral para que nos dois capítulos onde se exploram os estudos empíricos se possa sistematizar a leitura num formato de estudos, com relativa independência, que focam separadamente os construtos em análise: epistemologia pessoal e autonomia. No último capítulo pretende-se uma integração dos dados quantitativos e uma visão mais global das percepções e avaliações de estudantes e candidatos a doutoramento portugueses.

Assim, o primeiro capítulo - Contextos, discursos e estratégias numa Educação Doutoral em (re)definição - considera um enquadramento breve acerca das principais problemáticas com que se debate a educação doutoral. Neste âmbito olha-se em particular para o discurso do desenvolvimento de competências e da questão da supervisão da investigação, a par de outros aspetos que permitem fazer um ponto de situação do contexto geral do problema de investigação.

No segundo capítulo - Metodologia da Investigação: Contributos dos métodos mistos na avaliação de competências no contexto da Educação Doutoral - explicita-se o problema de investigação, a metodologia adotada para lhe responder e os métodos, estratégias e procedimentos a que se recorreu ao longo do desenvolvimento da investigação.

No terceiro capítulo - Epistemologia Pessoal: Desenvolvimento e Avaliação de Crenças Pessoais relativas ao Conhecimento e ao Processo de Conhecer - partindo da revisão de diferentes quadros conceptuais é apresentada uma análise mista de dados qualitativos e quantitativos no âmbito da epistemologia pessoal. Pretende-se compreender as narrativas acerca desta temática e com base nestas propor um instrumento composto por crenças epistemológicas e baseado na revisão de diferentes instrumentos amplamente referidos na literatura.

No quarto capítulo - Autonomia: Desenvolvimento psicossocial, Autodireção do trabalho de investigação e Autonomia na Aprendizagem – assume-se, igualmente uma visão mista no olhar sobre o desenvolvimento da autonomia. Numa primeira fase explora-se a construção e negociação da autonomia e autodireção na condução dos trabalhos de investigação e na própria aprendizagem. Posteriormente, um instrumento de Autonomia na Aprendizagem é traduzido, adaptado e validado e analisado o modo como esta medida se relaciona com as características dos doutorandos e da sua situação académica.

No quinto, e último capítulo - Suporte Social, Epistemologia Pessoal e Autonomia na Aprendizagem: relações e impacto na avaliação da Educação Doutoral – são analisadas as relações entre competências de complexidade epistemológica e autonomia na aprendizagem, considerando o suporte social disponibilizado no âmbito académico. Estas medidas serão consideradas na explicação de indicadores globais de avaliação do percurso de estudos doutorais, nomeadamente quanto ao nível de expectativas, desafio e satisfação.

Finalmente, nas considerações finais são integrados os resultados empíricos discutidos nos três capítulos anteriores e consideram-se as implicações e caminhos futuros decorrentes da investigação apresentada.

CAPÍTULO 1

CONTEXTOS, DISCURSOS E ESTRATÉGIAS NUMA EDUCAÇÃO DOUTORAL EM (RE)DEFINIÇÃO

1. AS METAS E PROPÓSITOS DA EDUCAÇÃO DOUTORAL: DISCURSOS POLÍTICOS, INSTITUCIONAIS E ACADÉMICOS

Os últimos 20 a 30 anos, e em particular a última década, têm sido pautados por movimentos de pressão sobre as instituições de Ensino Superior, nomeadamente relativamente ao impacto que estas deveriam estar a ter sob o sistema económico (e.g., Altbach, 2007; Craswell, 2007; Halse & Mowbray, 2011; Lee & Bound, 2009; Leonard, Becker, & Coate, 2005). O discurso político internacional, dos Estados Unidos à Austrália, passando pela Europa, tem veiculado a ideia de que o desenvolvimento económico, necessário a um mundo globalizado, terá de assentar na inovação, definida pela capacidade de produzir, no contexto da investigação científica, conhecimentos e produtos novos com importante impacto económico. Sendo um discurso transversal a nível internacional (Bastalich, 2015), na Europa após a reforma de Bolonha, a denominada

estratégia de Lisboa determina a importância de se construir a “economia baseada no conhecimento mais dinâmica e competitiva do mundo, capaz de garantir um crescimento económico sustentável (...) [através de] uma estratégia global que vise preparar a transição para uma economia e uma sociedade baseadas no conhecimento, através da aplicação de melhores políticas no domínio da sociedade da informação e da I&D” (p.3), onde se considera a “criação de um espaço europeu de investigação e inovação” (Conselho Económico e Social, 2005, p.6).

A pressão colocada pela construção deste Espaço Europeu de Investigação reforça a ideia crescente de que o designado 3º Ciclo de Bolonha seja responsável por formar pessoas altamente qualificadas, criativas e com capacidade de liderança que promovam dentro, ou fora, do espaço do Ensino Superior este desejado desenvolvimento económico assente na criatividade e na inovação (Bitusikova, 2009). Tal como refere Kehm (2009), a educação doutoral encontra-se presentemente sob os «holofotes» da agenda política Europeia, e das suas ambições quanto a crescer como sociedade de conhecimento competitiva, uma vez que representa o ponto dentro do sistema de Ensino Superior para onde confluem duas grandes reformas: a construção da Área de Ensino Superior Europeia, estabelecida no Tratado de Bolonha, e do Espaço Europeu de Investigação, com o Tratado de Lisboa.

Uma tentativa de operacionalização desta perspetiva, vai ficando expressa nos diferentes comunicados das entidades europeias ligadas ao acompanhamento do processo de Bolonha, onde se incluem os documentos referentes às últimas duas reuniões dos ministros responsáveis pelo ensino superior dos países que assinaram este tratado. Assim, o Comunicado de Berlim (EHEA, 2012) afirma a importância das universidades reforçarem “o triângulo de conhecimento de educação, investigação e inovação”¹ (p.4). Neste documento é referido o papel central da educação doutoral no fortalecimento do referido triângulo e no diálogo com diversos *stakeholders*, desde empresas e indústria com interesse nos produtos da investigação a potenciais empregadores dos graduados deste nível de ensino. Na última reunião, que decorreu em Yerevan, na Arménia (EHEA,

¹ Por uma questão de simplicidade de leitura optou-se por traduzir todas as citações de obras numa língua diferente da Portuguesa. Todas as citações foram efetuadas por nós, e são da nossa responsabilidade.

2015), voltou a ser considerado como linha de ação prioritária para os próximos anos a promoção da ligação Ensino, Aprendizagem e Investigação, considerando todos os níveis do Ensino Superior, assim como o incentivo às instituições, professores e alunos para que intensifiquem atividades de desenvolvimento de criatividade, inovação e empreendedorismo. A par destas indicações assumiu-se que aos estudantes devem ser dadas oportunidades, no âmbito dos seus cursos, de “desenvolver competências que melhor satisfaçam as aspirações pessoais e necessidades da sociedade, através de atividades de aprendizagem eficazes” (p. 2).

Igualmente em linha com as indicações apresentadas por estes documentos, o designado grupo Tunning (González, Isaacs, & Wagenaar, 2008; González, & Wagenaar, 2008) realça a importância da investigação desenvolvida pelas universidades, nomeadamente no âmbito deste ciclo de ensino, quanto à produção e transferência de conhecimento com valor social e económico.

Este grupo organizou um conjunto de documentos com vista a sistematizar as metas e práticas nos três níveis do ensino superior de acordo com Bolonha, e fê-lo também concretamente para este nível de ensino apontando objetivos norteadores, assim como recomendando procedimentos e competências que deverão ser desenvolvidas no âmbito da educação doutoral. São, ainda, elencadas competências tanto de natureza genéricas, como de carácter mais específico que se pretendem ver desenvolvidas a um nível referido como avançado (*advanced level*).

Batista (2013, p.61-63) efetuou uma lista completa das competências definidas para o 3º Ciclo de Bolonha pelo grupo Tunning. Desta lista destacam-se, em seguida, as competências mais gerais e/ou aglutinadoras:

- Persistência;
- Resiliência
- Assertividade
- Responsabilidade Social e consciência cívica;
- Espírito empreendedor
- Flexibilidade intelectual

- Trabalho autónomo (onde se encontra, entre outros aspetos, a capacidade para seguir as próprias ideias);
- Espírito crítico e autorreflexivo (onde se encontra, entre outros aspetos, a compreensão holística e crítica de um tema/assunto);
- Resolução de problemas e pensamento abstrato e analítico;
- Realização de uma investigação a um nível apropriado;
- Desenho e gestão de projetos, nomeadamente em ambiente profissional;
- Aplicação e/ou integração de conhecimentos em diversas situações novas;
- Criatividade e criação de novas ideias
- Competências comunicativas;
- Capacidade para trabalhar em equipa;
- Capacidade de liderança;
- Competências tecnológicas;
- Reconhecimento de oportunidades de carreira;
- Aprendizagem ao longo da vida, isto é, abertura para continuar a aprender sempre, em diversos contextos e sob as mais diversas formas.

A extensão desta lista, que apresenta somente as competências aglutinadoras, permite ter compreensão acerca de dois aspetos: (1) a natureza diversa das competências que os diplomados deste nível de ensino devem obter com a sua conclusão e (2) os diferentes níveis e âmbitos das competências consideradas. Efetivamente, quando se referem características como persistência, resiliência e assertividade está-se a reportar a aspetos bem distintos do domínio de competências tecnológicas ou de comunicação. Isto é mais evidente quando ainda se consideram as competências de nível superior, que podem ser consideradas como holísticas ou sistémicas como é o caso da autonomia, do pensamento (espírito) crítico ou autorreflexivo, e mesmo, a competência de aprender ao longo da vida.

Por outro lado, considerando que, em síntese, os textos legais, quer internacionais (e.g., EUA, 2005), quer nacionais (DL 216/92; DL76/2006) remetem para a noção de que o grau de doutor é atribuído a quem desenvolva uma investigação original de forma

independente, que contribua para o desenvolvimento do conhecimento num determinado domínio científico, coloca-se a questão do desenvolvimento de competências, pelo menos no que concerne à consecução desta meta.

Contudo, é possível compreender a clara falta de consenso entre os académicos acerca do discurso do desenvolvimento de competências (Craswell, 2007; Gilbert, 2009; Hinchcliffe, 2007; Platow, 2012), fundamentalmente porque este é sentido como externamente imposto e porque remete, de um modo geral, para um conjunto de iniciativas que podem ser consideradas de natureza dispersa ou pontual e que parecem fundamentalmente querer dar resposta às questões de empregabilidade dos doutorados.

Por outro lado, embora se possa dicotomizar a ideia de que a finalidade do doutoramento esteja entre a produção de produtos de investigação e novo conhecimento ou a formação de investigadores competentes (Gilbert, 2009; Wellington, 2012), em nosso entender, este nível de ensino pode e deve possuir esta dupla finalidade. Na verdade, diferentes programas ao nível deste 3º ciclo de Bolonha cumprem diferentes objetivos (Lee, 2013), e sendo este um nível de ensino considerado na organização do Ensino Superior parece fundamental que se definam metas e objetivos educativos que possam ser refletidos na sistematização de estratégias e meios para os concretizar. Neste mesmo sentido, Gilbert (2009, p.57) refere que “um empreendimento educativo no qual falta clareza acerca dos seus objetivos irá ter dificuldades em assegurar que estes são atingidos, e em convencer a sua clientela e fontes de financiamento que vale a pena ser apoiado”. Para que este risco seja acautelado o autor refere a importância de se estabelecer com clareza os propósitos da formação ao nível do doutoramento e definir o currículo dos cursos de forma consequente.

Em consonância com esta perspetiva, nos Estados Unidos, foi desenvolvido um projeto de âmbito alargado, denominado *Carnegie Initiative on Doctorate*, através do qual se pretendia contribuir para uma melhor formação no âmbito da educação doutoral através da reflexão acerca de formas criativas e integradas que permitissem melhorar os programas doutorais, e da sistematização dos propósitos e estratégias de os concretizar (Walker et al., 2008).

Contudo, mesmo considerando a importância da formação de investigadores a par da produção de conhecimento científico, para muitos a questão do discurso do desenvolvimento de competências acarreta riscos. Estes riscos resultam de uma perspectiva que possa estar excessivamente focada no treino de competências e instrumentalize as universidades na resposta a um mercado de trabalho volátil, inclusivamente acerca das exigências quanto às características dos colaboradores que pretende recrutar (Craswell, 2007; Gilbert, 2009; Mowbray & Halse, 2010; Pearson & Brew, 2002). Nesse sentido, uma visão mais holística da formação de investigadores (Walker et al., 2008) poderá dar uma resposta mais conciliadora a esta problemática. No âmbito desta visão parece ser relevante colocar o foco do desenvolvimento em dimensões como a construção de autonomia quer a nível psicossocial, quer social, quer intelectual, que estará, certamente, na base das condições necessárias à realização das metas da educação doutoral. E provavelmente, a consecução efetiva destas metas da educação doutoral remete diretamente para o desenvolvimento deste tipo e nível de competências.

Outra consequência desta dupla visão da finalidade de um doutoramento remete para a questão da avaliação. Considerando a produção de conhecimento científico, a par do desenvolvimento do investigador, seria de esperar que a avaliação da conclusão do nível de ensino pudesse focar os dois aspetos de forma equilibrada e válida (Gilbert, 2009; Wellington, 2012). Contudo, para tal será necessário pensar e definir abordagens e estratégias para concretizar essa avaliação.

O entendimento de que o envolvimento em atividades de investigação tem um elevado potencial no que diz respeito ao desenvolvimento dos que nelas participam, tem vindo a marcar um posicionamento no qual assenta o incentivo a que estas tenham o seu início desde o 1º Ciclo do Ensino Superior (Huet, Batista, & Ferreira, 2013; Jekins & Healey, 2010). Esta assunção assenta fundamentalmente na visão de que a investigação mobiliza meios para responder de forma sistemática a problemas de elevada complexidade e para os quais são possíveis múltiplas soluções (Jackson & Ward, 2008), e, neste sentido, estimula um desenvolvimento cognitivo de ordem superior. Efetivamente, a investigação revela que quando questionados candidatos a doutoramento (Mowbray & Halse, 2010) ou

doutorados (Leonard et al., 2005) estes reportam que o envolvimento, durante um período prolongado de tempo, num projeto de investigação ao nível do doutoramento lhes permitiu desenvolver competências de elevada relevância para os próprios, nomeadamente nas dimensões pessoal, social e cognitiva.

Por outro lado, uma investigação com indivíduos que tinham finalizado estudos de pós-graduação na Austrália informa quanto à importância de se apoiar o desenvolvimento de diferentes competências avaliadas por estes sujeitos como fundamentais à consecução com sucesso dos cursos doutorais. Contudo, estes respondentes sublinham que esta deve ser assente numa pedagogia experiencial, e mais individualizada, em contraste com a habitual estratégia de *workshops*, que permite, na maioria dos casos, apenas sensibilizar e alertar para a importância de se desenvolver determinadas competências (Manathunga, Pitt, & Critchley, 2009).

Nesta visão conjunta de formar pessoas no âmbito do processo de envolvimento num projeto de investigação que permite a construção de conhecimento científico, o 3º ciclo de Bolonha poderá ter presente a missão de continuar o grande desafio educativo de desenvolver pessoas autónomas nas suas diferentes dimensões. Esta posição, estará próxima da defendida por Walker e colaboradores (2008) que apontam como propósito maior da educação doutoral a formação de académicos (*scholars*) “capazes de gerar e avaliar criticamente conhecimento novo; conservar as ideias e descobertas mais importantes que são o legado do trabalho passado e corrente; e de compreender como o conhecimento está a transformar o mundo em que vivemos, e envolver-se no trabalho transformacional de comunicar o seu conhecimento de forma responsável aos outros” (p.12).

2. A QUESTÃO DA SUPERVISÃO: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS

Dentro do contexto da educação doutoral surgem como incontornáveis as questões que envolvem a supervisão da investigação. Esta temática tem sido aquela que mais tem merecido a atenção de estudiosos e investigadores (Leonard & Becker, 2009), dentro do

recém-constituído domínio da educação doutoral, onde ainda faltam investigações mais alargadas e com maior nível de sistematicidade (Gilbert, 2009; McCallin & Nayar, 2012).

Contudo, esta mesma literatura tem apontado sistematicamente a importância da relação de supervisão (eg., Kandiko & Kinchin, 2013; Lee, 2008; Pearson & Brew, 2002; Zhao, Golde, & McCormick, 2007) tanto como potenciadora de trabalhos de sucesso, como responsável por elevados níveis de não conclusão, atraso ou abandono deste ciclo de estudo (que em algumas áreas científicas atinge os 50% de desistências; e.g., Cantwell, Scevak, Bourke, & Holbrook, 2012; Lovitts, 2001; McCallin & Nayar, 2012; Nettles & Millett, 2006).

A supervisão é frequentemente incumbida da missão de equilibrar o apoio à atividade e desenvolvimento do trabalho científico com o possibilitar de caminhos de autonomia, que permitam ao doutorando tornar-se um investigador independente, a par com o apoio emocional necessário a estes dois objetivos (Overall, Deane, & Peterson, 2011; Zhao et al., 2007).

Esta atenção sobre a supervisão, acerca dos problemas e virtudes desta relação tão particular no domínio do Ensino Superior tem originado um conjunto alargado de textos, reflexões e propostas de modelos (e.g., Bastalich, 2015; Green, 2005; Manathunga, 2012; Pearson & Brew, 2002; Reeves, 2007), a par de uma crescente linha de investigação (e.g., Batista, 2013; Ives & Rowley, 2005; Lindén, Ohlin & Brodin, 2013; Lunsford, 2012, Zhao et al., 2007).

Combinando a pressão política sobre este nível de ensino e uma parte dos estudos e reflexões sobre este domínio, parece ser cada vez mais responsabilidade do supervisor o equilíbrio entre as diferentes necessidades de produção de conhecimento científico e o apoio ao desenvolvimento de um número muito alargado de competências relativas, quer à condução dos trabalhos de investigação, quer como resposta às exigências de um mercado de trabalho que beneficiaria da capacidade de inovação e criação que estes novos doutorados estarão a desenvolver (Bastalich, 2015; Wellington, 2012).

Contudo, sendo estas exigências pesadas e demasiadas vezes irrealistas, um número crescente de autores tem apelado a uma mudança de paradigma neste domínio

apontando para a necessidade de se estabelecer uma pedagogia doutoral (Danby & Lee, 2012; Zeegers & Barron, 2012) e uma abordagem mais alargada da relação de supervisão. Nesta perspetiva, mais do que uma única relação dual (Manathunga, 2012; Reeves, 2007), no conceito de supervisão seriam considerados um conjunto de recursos, quer humanos, quer materiais, quer formativos, que pudessem responder às necessidades e propósitos definidos no âmbito deste ciclo de Bolonha.

Esta conceção é partilhada pelos autores do *Carnegie Initiative on Doctorate* (Walker et al., 2008) ao afirmarem que o estudante de doutoramento tiraria mais proveito em que a relação de supervisão não fosse de exclusividade com apenas uma pessoa, num contexto de privacidade, mas antes uma relação que envolvesse diferentes agentes, desde outros supervisores a outros membros da academia. Neste sentido, o desenvolvimento do doutorando seria responsabilidade do próprio, do supervisor assim como de uma equipa, de um laboratório de investigação, ou da comunidade académica em que este estivesse inserido, e com a qual se deve envolver. Na sequência das reflexões críticas acerca dos diferentes modelos de supervisão, um conceito que tem surgido como uma resposta apropriada, é o de comunidade de prática ou de aprendizagem (Boud & Lee, 2005; Cumming, 2010; Kiley, 2009; Pearson & Brew, 2002; Zeegers & Barron, 2012), onde supervisores, estudantes, pares e outros académicos trabalham em conjunto e de forma cooperativa para a construção de conhecimento científico e desenvolvimento dos seus membros.

Esta responsabilidade partilhada, considerada no âmbito das referidas comunidades de prática, não deverá retirar a importância e a mais-valia da relação de supervisão, nomeadamente quando esta beneficia de mais do que um supervisor, ou equipa de supervisor, que acompanha o estudante e candidato ao longo do seu percurso de doutoramento (Manathunga, 2012; Pearson & Brew, 2002). Este aspeto é realçado considerando que uma pedagogia doutoral acarreta também a compreensão de que as atividades de investigação necessitam ser aprendidas, e neste sentido, consideram a supervisão como uma função intimamente ligada à docência (McCallin & Nayar, 2012; Pearson & Brew, 2002; Walker, 2010). Desta forma, o supervisor, ou equipa de supervisão, ficaria responsável por acompanhar o processo individual do doutorando

considerando uma multiplicidade de recursos disponibilizados a todos os agentes da relação.

Contudo, compreende-se que uma relação com esta responsabilidade poderá beneficiar de maior reflexão e de formação estruturada para cada um dos seus envolvidos (McCallin & Nayar, 2012). Esta abordagem formativa, em particular para supervisores, tem vindo a ser desenhada em diferentes formatos na tentativa de se encontrar um modelo mais ajustado aos contextos e desafios e que possa mobilizar níveis adequados de adesão. Nesse sentido, poderá possuir um formato mais formal e obrigatório (Brew & Peseta, 2009), e assentar nos aspetos da pedagogia doutoral fundamentada na compreensão do modo como o conhecimento é produzido (Zeegers & Barron, 2012), ou na partilha e reflexão em torno de boas práticas e estratégias entre supervisores (Bitusikova, 2009; Walker et al., 2008).

Ao se assumir a supervisão da investigação como a finalidade de providenciar ao estudante ou candidato a doutoramento um ambiente de aprendizagem de investigação de elevada qualidade (Pearson & Brew, 2002), compreende-se que esta possa basear-se em múltiplas estratégias que se coadunam com a construção social do conhecimento científico (Bastalich, 2015), considerando processos de mentoria ou *coaching* entre várias outras (Lee, 2008; Lindén et al., 2013; Pearson & Brew, 2002). Além disso, é de considerar que esta responsabilidade possa ser partilhada por uma equipa, mas fundamentalmente que quem nela está envolvido possa pensar de forma sistemática nas suas conceções de investigação e de supervisão de modo a aumentar o seu reportório de resposta e ir além dos modelos previamente experienciados (Boehe, 2014; Brew & Peseta, 2009; Johnson, Lee, & Green, 2000; Pearson & Brew, 2002). Tanto mais que a investigação tem revelado que a maioria dos supervisores sustenta genericamente a sua prática nas suas experiências passadas de ser supervisionado (Kandiko & Kinchin, 2013; Lee, 2008).

Podendo estas perspetivas mais pedagógicas responder às necessidades de formação e qualidade da educação doutoral, poderão ficar aquém na resolução das problemas levantados pela pressão política e económica, em particular se atendermos aos argumentos de Bastalich (2015) e Wellington (2012) de que conceito de inovação, assente na originalidade do contributo para o conhecimento científico, está longe de ser um

conceito consensual, quer em termos da compreensão que dele fazem estudantes e supervisores, quer dentro das áreas científicas. Bastalich (2015) afirma mesmo que mais do que as competências do supervisor ou a performance e desenvolvimento do doutorando a inovação encontra-se fortemente dependente do contexto social e disciplinar.

O contexto português da educação doutoral, e a visão acerca dos resultados dos processo de supervisão, ainda não refletem as pressões presentes nos discursos de países em que a capacidade de produção científica e tecnológica, assim como de empregabilidade dos doutorandos é bastante superior. Contudo, é de esperar que estando inserindo no contexto do tratado de Bolonha, e na sequência da declaração de Lisboa, possa vir a ser progressivamente associado às pressões inerentes a estas temáticas.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO: CONTRIBUTOS DOS MÉTODOS MISTOS NA AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DOUTORAL

1. PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Decorrente do contexto exposto no capítulo anterior, parece-nos que a questão do desenvolvimento de competências intelectuais e psicossociais apresenta-se como um aspeto de grande importância para que se cumpram as metas assumidas para a educação doutoral (Figueiredo, 2012; Figueiredo, Huet, & Pinheiro, 2012). Mais do que competências específicas e/ou profissionais, inquestionavelmente relevantes, o que é pedido ao estudante e candidato a doutoramento são condições internas, genéricas e sistémicas, que lhes permitam ser críticos, criativos e cooperantes com os diferentes atores produtores de conhecimento no seu domínio científico, na instituição onde se encontram, ou num contexto mais abrangente, nacional e internacional.

A investigação tem vindo a apontar que para a manifestação de competências como ser crítico, criativo e cooperante é necessário elevados níveis de Autonomia, tanto de nível pessoal, como social e intelectual. Deste modo, e uma vez que são escassos os estudos acerca do desenvolvimento destas competências durante os anos dos estudos doutorais considerou-se como objetivo central nesta investigação: **contribuir para a compreensão e avaliação de competências de autonomia no contexto da educação doutoral.**

Deste modo, definiu-se como **problema investigação:**

Como são experienciados e como se relacionam, os processos de desenvolvimento da complexidade epistemológica (compreendida como autonomia Intelectual) e da autonomia (ao nível pessoal e no domínio da aprendizagem) durante o percurso de educação doutoral.

A par com este problema assumiu-se como igualmente relevante tentar compreender o papel do contexto como potenciador ou inibidor do desenvolvimento dessas competências, e o modo como os indivíduos envolvidos no 3º Ciclo de Bolonha avaliam os seus percursos em termos de apoios e desafios.

No sentido de responder a este problema considerou-se, ainda, fundamental explorar possibilidades de construção/adaptação de instrumentos de avaliação destas competências.

2. METODOLOGIA E DESENHO DE INVESTIGAÇÃO²

Dada a abrangência do problema de investigação e conseqüentemente dos objetivos propostos considerou-se uma metodologia mista, assente num paradigma pragmático (Mertens, 2010).

² O presente desenho de investigação foi apresentado e discutido no âmbito de uma mesa redonda no congresso da MMRA (Mixed methods International Research Association): Figueiredo, C., Huet, I., & Pinheiro, M., (2014, June) Student development during the PhD process: pathways of cognitive and psychosocial development, presented at *1st Mixed Methods International Research Association Conference 2014: Coming at Things Differently: Challenges and Diversity Within and Across Mixed Methods Research Communities*, Boston.

A consideração de um paradigma pragmático não assenta tanto na posição (advogada, entre outros, por Teddlie e Tashakkori (2003), Creswell e Clark (2011)) de que o fundamental é responder ao problema de investigação. Apesar deste pressuposto ter de ser norteador das investigações no domínio da Educação e da Avaliação (Mertens, 2010; Greene & Caracelli, 2003), considera-se que é relevante o estabelecimento de uma posição inerente à investigação acerca dos pressupostos do ato de conhecer (fundamentos epistemológicos), da natureza da realidade (fundamentos ontológicos). A posição assumida no âmbito da presente investigação aproxima-se de um pragmatismo tal como proposto por John Dewey e exposto por Hall (2013) ao considerar que este autor se afasta do tradicional dualismo de que a realidade é objetiva ou subjetiva. Neste sentido, mais do que assumir que dados quantitativos pressupõem uma postura pós-positivista (onde a realidade é única e testável) enquanto dados qualitativos pressupõem uma perspetiva construtivista (para a qual existem múltiplas realidades, tantas como observadores e investigadores (Bergman, 2008; Hall, 2013)), assume-se uma posição conciliatória ou intermédia. Esta perspetiva conciliatória é expressa no âmbito do pensamento de Dewey, que de acordo com Hall (2013) pressupõe uma interação entre pensamento e realidade, em que se assume o Conhecimento como sendo simultaneamente real e construído (Biesta, 2010).

Esta é uma posição próxima da que Johnson (2012) designou de pluralismo dialético, sendo que esta não assenta num paradigma mas na articulação atenta e dialogante entre aspetos de diferentes paradigmas. Segundo este autor, ao assumir este posicionamento os investigadores são convidados a ter um conjunto de atitudes no âmbito das suas investigações: (1) escutar cuidadosamente e pensar criticamente as perspetivas de diferentes paradigmas, disciplinas, teorias e *stakeholders*, (2) integrar ideias competitivas de diferentes paradigmas e sistemas de valores que passam a fazer sentido numa investigação ou programa de avaliação e (3) continuar o processo de refinamento das conclusões e problemas de investigação tendo em conta as consequências de aplicação de múltiplas perspetivas.

Este plano justifica-se também pela constatação de que apenas um tipo de dados seria insuficiente para responder às questões colocadas na investigação (Creswell & Clark,

2011), dado o carácter exploratório do problema de investigação e a necessidade de sustentar a construção de instrumentos de medida no discurso e visão específicas inerentes ao contexto de desenvolvimento de um doutoramento. Deste modo, a escolha de uma metodologia mista assentou em dois propósitos: complementaridade e desenvolvimento.

De acordo com Tashakkori e Teddlie (2008), entre os diferentes propósitos para se optar por uma metodologia mista encontram-se a complementaridade e o desenvolvimento. A complementaridade assenta na importância de se encontrar visões diferentes ou complementares sobre um mesmo fenómeno ou relação. Neste sentido, um dos aspetos em que se fundamentou a escolha de um plano de investigação misto foi a importância de se conhecer em maior profundidade o modo como alguém que passa pelo processo de desenvolvimento de competências inerente ao envolvimento em estudos doutorais se refere a este, o modo como o descreve, valoriza e avalia. Por outro lado, dada a complexidade subjacente ao tipo de competências em estudo pareceu fundamental compreender como os indivíduos se reportavam a estes domínios de um modo não conduzido, mas enquadrado no desenvolvimento do doutoramento.

Quanto ao desenvolvimento, que Tashakkori e Teddlie (2008) descrevem como o propósito subjacente aos planos em que uma vertente informa as questões, os procedimentos ou a instrumentação da outra vertente, esta encontra-se bem presente no âmbito do delineamento do presente plano de investigação. Desde o início do delineamento das questões de investigação se considerou a importância de se tentar construir e disponibilizar instrumentos de avaliação das competências em estudo, assim, como captar uma imagem mais geral recolhendo dados adicionais aos dados qualitativos com um instrumento estandardizado de recolha de dados. Neste instrumento, tanto as questões, como as diferentes escalas de medida são desenvolvidas com base no discurso previamente analisado nas entrevistas.

O que se pretendia, concretamente, era obter uma visão mais abrangente do problema, retirando os benefícios de se poder conhecer em profundidade através dos dados qualitativos e observar padrões de comportamento e perceção com os dados quantitativos. E que a construção dos instrumentos da segunda vertente pudesse usar

informação considerada como relevantes e de interesse no âmbito de uma primeira análise. Com este propósito, não se considerou que os dois tipos de dados poderiam responder da mesma forma ao problema, mas dado que a presente investigação possui um carácter razoavelmente exploratório relativamente ao fenómeno em estudo, a informação gerada poderia ajudar a situar a problemática, permitir uma compreensão mais alargada do desenvolvimento de competências no âmbito da educação doutoral, e posteriormente gerar futuras questões de investigação.

De modo tentar responder ao problema de investigação e aos objetivos propostos a investigação foi desenhada considerando um plano de investigação misto fixo, nomeadamente, Design Exploratório Sequencial (Creswell & Clark, 2011), que também pode ser compreendido como Design Pragmático Sequencial (Mertens, 2010).

A investigação consiste em dois estudos, o primeiro de vertente qualitativa que informa um segundo de vertente quantitativa. Neste sentido, os dois estudos acontecem em momentos diferentes, ou seja, sequencialmente, sendo o segundo momento dependente da informação recolhida no primeiro (Figura 2.1).

Uma vez que este *design* é fundamentalmente indicado para estudos de natureza exploratória (Creswell & Clark, 2011), a sua escolha assenta nas seguintes premissas:

1. O reduzido nível de conhecimento na literatura acerca do modo como estudantes de doutoramento reportavam o desenvolvimento de competências ao nível da epistemologia pessoal e da autonomia;
2. A dificuldade reportada na literatura quanto ao desenvolvimento de instrumentos com características robustas de medida para a avaliação da complexidade epistemológica, no geral, particularmente inexplorada para uma população de estudantes ou candidatos a doutoramento;
3. A necessidade de se considerar o contexto particular da educação doutoral em Portugal.

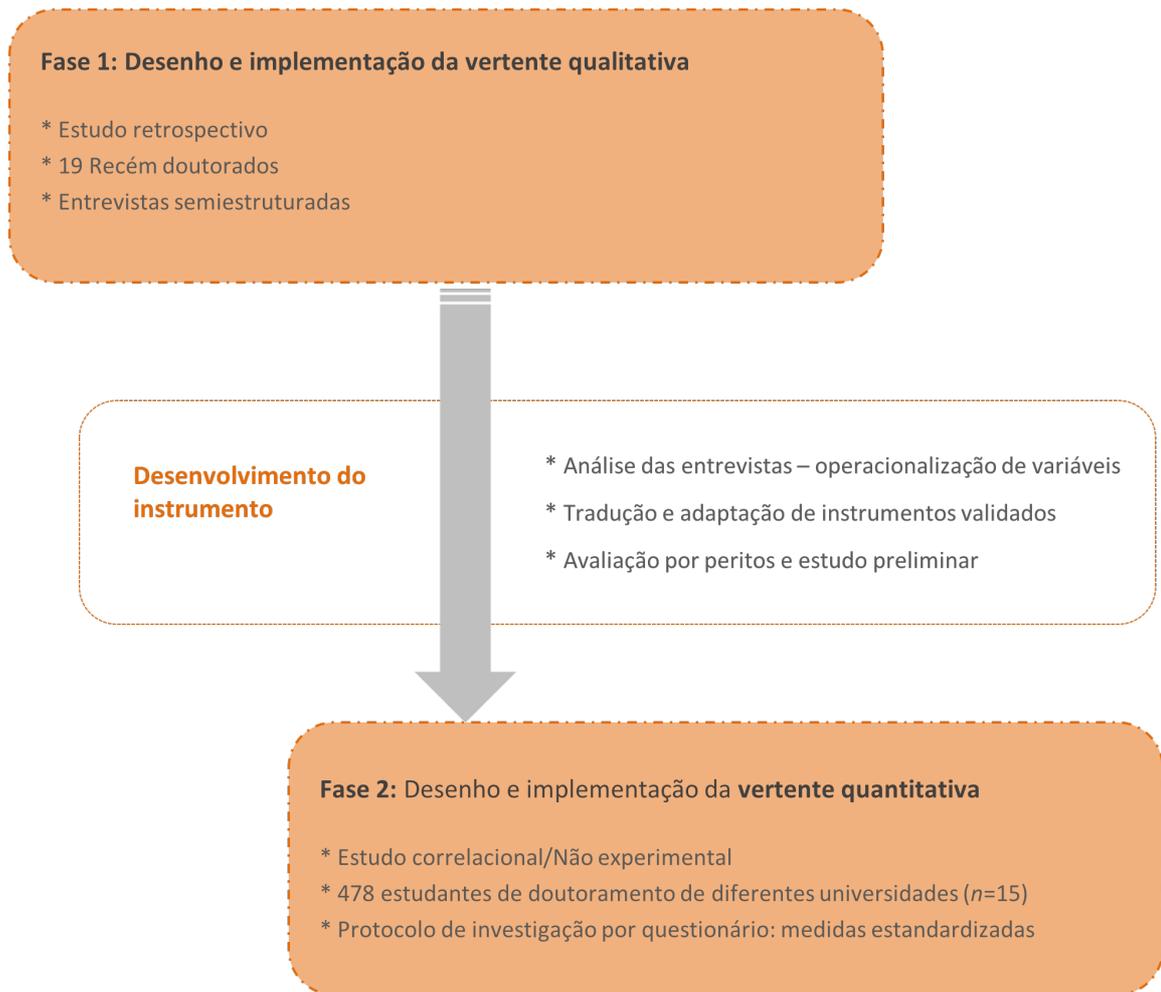


Figura 2.1: Esquematização do plano de investigação: Design exploratório sequencial (Creswell & Clark, 2011).

Tal como se pode observar na Figura 2.1, existem duas recolhas de dados sequenciais, sendo a primeira vertente qualitativa e a segunda vertente quantitativa. A integração dos dados é efetuada em dois momentos: (1) entre a primeira e a segunda vertente (retângulo intermédio) na qual o questionário e os instrumentos quantitativos são elaborados com base nos resultados das entrevistas da primeira vertente, e (2) aquando da análise final dos resultados. Neste sentido, foi possível tirar partido das vantagens de cada um dos tipos de dados, tentando colmatar algumas das limitações (Onwuegbuzie & Leech, 2004), o que possibilita uma visão um pouco mais abrangente e multifacetada.

Embora frequentemente nos *designs* exploratórios sequenciais seja considerada uma preponderância da vertente quantitativa (Creswell & Clark, 2011), no caso da presente

investigação optou-se por assumir as duas vertentes com igual nível de preponderância no design. Esta consideração baseia-se nos propósitos já referidos para a escolha de uma metodologia mista: complementaridade e desenvolvimento. Neste sentido, a importância da fase qualitativa vai para além de informar a construção do instrumento ou as questões consideradas na vertente quantitativa. No âmbito da vertente qualitativa pretendeu-se conhecer mais e, de forma mais aprofundada, o desenvolvimento da autonomia e da complexidade epistemológica, assim como as visões pessoais que os entrevistados tinham acerca destas temáticas e de aspetos relacionados com cada uma destas dimensões no contexto da educação doutoral.

Tal como recomendado por Creswell e Clark (2011), a amostra do estudo qualitativo é pequena e de conveniência ($n=19$) para que possibilitasse a sua análise em maior profundidade, enquanto a do estudo quantitativo considera um número alargado de sujeitos ($n=478$) para permitisse efetuar estudos de validade dos instrumentos e obter uma visão mais abrangente, embora exploratória, das variáveis de interesse.

Nos dois estudos foram agrupadas as amostras em função de 4 domínios científicos nos quais o grau de doutor é atribuído aqueles que realizam uma investigação empírica: (1) Ciências Naturais e Exatas, (2) Ciências da Saúde, (3) Ciências Sociais e Humanas e (4) Engenharia. Esta opção prendeu-se com o conjunto de estudos que têm vindo a identificar diferenças em termos da experiência doutoral comparando diferentes áreas e disciplinas científicas (Gardner, 2009; Jones, 2009; Nettles & Millett, 2006; Parry, 2007; Zhao et al., 2007).

3. OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO

A definição dos objetivos de investigação remete para uma melhor especificação do problema de investigação, considerando o plano de investigação escolhido.

Numa perspectiva mista:

1. Descrever e compreender o desenvolvimento da complexidade epistemológica no âmbito da educação doutoral;
2. Descrever e compreender o desenvolvimento de aspetos ligados à autonomia no âmbito da educação doutoral.

Numa perspectiva qualitativa:

3. Identificar o modo como recém-doutorados descrevem retrospectivamente o tema da Epistemologia Pessoal, considerando como contexto o desenvolvimento do seu doutoramento;
4. Identificar o modo como recém-doutorados descrevem retrospectivamente o tema da Autonomia, considerando como contexto o desenvolvimento do seu doutoramento;
5. Analisar os apoios e constrangimentos considerados como relevantes ao desenvolvimento de complexidade epistemológica e autonomia no contexto do seu doutoramento;
6. Identificar expressões nas narrativas de recém-doutorados que possibilitem a construção ou reestruturação de itens com vista a uma proposta de medida da complexidade epistemológica;
7. Informar³ a tradução e adaptação de instrumentos de avaliação de autonomia na aprendizagem;
8. Informar a construção de instrumentos de avaliação de suporte social no âmbito dos estudos doutorais.

Numa perspectiva quantitativa:

9. Construir e validar uma medida de epistemologia pessoal;

³ Manteve-se o verbo informar com referência à tradução de expressões inglesas como: (1) *inform the next phase*, (2) *inform instrument construction*, (3) *inform the objectives of the other strain*. Estas expressões utilizadas por diferentes autores de referência quanto à metodologia mista (e.g., Creswell & Clark, 2011; Mertens, 2010, Tashakkori & Teddlie, 2008) remetem para a noção de que nos planos de investigação do tipo sequencial, quando as vertentes qualitativa e quantitativa ocorrem em momentos sequencialmente diferentes, o delineamento da segunda vertente decorre dos resultados observados na primeira.

10. Traduzir, adaptar e efetuar estudos de validade a uma medida de autonomia na aprendizagem;
11. Analisar relações entre competências de epistemologia pessoal e autonomia, suporte social e características de perfil dos participantes;
12. Diferenciar padrões e tendências no percurso de desenvolvimento de um doutoramento;
13. Explicar as perceções sobre o desenvolvimento de doutoramento com base nas medidas de competência de epistemologia pessoal e autonomia e de suporte social.

4. EXPLORAÇÃO DA PERCEÇÃO DE RECÉM-DOUTORADOS ACERCA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO DOUTORAMENTO – VERTENTE QUALITATIVA: ESTUDO 1

A vertente qualitativa pretendeu responder aos objetivos de investigação, anteriormente apresentados, considerando uma perspetiva retrospectiva. Sendo a finalidade desta vertente, que constitui um estudo qualitativo, recolher perceções, visões e entendimentos que possibilitassem um conhecimento mais abrangente sobre a temática e o modo como os participantes se referiam a esta, pareceu de todo o interesse que as fontes de informação pudessem ter uma visão global relativamente ao processo de envolvimento num curso de 3º Ciclo de Bolonha.

Sabendo que o desenvolvimento dos trabalhos e da própria pessoa ao longo do percurso de um doutoramento é desigual, com diferentes momentos de transição e diversas expectativas, desafios e requisitos (Gardner, 2009), a intenção de construir instrumentos que pudessem captar toda esta diversidade colocava um grande desafio a este primeiro estudo. Neste sentido, a vantagem de um estudo retrospectivo assentava na possibilidade de os participantes, cujo percurso terminara pouco tempo antes, poderem narrar a história do seu percurso, dos momentos mais desafiantes, mais positivos, mais negativos e a forma como todo o processo foi vivenciado. Deste modo, pretendia-se realizar um

estudo qualitativo, baseado numa amostra não muito alargada, que traria esta perspectiva de abrangência à temática em análise.

Contudo, os planos retrospectivos possuem algumas desvantagens fundamentalmente por se basearem na memória dos indivíduos, e por esta ser reconstruída ao longo do tempo e à medida que se vão integrando as experiências e lhes é atribuído novo significado (Greenhoot, 2012). A estratégia usada neste estudo para tentar controlar estes constrangimentos prendeu-se com o critério de escolha dos entrevistados: não terem terminado o percurso num período de tempo superior a um ano. Com este critério, e por se tratar de indivíduos adultos e de uma experiência de relevância pessoal (Greenhoot, 2012), algumas das ameaças que advém do plano poderão ter sido minimizadas. Contudo, é compreensível que a mesma entrevista efetuada a indivíduos que não tivessem concluído com sucesso os seus estudos doutorais, poderia trazer resultados distintos e, igualmente, interessantes de analisar. O critério para não incluir estes indivíduos na análise prendeu-se, em primeiro lugar, com uma necessidade de delimitação do objeto de estudo e do tempo disponível para o abordar no âmbito desta investigação. Além disso, os que abandonam, de um modo geral, tornam-se mais difíceis de ser acedidos, tanto mais que esse abandono não se encontra sempre formalizado junto dos serviços académicos.

4.1. Participantes na vertente qualitativa

Foram realizadas 20 entrevistas a um grupo de participantes, selecionados por um procedimento de conveniência. Estes participantes caracterizavam-se por serem recém-doutorados, que tinham efetuado a defesa pública há menos de um ano. A amplitude temporal variou entre 6 dias e 1 ano, ou seja, um participante foi entrevistado poucos dias depois das suas provas públicas e dois foram entrevistados na semana em que faria um ano desse momento. O tempo de duração das entrevistas variou entre 47 minutos e 2 horas e 10 minutos, sendo em média de 1 hora e 20 minutos.

Estes 20 indivíduos estavam divididos equitativamente em 4 domínios científicos, nomeadamente, Ciências da Saúde, Ciências Naturais e Exatas, Ciências Sociais e Humanas e Engenharia. Contudo, uma das entrevistas realizadas foi retirada da análise final devido às condições de gravação não assegurarem uma acurada e completa transcrição da entrevista.

Deste modo, o grupo final de respondentes é composto por 19 participantes distribuídos pelos 4 domínios científicos do seguinte modo: 5 Ciências da Saúde (26.3%), 5 Ciências Naturais e Exatas (26.3%), 4 Ciências Sociais e Humanas (21.1%) e 5 Engenharia (26.3%; Quadro 2.1).

Estes recém-doutorados possuem idades, à data da entrevista, entre os 27 e os 43 anos com uma média de 33.37 ($DP=5.07$) anos. Quanto ao género, 13 são do género feminino (68.4%) e 6 do género masculino (31.6%; Quadro 2.1).

Quadro 2.1: Distribuição dos entrevistados quanto a características dos seus estudos doutorais.

	N	%
Instituição que confere o grau		
Universidade de Aveiro	11	57.9
Universidade de Coimbra	6	31.5
Universidade do Porto	1	5.3
Universidade Técnica de Lisboa	1	5.3
Total	19	100.0
Bolsa de Investigação		
FCT	16	84.1
FCT e equiparação a bolseiro	1	5.3
Não	2	10.6
Total	19	100.0
Tempo integral		
Sim	14	73.6
Não	4	21.1
Apenas no último ano	1	5.3
Total	19	100.0

A maioria dos participantes tem habilitação de licenciatura ($n=10$; 52.6%), e 9 de mestrado (47.4%), entre os quais 1 mestrado integrado (pós-Bolonha; 5.3%; Quadro 2.1).

Relativamente às características dos seus estudos doutorais, os participantes estavam inscritos em 4 diferentes universidades do país, sendo a maioria da Universidade de Aveiro ($n=11$; 57.9%) e da Universidade de Coimbra ($n=6$; 31.5%). Relativamente a beneficiarem de financiamento para a realização dos trabalhos 16 possuíam bolsa da agência portuguesa de apoio à investigação científica, a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT; 84.1%) e 1 (5.3%) teve inicialmente uma equiparação a bolseiro seguindo-se uma bolsa da FCT. Catorze participantes ($n=14$; 73.6%) realizaram as suas investigações de doutoramento em tempo integral (Quadro 2.1).

4.2. Instrumento de recolha de dados – Protocolo de entrevista

O desenvolvimento do protocolo de entrevista foi efetuado em diferentes passos e de acordo com os objetivos de investigação, apresentados anteriormente.

Inicialmente, para estabelecer as questões do protocolo, uma vez que a epistemologia pessoal era uma das componentes centrais a explorar e assumindo a complexidade dessa temática, consideraram-se perguntas previamente construídas nos trabalhos de autores de referência.

Assim, primeiramente, considerou-se a ideia subjacente à questão clássica colocada na entrevista não estruturada de Perry (1989): “o que se destacou para si durante o último ano?”. Enquadrando-se esta interrogação no período de desenvolvimento do doutoramento foram acrescentadas questões que pretendiam ajudar a demarcar as temáticas em análise e apoiar o discurso dos entrevistados.

Considerou-se, igualmente, a proposta de Magolda (2004), aquando da construção do seu protocolo de recolha de dados para a investigação na qual pretendeu dar continuidade aos estudos de Perry, mas incluindo mulheres na amostra, e tendo introduzido a dimensão relativa ao apoio do Suporte Social. Assim, à questão inicial de Perry, foram incluídas por Magolda (2004) perguntas que remetiam para o papel dos estudantes, dos

professores e dos pares no processo de aprendizagem, no decurso de um ano letivo. A entrevista semiestruturada da referida autora incluía, ainda, questões que remetiam para o modo como os estudantes interpretavam a natureza do conhecimento. Na construção do presente protocolo consideraram-se as dimensões acrescentadas pela autora, após a sua adaptação à experiência dos estudos doutorais, e considerando o tempo e as entidades de suporte social ligadas a este nível de ensino.

Foram também considerados aspetos desenhados para o protocolo de um outro estudo de Magolda (2010), que incidiu sobre o desenvolvimento do sentido de autoria⁴ (*Self-authorship*). Neste instrumento, que servia de base à condução de uma entrevista praticamente não estruturada, foram incluídas questões que requeriam aos entrevistados a evocação e narrativa dos momentos significativos do último ano e se referissem a estes considerando a forma como os sentiram, que sentido lhes atribuíram e que papel coube aos outros significativos no processo.

A proposta da primeira versão do protocolo de entrevista desta investigação considerou ainda algumas questões de um quarto instrumento, a denominada Entrevista Sujeito-Objeto (Berger, 2010). De acordo com a referida entrevista foram consideradas questões que remetiam para o aceder ao que os indivíduos avaliavam com tendo sido o mais importante e o mais difícil, os aspetos positivo e negativos ao longo do processo, e dos diferentes momentos e dimensões exploradas.

Os quatro protocolos referidos tinham como população alvo adultos ou estudantes dos primeiros anos do Ensino Superior, nesse sentido, ao presente protocolo foram acrescentadas questões que focavam aspetos relevantes no âmbito de um doutoramento: como são exemplo, a relação com o supervisor ou equipa de supervisão e questões de caracterização e interpretação relativa à atividade de produção de ciência num determinado domínio científico.

Uma primeira versão do protocolo de entrevista foi testada em 4 sujeitos com perfis diferentes (dois doutorados da área das Ciências Naturais e Exatas, outro de Engenharia,

⁴ A tradução de *Self-authorship* por Sentido de Autoria, apesar da sua manifesta dificuldade, foi avançada por nós no âmbito de uma comunicação apresentada num congresso (Figueiredo, 2012). No presente trabalho voltou a considerar-se esta proposta de tradução.

e um doutorando da área das Ciências Sociais e Humanas). Dada a complexidade de algumas das questões formuladas no domínio da epistemologia pessoal, nomeadamente relativamente à Natureza do Conhecimento e à Natureza do Conhecer, o protocolo sofreu alguns ajustamentos que permitiram uma melhor clarificação das questões e do modo como abordar estes assuntos.

A versão final do protocolo da entrevista semiestruturada denominada **A experiência pessoal e académica de desenvolver um doutoramento: visões e avaliações retrospectivas** (Anexo 1), tinha uma duração estimada de 60 minutos. Este instrumento de recolha de dados é constituído por 7 blocos de questões: (1) Notas introdutórias e motivacionais, (2) Questões de caracterização sociodemográficas, académica, (3) Questões gerais – Epistemologia Pessoal, (4) Questões específicas – o percurso do doutoramento, (5) Perceção de ganhos, (6) Supervisão e (7) Questões finais. Com estas questões pretendeu-se de forma semiestruturada que os entrevistados recordassem a história do desenvolvimento dos seus doutoramentos considerando os domínios da epistemologia pessoal, do desenvolvimento de competências de autonomia, da relação com a supervisão, dos relacionamentos pessoais e, ainda, avaliassem os ganhos instrumentais, pessoais e desenvolvimentais.

O instrumento qualitativo assim estabelecido configura-se como uma entrevista semiestruturada de eventos de vida (*semi-structured life world interview*), de acordo com Kvale e Brinkmann (2009). Segundo estes autores este tipo de entrevista qualitativa define-se pelo objetivo de recolher impressões e descrições de eventos e experiências de vida do entrevistado com vista à interpretação e atribuição de sentido a um fenómeno de interesse.

4.3. Procedimentos metodológicos da vertente qualitativa

As entrevistas foram realizadas entre os meses de Março e Junho de 2012. No acesso aos participantes pediu-se a colaboração de diferentes agentes, desde colegas de gabinete, membros de projetos em que se colaborava, funcionários das secretarias de

departamentos da Universidade de Aveiro, entre outros. Uma vez que se pretendia recolher dados junto de pessoas que tivessem concluído o seu doutoramento no espaço de um ano, e que se pretendia fazê-lo num espaço de tempo não muito alargado, o processo de recrutamento foi relativamente extenso. Os contactos efetuados disponibilizaram endereços de email de vários recém-doutorados que se encontravam em situação de inclusão na amostra: (1) pertencer a um dos 4 domínios científicos considerados e (2) ter realizado a defesa pública da tese num período até um ano.

Após o envio do email, todos os que responderam foram contactados telefonicamente para marcação do local de entrevista de acordo com a sua preferência. Uma parte das entrevistas decorreu no Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, tendo outras sido marcadas em locais escolhidos pelos participantes, na maioria dos casos na instituição/laboratório onde se encontravam a trabalhar. Após o consentimento informado presencial de cada um dos entrevistados, todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas de forma integral.

4.3.1. Procedimentos de Análise Temática das entrevistas

A análise das entrevistas foi efetuada com recurso ao *software* da QSR, NVivo 9, considerando uma Análise Temática. Este procedimento de análise de dados qualitativos, proposto por Boyatzis (1998), é comumente recomendado quando existe uma considerável extensão de dados tipicamente recolhidos por entrevista e focados na descrição de uma experiência pessoal (Boyatzis, 1998; King & Horrocks, 2010). Esta estratégia analítica, amplamente usada, apresenta a vantagem de ser suficientemente flexível adequando-se a investigações com diferentes pressupostos teóricos e metodológicos (Braun & Clarke, 2006).

A análise temática sistematiza temas considerando a expressão de um grupo de participantes relativamente aos diferentes aspetos da experiência analisada, mas podendo, simultaneamente, conciliar o quadro teórico de referência sobre a temática (King & Horrocks, 2010). Em concreto, esta estratégia identifica, analisa e evidencia padrões nos dados qualitativos, permitindo descrever e organizar a informação, assim

como atribuir um sentido mais amplo a um tópico de investigação (Boyatzis, 1998; Braun & Clarke, 2006).

Não sendo consensual a definição de tema, King e Horrocks (2010) descrevem-no como remetendo para aspetos recorrentes e distintivos entre si, expressos pelos entrevistados que caracterizam perceções, experiências ou interpretações particulares que se assumem como relevantes para responder ao problema de investigação. No mesmo sentido, Braun e Clarke (2006) referem que os temas captam aspetos relevantes dos dados relativos ao problema e questões de investigação, que remetem para algum nível de sistematicidade dentro do conjunto de dados em análise. A delimitação e o estabelecimento destes temas é uma opção metodológica e interpretativa do investigador, sendo assumida como aquela que melhor permite “contar a história” do conjunto de dados (Braun & Clarke, 2006; King & Horrocks, 2010).

Na codificação dos temas considerou-se a frequência da ocorrência destes ao longo das respostas dos entrevistados, assim como dentro de uma mesma entrevista, a par do interesse que determinado tema poderia ter no âmbito do quadro conceptual teórico que serviu de base à interpretação dos dados.

A construção de uma estrutura hierárquica de temas considerou diferentes ciclos de análise e reanálise de modo a permitir que as estruturas finais extraíssem um conjunto alargado de temas e subtemas, ou seja, perceções e interpretações que possibilitassem de forma sistematizada a integração da visão dos entrevistados com o quadro referencial que sustentou a análise (Gibbs, 2007; Saldaña, 2009; Spencer, Ritchie, & O’Connor, 2003). Neste sentido, ao assumir-se a necessidade da maior integração possível destes dois aspetos, a matriz de dados e o quadro teórico, a análise final deve ser entendida apenas como uma possibilidade de atribuição de sentido, sistematização e hierarquia à extensão de dados das entrevistas.

A codificação efetuada não sendo de carácter exclusivamente dedutivo (com base no quadro teórico de referência) a partir de um quadro de análise predefinido (Boyatzis, 1998) também denominado de Análise Temática Teórica (*theoretical thematic analysis*;

Braun & Clarke, 2006), suportou-se de forma substancial no referencial teórico de base, em particular quanto à abordagem efetuada ao tema da Epistemologia Pessoal.

Em termos do procedimento de análise, num primeiro momento, considerou-se a importância da apropriação da extensão e riqueza dos dados através da leitura integral das entrevistas assinalando-se, ao longo do texto, as primeiras categorias que poderiam converter-se em temas. Apesar das entrevistas terem sido realizadas e analisadas pela mesma pessoa este procedimento visava uma primeira gestão da extensão e complexidade dos dados e permitiria em fases posteriores uma maior capacidade de reanálise (Spencer et al., 2003). Nos passos posteriores, considerou-se a sistematização dos temas, tentando assegurar a delimitação e independência destes, numa árvore hierárquica que permitisse atribuir um sentido global aos dados, numa vertente inter e intra-individual (Braun & Clarke, 2006; Saldaña, 2009; Spencer et al., 2003).

Na apresentação dos resultados foram escolhidas citações que melhor expressassem a ideia geral de cada um dos temas e que permitissem explorar o sentido e contexto da delimitação e sistematização feita em cada um dos agrupamentos temáticos hierárquicos. Esta opção tentava dar resposta à indicação de Braun e Clarke (2006) para que os exemplos escolhidos pudessem demonstrar de forma identificável a essência do que se pretendia com o tema e permitissem explorar de forma discursiva o argumento e interpretação subjacente.

5. O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM ESTUDANTES DE DOUTORAMENTO: CONSTRUÇÃO DE MEDIDAS DE AVALIAÇÃO, RELAÇÃO COM O SUPORTE SOCIAL E INDICADORES GLOBAIS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE ESTUDOS – VERTENTE QUANTITATIVA: ESTUDO 2

5.1. Participantes na vertente quantitativa

A componente quantitativa do plano da presente investigação considerou a recolha de dados através de um questionário, respondido maioritariamente online. Da totalidade de

acessos à plataforma optou-se por conservar no estudo, apenas, os participantes que tivessem respondido à primeira parte do questionário (Dados pessoais e Dados académicos/profissionais – Anexo 3) e à Escala de Autonomia na Aprendizagem (Anexo 5), os dois primeiros blocos de recolha de dados que constavam no protocolo de investigação (ver secção seguinte).

A descrição dos participantes considera aqueles indivíduos, após exclusão de casos que não cumpriam os critérios de participação no estudo (encontrar-se inscrito em doutoramento no momento da resposta ao protocolo numa universidade Portuguesa, e excluindo os domínios científicos de Artes e Humanidades⁵). Nos restantes blocos do instrumento de recolha de dados quantitativos foram reportados mais valores omissos ou, mesmo, quem desistisse de continuar a responder⁶, tendo-se, no entanto, considerado todos os dados válidos em cada questionário o que se reflete na diferença do total de respostas em cada questão.

A amostra total é composta por 478 indivíduos, com idades entre os 23 e os 66 anos e uma média de 33.98 ($DP=8.34$) anos. A maioria dos participantes era solteira ($n=206$; 54.5%), seguido de casado ($n=133$; 27.9%), e 29.3% tinham filhos à sua responsabilidade. Os participantes que referem ter filhos, possuíam entre 1 e 4 filhos, sendo mais frequente ter 1 filho ($n=69$; 50.4%), seguido de 2 ($n=52$; 38%) (Quadro 2.2).

Quanto à nacionalidade, a maioria dos participantes era de nacionalidade portuguesa ($n=410$; 85.8%), seguida de Brasileira ($n=49$; 10.3%), observando-se, no total, estudantes de 14 nacionalidades.

⁵ Os domínios científicos de Artes e Humanidades não foram considerados no âmbito da presente investigação por serem áreas onde o processo de desenvolvimento de um doutoramento pode não passar por uma investigação de carácter empírico, o que tornaria a comparação entre domínios ainda mais dificultada.

⁶ A plataforma onde se colocou o protocolo de dados quantitativos permitia aos respondentes parar e retomar a resposta no ponto onde estavam. Contudo, muitos dos que optaram por esta funcionalidade não retomaram o processo, mesmo tendo sido enviado email a pedir que o fizessem. Deste modo, não foi possível conseguir a totalidade dos respondentes que iniciou a participação.

Quadro 2.2: Distribuição dos participantes quanto a características pessoais e familiares⁷.

	<i>N</i>	%
Género		
Feminino	314	65.7
Masculino	164	34.3
Total	478	100.0
Estado civil		
Solteiro(a)	260	54.5
União de facto	65	13.6
Casado(a)	133	27.9
Divorciado(a)	19	4.0
Total	477	100.0
Ter filhos à sua responsabilidade		
Sim	139	29.3
Não	336	70.7
Total	475	100.0

Relativamente aos aspetos académicos e profissionais, observa-se, primeiramente, as habilitações literárias. A maioria dos participantes reporta como habilitação mais elevada o mestrado ($n=393$; 82.6%), destes 219 (46%) correspondem ao 2º Ciclo de Bolonha e 174 (36.6%) a um grau pré-Bolonha (Quadro 2.3).

Quadro 2.3: Distribuição dos participantes quanto às habilitações literárias.

Habilitação literária mais elevada	<i>N</i>	%
Licenciatura (pré-Bolonha)	55	11.6
Licenciatura (1º Ciclo de Bolonha)	1	0.2
Mestrado (pré-Bolonha)	174	36.6
Mestrado (2º Ciclo de Bolonha)	219	46.0
Outra	27	5.7
Total	476	100.0

⁷ O total apresentado nos quadros remete para as respostas válidas em cada uma das respostas. Por uma questão de facilidade de leitura optou-se por não se colocar as respostas omissas. Assim, a diferença entre o total da amostra ($n=478$) e o total de cada variável corresponde aos sujeitos que não responderam ou deram respostas inválidas. Este procedimento foi seguido em todos os capítulos em que se apresentam resultados empíricos.

Os participantes encontravam-se a realizar doutoramento em distintas áreas disciplinares, em diferentes universidades portuguesas. Dentro destas instituições a maioria dos indivíduos encontrava-se a desenvolver os seus estudos doutorais na Universidade de Coimbra ($n=212$; 44.4%), seguindo-se a Universidade de Aveiro ($n=32$; 6.7%), a Universidade Nova de Lisboa ($n=212$; 44.4%) e a Universidade do Porto ($n=29$; 6.0%). Um conjunto de participantes referiu que o seu doutoramento pertencia a um consórcio de universidades, 17 (3.6%) entre universidades portuguesas e 3 (0.6%) entre uma universidade portuguesa e uma universidade estrangeira (Quadro 2.4).

Quadro 2.4: Distribuição dos participantes por instituição que confere o grau de doutor.

Instituição que confere o grau de doutor	<i>N</i>	%
Universidade de Coimbra	212	44.4
Universidade de Aveiro	102	21.3
Universidade Nova de Lisboa	32	6.7
Universidade do Porto	29	6.0
Universidade Técnica de Lisboa	20	4.2
Universidade de Lisboa	18	3.8
Universidade do Minho	16	3.4
Universidade do Algarve	10	2.1
Universidade de Évora	6	1.3
Universidade da Beira Interior	4	0.8
Universidade Católica Portuguesa	2	0.4
Universidade da Madeira	2	0.4
Universidade dos Açores	2	0.4
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	2	0.4
Universidade Aberta	1	0.2
Programas inter-universitários portugueses	17	3.6
Programas inter-universitários portugueses e internacionais	3	0.6
Total	478	100.0

Quanto ao domínio científico, agrupado a partir do domínio e área científica reportado no questionário, 189 respondentes (39.5%) estavam inscritos em doutoramentos no âmbito das Ciências Sociais e Humanas, 111 (23.0%) da Engenharia, 106 (22.2%) das Ciências Naturais e Exatas e 73 (15.3%) das Ciências da Saúde (Quadro 2.5).

Quanto ao tipo de doutoramento, 377 indivíduos (79.2%) encontravam-se inscritos num programa doutoral com componente letiva obrigatória e 73 (20.4%) num doutoramento sem componente letiva. A maioria dos participantes tinha efetuado uma inscrição a tempo integral ($n=400$; 85.1%) (Quadro 2.5).

O ano da primeira matrícula permite perceber que os indivíduos se encontravam distribuídos de forma relativamente equilibrada ao longo dos vários anos, sendo o maior grupo composto por quem se encontrava inscrito há dois anos ($n=109$; 23.0%), seguido de quem se encontrava inscrito há 1 ano ($n=94$; 19.9%) (Quadro 2.5).

Quadro 2.5: Distribuição dos participantes quanto a características ligadas aos seus estudos doutorais.

	<i>N</i>	%
Domínio científico		
Ciências Naturais e Exatas	106	22.2
Ciências da Saúde	73	15.3
Ciências Sociais e Humanas	189	39.5
Engenharia	110	23.0
Total	478	100.0
Tipo de doutoramento		
Programa doutoral com componente letiva obrigatória	377	79.2
Doutoramento sem componente letiva	97	20.4
Outro	2	0.4
Total	476	100.0
Primeira matrícula		
Há 8 ou mais anos	16	3.3
Entre 7 e 5 anos	82	17.4
Há 4 anos	81	17.1
Há 3 anos	75	15.9
Há 2 anos	109	23.0
Há 1 ano	94	19.9
No presente ano	16	3.4
Total	473	100.0
Tipo de inscrição		
Tempo integral	400	85.1
Tempo parcial	70	14.9
Total	470	100.0

A maioria destes estudantes possuía uma bolsa de investigação ($n=313$; 66.5%), sendo a FCT a instituição que financiava 80.5% das bolsas ($n=252$). O financiamento atribuído por outras instituições era mais disperso e representava uma proporção bem menor, sendo a segunda instituição com maior número de bolsas concedidas a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do governo Brasileiro ($n=14$; 4.5%), seguida de diversas entidades como a União Europeia, a Fundação Calouste Gulbenkian, diferentes laboratórios associados e bolsas das próprias universidades. Relativamente ao tipo de bolsa, a situação mais frequente era possuir uma bolsa individual de doutoramento ($n=265$; 88.3%) (Quadro 2.6).

Quando questionados acerca de exercerem uma atividade profissional em simultâneo com os seus estudos, 299 dos respondentes (62.6%) referiram não exercer, 141 (29.6%) possuir a tempo integral e 37 (7.8%) a tempo parcial. De entre as profissões reportadas a mais referida era a de professor (Quadro 2.6).

Quadro 2.6: Distribuição dos participantes quanto a formas de financiamento e atividade profissional.

	N	%
Possui bolsa de doutoramento		
Sim	313	66.5
Não	158	33.5
Total	471	100.0
Tipo de bolsa		
Individual	265	88.3
No âmbito de projeto I&D	35	11.7
Total	300	100.0
Exerce alguma atividade profissional		
Não	299	62.6
Sim, a tempo integral	141	29.6
Sim, a tempo parcial	37	7.8
Total	477	100.0

A maioria dos participantes já possuía orientador atribuído ($n=444$; 93.3%), sendo o mais frequente possuir 2 orientadores, quer sejam da mesma instituição ($n=267$; 60.1%), quer

seja 1 de outra instituição de ensino universitário português ($n=124$; 27.9%), ou 1 de uma instituição internacional ($n=94$; 21.12%) (Quadro 2.7).

Quadro 2.7: Distribuição dos participantes quanto a aspetos relativos à supervisão e momento do doutoramento em que se encontra.

	N	%
Possui orientador atribuído		
Sim	444	93.3
Não	32	6.7
Total	476	100.0
Tarefa do doutoramento que se encontra a realizar ($n=476$; 100.0%)		
A ter aulas no 1º ano do Programa doutoral	86	18.1
A elaborar o projeto de investigação	139	29.2
Com o projeto de investigação concluído	31	6.5
A selecionar e a ler bibliografia	114	23.9
A recolher dados	189	39.7
A escrever a tese	149	31.3
A fazer correções na tese	27	5.7
A versão provisória entregue e aguarda defesa pública	27	5.7
Outra	12	2.5
Etapa do doutoramento		
Início – Aulas e elaboração do projeto	156	32.8
Desenvolvimento do trabalho de investigação	185	38.9
Final – escrita e submissão da tese	135	28.3
Total	476	100.0

Relativamente às tarefas que os estudantes se encontravam a realizar, e considerando que cada indivíduo poderia assinalar mais do que uma, as opções mais selecionadas são as seguintes: (1) recolher dados ($n=189$; 39.7%), (2) escrever a tese ($n=149$; 31.3%) e (3) a elaborar o projeto de investigação ($n=139$; 29.2%). Cada uma destas remete para uma fase diferente do desenvolvimento dos estudos doutorais. Nesse sentido, para que fosse possível um maior entendimento acerca do momento em que os participantes se encontravam, estas variáveis foram recodificadas numa que agrupou os respondentes em 3 grupos. Observando a distribuição dos grupos, verifica-se que a amostra se encontra relativamente equilibrada relativamente a participantes nos diferentes momentos do

doutoramento, encontrando-se 156 (32.8%) numa primeira fase inicial a ter aulas e/ou a elaborar o projeto de doutoramento, 185 (38.9%) numa fase de desenvolvimento dos trabalhos que envolve entre outros aspetos a recolha de dados, trabalho laboratorial ou de cálculo numérico, e 135 (28.3%) apenas a escrever a tese, fazer revisões ou a aguardar provas públicas (Quadro 2.7).

5.2. Instrumento - Protocolo de recolha de dados quantitativos: Percursos e competências no âmbito do desenvolvimento de projetos de doutoramento

O protocolo de recolha de dados quantitativos, denominado **Percursos e competências no âmbito do desenvolvimento de projetos de doutoramento**, é constituído por um conjunto de questionários e escalas de medida que serão explorados, em maior detalhe, no âmbito de cada capítulo empírico (capítulos 4, 5 e 6) que aborda a avaliação da sua medida.

O protocolo de investigação possui uma versão online e outra em papel, cujo conteúdo e aspeto gráfico é similar, sendo ambas introduzidas por uma folha de rosto em que se explica o projeto, a equipa e o tempo previsto para a responder às questões. No seu conjunto este protocolo é composto pelos seguintes instrumentos:

1. Questionário de caracterização pessoal e académica (**Anexo 3**);
2. Escala de Autonomia na Aprendizagem – ALS (Autonomous Learning Scale) (**Anexo 5**);
3. Escala de Posicionamento Epistemológico – EPE (**Anexo 4**);
4. Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi – OCLI (**Anexo 6**);
5. Questionário de Suporte Social – SSQ6 Académico (**Anexo 7**);
6. Questionário de Suporte na Academia (**Anexo 8**);
7. Questionário de Perceções Acerca do Desenvolvimento dos Estudos de Doutoramento (**Anexo 9**).

O questionário de caracterização pessoal e académica cujos dados forneceram a informação apresentada na secção anterior é dividido em dois grupos referentes a dados pessoais e dados académicos/profissionais. O objetivo principal desta recolha de informação prendeu-se com a caracterização dos participantes no estudo.

O processo de construção do protocolo foi dividido em duas fases: (1) tradução, revisão dos itens que compõem os instrumentos de medida dos construtos de interesse, assim como alinhamento destes com os resultados da análise qualitativa das entrevistas e (2) estudo preliminar, com vista à avaliação da clareza e adequação das questões, a extensão da totalidade do instrumento e análise das impressões que este suscitava (DeVellis, 2012; Iarossi, 2011; Mertens, 2010).

Neste estudo preliminar, participaram 12 indivíduos que se encontravam inscritos em doutoramentos nos 4 domínios científicos considerados, nas Universidades de Coimbra e de Aveiro. A todos se pediu que respondessem a todo o protocolo de forma ininterrupta, contabilizando o tempo despendido e assinalando as questões que gerassem dúvidas. Posteriormente responderiam a uma grelha de avaliação global do protocolo (**Anexo 10**). As impressões e avaliação do instrumento foram posteriormente discutidas pessoalmente com o investigador responsável pelo estudo.

Posteriormente, foi pedido a 3 peritos que avaliassem a estrutura geral do protocolo. Todas as sugestões apontadas por estes especialistas foram incorporadas na versão final.

5.3. Procedimentos metodológicos da vertente quantitativa

Os questionários foram recolhidos entre os meses de Março e Julho de 2014, fundamentalmente através da plataforma de questionários online da Universidade de Aveiro. A alguns indivíduos foi pedido que respondessem ao mesmo instrumento em papel. No primeiro caso, todos os participantes no estudo foram contactados pessoalmente, através de correio eletrónico (email) ou de notificação na plataforma de ensino à distância da sua instituição de acolhimento (efetuado somente na Universidade de Coimbra – através da plataforma Nónio). Nesse contacto foram esclarecidos os

objetivos da investigação, a duração do preenchimento do protocolo, assim como asseguradas as questões de confidencialidade e anonimato. A participação foi voluntária e decidida pelos participantes.

No caso do preenchimento em papel, o contacto foi estabelecido em sala de aula, após pedido de autorização ao docente responsável da Unidade Curricular. A estes participantes foram esclarecidos os aspetos relativos ao âmbito e objetivos da investigação, duração do tempo de participação e questões éticas pessoalmente.

Além da informação prestada por email, por contacto pessoal ou outro, o protocolo de investigação possui uma primeira folha (folha de rosto – **Anexo 2**) na qual se relembra os diferentes aspetos da investigação e se assegura o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos.

5.3.1. Procedimentos estatísticos

A análise estatística foi realizada com recurso ao IBM SPSS (v.22) e ao IBM AMOS (v.23).

Os procedimentos estatísticos iniciaram-se com a exploração gráfica e descritiva das variáveis em estudo, considerando-se os procedimentos estatísticos de acordo com o nível de mensuração das variáveis de interesse e dos objetivos das análises posteriores (Field, 2009; Reis, 2000; Stevens, 1986).

Na análise inferencial foi assumido como valor estatisticamente significativo aquele em que a probabilidade associada (p) ao teste estatístico possuía um valor inferior a .050 (Howell, 2006).

Os **valores omissos ou inválidos** foram analisados em todas as variáveis e substituídos, somente, no caso dos indicadores observados de variáveis latentes, ou seja, quando se encontravam em escalas de medida. Nesse sentido, executaram-se procedimentos de imputação de valores omissos nos seguintes instrumentos:

1. Escala de Posicionamento Epistemológico – EPE;
2. Escala de Autonomia na Aprendizagem – ALS;

3. Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi – OCLI.

Na decisão relativamente a essa substituição considerou-se a observação das estatísticas por sujeito e por variável. No primeiro caso, optou-se por excluir, todos os participantes com mais do 10% de valores omissos por instrumento, uma vez que se considerou não existir informação suficiente para que a substituição não acarretasse enviesamento dos dados (Alison, 2000; Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006; Tabachnick & Fidell, 2007). No segundo, pretendeu-se verificar se alguma variável apresentava um padrão de não respostas superior a 15% o que poderia indicar problemas na resposta de uma questão em particular (Alison, 2000; Hair et al., 2006).

Na decisão relativamente ao procedimento de imputação teve-se em atenção a verificação do padrão de distribuição de valores omissos. Assim, no caso de se poder assumir um padrão completamente aleatório de não respostas (MCAR – *Missing completely at random*) optou-se por se substituir os dados omissos por um procedimento de Regressão. No caso, deste pressuposto não se verificar, efetuou-se a substituição por um procedimento de *Expected Maximization* (EM). Para avaliar este pressuposto calculou-se o Teste MCAR de Little (Little, 1988), cujo valor estatisticamente significativo aponta para não se poder assumir um padrão completamente aleatório na distribuição das não respostas (Alison, 2000; Hair et al., 2006; Tabachnick & Fidell, 2007).

Deste modo, foram substituídos nos 3 instrumentos referidos, até 3% de valores omissos na totalidade da escala, e de acordo com o resultado no teste MCAR de Little, na ALS usou-se uma imputação por EM e nas restantes escalas por Regressão.

Nos **estudos de validade e avaliação das características psicométricas** dos instrumentos em formato de escalas foram usados de procedimentos de análise de dimensionalidade e de fidelidade.

No caso das análises exploratórias à dimensionalidade optou-se por proceder a Análises em Componentes Principais (ACP). Este procedimento permite sumariar o padrão de intercorrelações subjacentes aos itens e, desta forma, averiguar a composição de dimensões compostas pelo agrupamento de variáveis observadas (Tabachnick & Fidell, 2007; Stevens, 1986), e foi o método preferencialmente usado nos estudos de validade

dos instrumentos que serviram de suporte à construção do EPE, assim como nos estudos com o OCLI. A rotação ortogonal varimax foi adotada à semelhança da maioria dos estudos anteriores (e.g., Schraw, Bendixen, & Dunkle, 2002; Oliveira, 2005), mas igualmente porque ao maximizar a variância da saturação dos itens no fator, e tornando mais afastados o peso dos itens de fatores diferentes, as soluções tornam-se mais interpretáveis (Tabachnick & Fidell, 2007).

Nos procedimentos confirmatórios, procedeu-se a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) considerando um estimador paramétrico de máxima verossimilhança (ML). Apesar de os instrumentos em estudo serem respondidos em itens com escalas de resposta tipo Likert e, deste modo, se poderem levantar questões quanto à natureza contínua das variáveis, a opção foi assumida por este estimador ser aquele cujos pontos de corte para a avaliação do ajustamento se encontram melhor aferidos (Brown, 2006; Kline, 2005). Contudo, em todos os casos efetuou-se uma análise descritiva das variáveis e teve-se em particular atenção as medidas de curtose de cada conjunto de variáveis em análise (Byrne, 2010; Kline, 2005).

Na avaliação do ajustamento global considerou-se o teste formal de hipótese de ajustamento entre a matriz observada e modelo teórico imposto, o teste de qui-quadrado. Contudo, e dado este ser muito sensível quer ao tamanho amostral, como à complexidade do modelo (Brown, 2006; Hair et al., 2006; Kline, 2005), foram considerados, adicionalmente, para o apoio à decisão de aceitação ou rejeição do modelo 4 indicadores de ajustamento global. Estes indicadores encontram-se entre os mais recomendados na literatura e possuem a vantagem de avaliar diferentes aspetos do ajustamento dos modelos (Brown, 2006; Hair et al., 2006; Kline, 2005):

1. CFI (Comparative Fit Index);
2. TLI (Tucker and Lewis Index);
3. SRMR (Standardize Root Mean Square Residual);
4. RMSEA (Root Mean square Error of Approximation).

A informação obtida através destes indicadores não permite uma conclusão positiva ou negativa acerca do ajustamento, mas a decisão quanto ao nível de aceitação do modelo

em teste (Brown, 2006; Kline, 2013). Para que o modelo possa ser aceite as duas primeiras medidas devem ter valores próximos de 1 enquanto as duas últimas próximos de zero (0) (Kline, 2013), sendo os pontos de corte assumidos os seguintes: (1) acima de .90 para o CFI e TLI (será preferível entre .95 e 1 (2) inferiores a .08 para RMSEA e o SRMR (Brown, 2006).

Posteriormente foram observados os coeficientes estandardizados que cada fator consegue explicar por item e variância total explicada de cada item pelo modelo. Como critério de retenção de itens consideraram-se somente aqueles cuja saturação fatorial (coeficiente estandardizado) fosse superior a .55 (Brown, 2006; Kline, 2005).

Nos estudos de fiabilidade procedeu-se, por um lado, ao cálculo do índice de consistência interna através do alfa Cronbach, procedimento comumente para esta estimativa em escalas de medida com itens de tipo Likert (Almeida & Freire, 2000; DeVellis, 2012; Muñiz, 2001), e neste sentido permitindo uma maior comparabilidade com estudos anteriores. Este indicador tem como pressuposto que o peso de todos os itens no fator é semelhante, e logo, é indicado nos casos em que se calculam pontuações fatoriais considerando a média da soma dos itens. O cálculo deste *score* tem a vantagem de manter a escala de medida das variáveis que lhe deram origem e, deste modo, trazer uma maior facilidade de interpretação dos valores descritivos da medida (DiStefano, Zhu, & Míndrilã, 2009).

Calculou-se, por outro lado, um indicador de fiabilidade baseado nos resultados das AFC, a fiabilidade de construto (*Construct reliability*; Hair et al., 2006). Este indicador reflete o peso de cada item na construção da medida e, deste modo, tem particular interesse quando se calculam pontuações fatoriais que tenham esta ponderação em consideração, como é o caso dos scores fatoriais calculados por método de regressão (DiStefano et al., 2009).

Na **análise univariada** sempre que se pretendeu averiguar o nível de associação linear entre duas medidas numéricas foram calculados coeficientes de correlação de Pearson (Howell, 2006). Na análise da magnitude de associação deste coeficiente recorreu-se à

sugestão de Cohen (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003): (1) Baixo: $r \geq .10$; (2) Moderado: $r \geq .30$; e (3) Alto: $r \geq .50$.

No teste de diferenças de médias, entre uma variável categorial com duas ou mais categorias e uma variável numérica procedeu-se a análises da variância univariada, (One-way ANOVA) (Howell, 2006). Associado a este teste foram calculados tamanhos do efeito considerando o eta quadrado (η^2). Esta medida representa de forma adequada o tamanho do efeito quando aplicada a teste univariados, considerando a variância que pode ser assumida na relação (Cohen, 1988; Tabachnick & Fidell, 2007).

Enquanto a significância estatística informa acerca da probabilidade do resultado se verificar e não ser devido ao acaso, ou seja, da diferença observada poder ocorrer na população, o tamanho do efeito, permite a informação adicional relativa à extensão dessa ocorrência. Como indicação para avaliar a magnitude de associação entre as duas variáveis em análise assumiram-se os pontos de corte propostos por Cohen (1988): (1) Baixo: $\eta^2 \geq .01$; (2) Moderado: $\eta^2 \geq .06$; e (3) Alto: $\eta^2 \geq .14$.

Na exploração posterior de diferenças entre grupos, através de procedimentos *post-hoc*, a escolha recaiu sobre três testes, de acordo com os seguintes critérios:

1. Sempre que não se verificou o pressuposto de homogeneidade de variância, testado através do teste de Levene, calculou-se o teste de Games-Howell (Howell, 2006; Field, 2009).
2. Quando se verificou o pressuposto de homogeneidade de variância, e os grupos se apresentavam razoavelmente equilibrados quanto ao número de sujeitos, calculou-se o teste de Tukey (Howell, 2006; Field, 2009).
3. Quando se verificou o pressuposto de homogeneidade de variância, contudo os grupos apresentavam um desequilíbrio considerável quanto ao número de sujeitos, calculou-se o teste de Hochberg GT2 (Field, 2009).

A análise do impacto de um conjunto de variáveis independentes sobre uma variável dependente foi efetuada através de **Modelos de Regressão Múltipla** (Field, 2009; Hair et al., 2006; Tabachnick & Fidell, 2007). Os modelos calculados usaram um procedimento

em bloco, denominando-se de análise de regressão múltipla hierárquica, com vista a compreender o impacto de um conjunto de preditores, assim como de subconjuntos desse total. Para a avaliação do impacto dos modelos foram calculados coeficientes de determinação para o modelo global, os modelos formados por cada um dos blocos, assim como as estatísticas de mudança (impacto relativo ao conjunto de variáveis acrescentadas). Para todos os coeficientes foram associadas estatísticas inferenciais (Hair et al., 2006; Tabachnick & Fidell, 2007).

Na avaliação dos pressupostos de aplicação das análises de regressão múltipla foram considerados os seguintes aspetos: (1) linearidade do fenómeno, (2) homocedasticidade dos termos de erro, (3) independência dos termos de erro e (4) normalidade dos termos de erro (Hair et al., 2006). Estes pressupostos foram explorados através da identificação gráfica, quer da relação entre as variáveis, quer da distribuição da variância residual.

Adicionalmente como indicador de independência dos erros, ou seja, se a variância residual das observações é independente foi observado o teste de Durbin-Watson (Field, 2009; Tabachnick & Fidell, 2007). Este teste varia entre 0 e 4, com o valor 2 a indicar que os resíduos são independentes. Neste sentido, pretende-se obter valores em torno de 2 de modo a ser possível assegurar o cumprimento deste pressuposto. Sendo que não existem pontos de corte completamente definidos, Field (2009), refere que a possibilidade de se considerar o intervalo entre 1 e 3 como aceitável, embora possa em alguns casos ser problemático. Por isso, na presente investigação, foi considerado um critério mais conservador na avaliação dos pressupostos dos modelos calculados tendo-se assumido o intervalo entre 1.5 e 2.5.

Os *outliers* (caso extremos) influentes foram avaliados, primeiramente, através do resíduo estandardizado que apresentavam, sendo apenas considerados casos com mais de 3 desvios-padrão de afastamento. Posteriormente, avaliou-se se este possuía uma posição influente observando a distância de Cook e de Mahalanobis. Sempre que o impacto do *outlier* foi considerado influente o referido sujeito foi retirado da análise (Field, 2009).

O cálculo de **modelos de predição considerando simultaneamente mais de uma variável dependente** foi efetuado através de *path analysis* ou análise de trajetórias Este

procedimento é um caso particular dos Modelos de Equações Estruturais em que se consideram relações de causalidade entre indicadores observados (Kline, 2005). Neste sentido, consideraram-se variáveis que não sendo variáveis observadas mas antes latentes, entraram no modelo não através dos indicadores recolhidos (itens do questionário) mas através das pontuações fatoriais calculadas com base nos resultados das análises psicométricas. A entrada das variáveis nestas condições não permite ao modelo isolar o erro de medida subjacente ao cálculo estrutural das variáveis latentes, mas permite, em condições em que não existe tamanho amostral para calcular o modelo completo, ter uma indicação mais robusta das relações especificadas simultaneamente entre variáveis independentes e dependentes, possibilitando ainda que seja considerado mais do que uma variável dependente (Kline, 2005).

Neste tipo de modelos e dada a possibilidade de se estabelecerem diferentes tipos de relações entre as variáveis será usada a terminologia específica dos modelos de equações estruturais, isto é, consideram-se: (1) variáveis exógenas as que assumem apenas o papel de variáveis independentes ou preditores e nunca possuem a definição de uma relação que as explique e (2) variáveis exógenas as que podendo ser independentes ou dependentes, em algum momento no modelo assumiram a posição de variável dependente ou critério, ou seja, serão explicadas por outra(s) (Hair et al., 2006).

O primeiro passo do cálculo destes modelos considerou o conjunto de relações possíveis entre os preditores e os critérios, com base em pressupostos teóricos e resultados empíricos anteriores. Este primeiro modelo possuía zero graus de liberdade para o teste de aderência de qui-quadrado (o teste formal da hipótese de ajustamento do modelo). Esta opção embora não nos permita testar o ajustamento global, é considerado por Kline (2005) uma hipótese válida na exploração de modelos de *path analysis*. O facto de não existir graus de liberdade disponíveis no modelo ($gl=0$) determina o modelo como sobre-identificado (*overidentified model*), dado que este se encontra a usar toda a informação da matriz de dados para estimar os parâmetros requeridos.

O refinamento dos modelos foi efetuado através da exclusão dos parâmetros especificados no modelo inicial que não apresentavam coeficientes estatisticamente significativos. O ajustamento global do modelo baseou-se no nível de significância do

teste de qui-quadrado, ou seja, quando este apresenta um valor de probabilidade sem significância estatística, o que permite aceitar a hipótese nula subjacente ao teste de ajustamento entre o modelo hipotetizado e a matriz de dados empíricos (Kline, 2005).

6. SÍNTESE

A descrição metodológica e as opções assumidas, assim como os procedimentos descritos constituem a base onde assentam os resultados que serão seguidamente explorados nos três capítulos seguintes. Por se situarem num âmbito mais geral, todas as questões, procedimentos e justificações que sejam particulares aos estudos seguidamente abordados serão alvo de uma explicitação adicional.

Cada um dos seguintes capítulos aborda especificamente diferentes construtos em análise na presente investigação, e pretendem no seu conjunto responder a cada uma das questões de investigação consideradas no ponto 3 deste segundo capítulo.

CAPÍTULO 3

EPISTEMOLOGIA PESSOAL: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE CRENÇAS PESSOAIS RELATIVAS AO CONHECIMENTO E AO PROCESSO DE CONHECER

Neste capítulo⁸ pretende-se contribuir para a discussão em torno da problemática do desenvolvimento epistemológico, nomeadamente através do modo como este surge expresso no discurso retrospectivo de um grupo de recém-doutorados e numa proposta de operacionalização quantitativa de um instrumento de medida para doutorandos. Partindo da revisão de diferentes quadros conceptuais propõem-se esta análise mista de dados qualitativos e quantitativos que permita propor um instrumento assente em crenças epistemológicas baseado na revisão de diferentes propostas de medida amplamente referidas na literatura, conciliando a visão qualitativa de desenvolvimento epistemológico no decorrer do desenvolvimento de um doutoramento.

⁸ Parte do texto e dos resultados que compõe este capítulo encontra-se publicado (Figueiredo, Pinheiro, & Huet, 2015).

1. EPISTEMOLOGIA PESSOAL: UM OLHAR EM TORNO DE CONCEPTUALIZAÇÕES ASSENTES EM TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO OU SISTEMA DE CRENÇAS

Desde a publicação do artigo de Hofer e Printrich (1997), no qual é feita a primeira grande sistematização dos avanços científicos acerca das teorias do desenvolvimento epistemológico, que esta temática tem sido olhada com um crescente interesse. Neste artigo é assumido que a esta área se colocam numerosos desafios, quer do ponto de vista da sistematização e integração das diferentes teorias e modelos, com vista a uma melhor delimitação dos construtos, quer dos desafios quanto à construção de instrumentos válidos e estatisticamente robustos. Como resposta a este desafio, até ao momento atual investigadores em diferentes pontos geográficos têm tentado dar a resposta aos dois âmbitos desta problemática: conceptual e instrumental.

Analisando criticamente o conjunto da investigação produzida de forma mais ou menos dispersa, Hofer e Pintrich (1997) propõem a definição de desenvolvimento epistemológico, baseando-se na epistemologia filosófica, como o estudo das crenças pessoais relativas ao conhecimento e ao processo de conhecer (*beliefs about knowledge and knowing*). Especificamente, o desenvolvimento da epistemologia pessoal e das crenças epistemológicas é estabelecido como um campo científico onde se investiga o modo como os indivíduos conhecem, as teorias e crenças que possuem relativamente ao conhecimento, e a forma como as abordagens epistemológicas internas à pessoa influenciam os processos cognitivos de pensamento e raciocínio.

A literatura desta área, salvaguardando a compreensão acerca das limitações impostas pelos numerosos desafios conceptuais e metodológicos, aponta o interesse por este domínio científico como sendo apoiado nos resultados que sugerem uma importante relação entre os construtos sobre o “chapéu” da Epistemologia Pessoal e variáveis escolares e académicas. E, ainda, destas com o desenvolvimento de diferentes competências como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a flexibilidade cognitiva entre várias outras (e.g., DeBacker & Crawson, 2006; Hofer, 2004; Kienhues &

Bromme, 2011; Muis, 2007; Schommer-Aikins, 2004, 2011; Schommer-Aikins & Easter, 2006).

No âmbito dos contextos educativos é incontornável a importância do conhecimento e a forma como este é concebido e abordado (Aranha, 2006), e mesmo assumindo que as crenças relativas ao conhecimento e ao processo de conhecer que os indivíduos detêm sejam fundamentalmente implícitas e não conscientes (Schommer-Aikins & Hutter, 2002), estudantes e professores interagem com o conhecimento, pressupondo as suas crenças, de forma intensa e diária. Nesse sentido, assume particular importância que estas conceções possam ser questionadas, revistas e revisitadas com o objetivo de potenciar os esforços necessários a uma aprendizagem de qualidade, na qual os significados e os sentidos possam ser reestruturados e repensados com vista a uma maior e melhor construção pessoal de conhecimento (Aranha, 2006; Murphy & Mason, 2006). De acordo com Rogoza (2008), torna-se particularmente relevante compreender o modo como os estudantes que ingressam no Ensino Superior atribuem significado epistemológico aos ambientes de aprendizagem e às ideias, explícitas ou implícitas, que possuem acerca das suas necessidades como aprendentes, dado que estas crenças serão inibidoras ou potenciadoras das suas capacidades de adaptação e sucesso neste novo ambiente de aprendizagem. De acordo com a abordagem cognitiva da aprendizagem passaria por assumir a Educação como o processo interno através do qual os aprendentes adquirem conhecimento de um modo pessoal e próprio, assumindo-o no âmbito das suas experiências, teorias e quadros de referência prévios (Greene, Azevedo, & Torney-Purta, 2008). Neste âmbito, se distingue Informação de Conhecimento, em que a primeira remete para os conteúdos disponíveis e acedidos enquanto a segunda para o processamento, compreensão e interpretação interna a cada pessoa (Alexander, Winters, Loughlin, & Grossnickle, 2012). Este entendimento da função educativa como potenciadora de entendimento e significados pessoais será válido em todos os níveis de ensino, e essencialmente, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida.

No contexto da produção científica de conhecimento, parece de particular interesse esta exploração das crenças e abordagens relativas ao conhecimento e ao processo de conhecer em estudantes e candidatos a doutoramento. Esperando que, desse modo, se

possam estruturar de forma mais explícita e consciente estas crenças com vista a entendimentos potenciadores de uma melhor capacidade de aprendizagem e produção de conhecimento. Este aspeto é reforçado por Stahl (2011) ao afirmar o desenvolvimento de um nível de adequação de crenças epistemológicas como um objetivo educativo essencial a uma compreensão dos resultados científicos de forma mais consistente e com maior nível de complexidade.

Nos últimos anos, e com as diretrizes decorrentes do Tratado de Bolonha, o discurso acerca do Ensino Superior e dos seus três ciclos de formação, tem focado a questão do desenvolvimento de competências, nomeadamente de uma multiplicidade de competências transversais (Figueiredo, 2012), nas quais se incluem a reflexão crítica, o pensamento criativo, a capacidade de resolução de problemas e a autonomia na aprendizagem (e.g., DL 24/2006; UNESCO, 1999).

Compreendendo a importância do desenvolvimento de competências desta natureza no sucesso académico, profissional ou na relação com as questões da vida pessoal, a verdade é que os estudos acerca do desenvolvimento intelectual, incluindo o desenvolvimento epistemológico, apontam o problema da complexidade e morosidade inerente à sua promoção (Marchand, 2008; Palmer & Marra, 2008; Perry, 1981). Os resultados de investigações quer nacionais (Oliveira, 2005) quer internacionais (Perry, 1981; King, Kitchner, & Wood, 1994) têm revelado que a maioria dos estudantes em etapas de ensino posteriores à licenciatura não se encontra nos níveis mais elevados de complexidade epistemológica e que, sendo mais frequente encontrar estes níveis de desenvolvimento em doutorandos, somente uma parte destes apresentará pontuações reveladoras dos níveis de maior complexidade (Creamer, 2010; King & Kitchner, 2004).

Segundo King (2009) as instituições de ensino superior têm revelado dificuldades na concretização das suas metas educativas, nomeadamente no desenvolvimento de competências de raciocínio complexo que potenciem as necessárias competências sociais de liderança e resolução de problemas. A questão passa igualmente pela construção de um conhecimento explícito sobre a forma como cada pessoa aprende e produz conhecimento. Sendo esta uma tarefa iminentemente educativa é muitas vezes subentendida, e não alvo de pensamento sistemático, quer por parte dos alunos, quer

igualmente por uma parte importante de professores de diferentes domínios científicos (Aranha, 2006; Greene & Yu, 2014), o que faz pressupor também investigadores e estudantes/candidatos a doutoramento que interagem diretamente com a produção, interpretação e divulgação de conhecimento científico.

O Modelo de Desenvolvimento Intelectual e Moral desenvolvido por Perry (1981) com estudantes do sexo masculino da Universidade Harvard, suscitou o interesse da comunidade científica e possibilitou que diferentes autores se tivessem interessado por compreender como os estudantes abordam o conhecimento e aprendem, e como isso pode ser pensado em termos de desenvolvimento intelectual ou cognitivo.

De acordo com o modelo de Perry (1981), o desenvolvimento do estudante ocorrerá em três grandes fases ou etapas, que compreendem níveis de maior complexidade e apropriação do conhecimento.

Numa posição inicial denominada de dualismo o conhecimento é encarado de forma dicotómica, ou seja, espera-se a existência de respostas certas ou erradas, de posições verdadeiras ou falsas. O conhecimento é encarado de forma absoluta e imutável. Professores, e outras pessoas de referência, bem como livros, são encarados como figuras de autoridade que não podem ser questionadas ou contestadas. No patamar intermédio, o relativismo, o conhecimento é concebido como um vasto conjunto de abstrações e conceitos, não se esperando mais a existência de respostas certas e erradas, passando a ser encarada a possibilidade de múltiplas interpretações e teorias diversas para explicar os fenómenos. O indivíduo poderá optar pela posição que pensa ser a mais conveniente, para si, e para o problema em questão, dado não considerar a existência de pontos de vista mais adequados, apenas melhor argumentados. O último patamar, denominado de compromisso no relativismo, a pessoa assume a responsabilidade de construir conhecimento, determinando de forma ponderada o seu posicionamento, tanto ao nível da compreensão e explicação de fenómenos como ao nível moral. Nesta fase o indivíduo compreende que o conhecimento é construído por si, com base em fundamentos devidamente avaliados.

Seguindo a linha de investigação de Perry vários autores desenvolveram trabalhos e modelos compreensivos de desenvolvimento epistemológico (e.g., Chandler, Hallet, & Sokol, 2002; Khun & Weinstock, 2002; King & Kitchener; 2004; Magolda, 1992, 2004). Baseando-se em diferentes critérios, ou focos preferenciais de atenção, para a distinção das fases, os modelos tem-se constituído como reforços e extensões ao trabalho inicial de Perry e permitem, no seu conjunto, visões relativamente aproximadas na compreensão das concepções de conhecimento e da relação com a justificação do mesmo (Greene et al., 2008). Esta confluência de conceptualizações que possibilitam esta leitura integrada, coerente e relativamente estável a partir de modelos assentes em metodologias distintas revela, de acordo com West (2004), a robustez do fenómeno do desenvolvimento epistemológico.

Um destes exemplos é o Modelo do Pensamento Reflexivo de King e Kitchener (2004), assente fundamentalmente no processo de justificação da produção de conhecimento. Este modelo concebe o desenvolvimento num contínuo, no qual inicialmente se assume uma visão dicotómica do conhecimento e do valor deste (a existência de respostas certas ou erradas), suportada em figuras de autoridade que detêm e produzem verdades (nível pré-reflexivo), e cede lugar, num segundo momento, a quando da compreensão quanto à desadequação desta visão a uma posição relativista acerca do conhecimento e das posições dos outros (quasi-reflexivo). Por último, constrói-se a percepção de que o conhecimento é construído de acordo com as circunstâncias e os contextos onde é produzido e que os posicionamentos devem ser fundamentados. Nesta fase, reflexiva, os indivíduos fundamentam e comprometem-se com as suas posições relativas ao conhecimento e à resolução de problemas.

O mesmo sentido evolutivo é colocado na proposta de Khun e Weinstock (2002) na qual a perspectiva acerca do conhecimento é abordada não apenas a partir do final da adolescência, como nos dois modelos referidos anteriormente, mas desde a infância. As etapas evoluem desde uma visão realista e decalcada da realidade, seguindo-se uma visão absolutista, onde se procura distinguir entre o certo e o errado, passando pelo relativismo, no qual todas as opiniões são igualmente válidas, para atingir um estágio avaliativo no qual o conhecimento é visto como incerto, mas construído com base na

avaliação criteriosa de evidências e argumentação. Neste modelo o desafio colocado aos indivíduos é o de conciliar uma posição objetiva (o conhecimento é observável e construído externamente) e uma posição subjetiva (o conhecimento é interpretação pessoal e construído somente pelo próprio). No último estágio de desenvolvimento fica subjacente a concepção de que a construção do conhecimento se baseia na avaliação pessoal e interpretativa das fontes e evidências externas.

Estes exemplos tornam clara a consistência colocada na evolução de visões simplistas e dicotômicas do conhecimento, onde a validação externa é essencial, até uma noção de construção interna consciente e ativa do indivíduo, a qual pressupõe uma ponderação das justificações e argumentos externos.

Uma abordagem alternativa no domínio da epistemologia pessoal, assume a concepção de um sistema multidimensional de crenças epistemológicas, sugerido inicialmente por Schommer (1990) e reforçado e revisto por Hofer e Pintrich (1997, 2002). Esta abordagem tem visto o seu corpo de investigação aumentar de forma bastante considerável, apoiado fundamentalmente em instrumentos quantitativos de recolha de dados (Schommer-Aikins, 2004; Hofer, 2000). De acordo com esta perspectiva, segundo Schommer-Aikins e Hutter (2002) concebe-se o processo interno e pessoal de aprender como uma crescente sofisticação nas crenças e atitudes face ao conhecimento e ao modo como os indivíduos se posicionam, apropriam e o relacionam. Neste sentido, quanto maior complexidade epistemológica maior flexibilidade nas abordagens ao conhecimento e à aprendizagem, que sendo construídos internamente são inerentes ao indivíduo que os produz. No contexto desta abordagem, e baseado numa perspectiva multidimensional das crenças epistemológicas, a noção de sofisticação ou crenças “maduras” remete para a capacidade de se escolher e assumir uma posição, enquanto se permanece crítico em relação à mesma, consciente da sua natureza construída, evoluída e tentada da mesma (Elen, Stahl, Bromme, & Clarebout, 2011).

As crenças, que têm sido apontadas na literatura como um conceito de difícil operacionalização, remetem para uma construção cognitiva, implícita aos sujeitos e que pode não estar acessível para verificação (Briell, Elen, & Clarebout, 2013; Hofer & Pintrich, 1997; Murphy & Mason, 2006). De acordo com Richardson (1996; referido por

Hofer & Pintrich, 1997) as crenças são compreensões psicológicas, premissas ou proposições sobre o mundo que são assumidas como verdades. A complexidade da sua definição, assim como a sua natureza altamente abstrata e implícita, têm sido apontados como os motivos que estarão na base da dificuldade inerente à capacidade de as avaliar e medir (Briell et al., 2013).

Apesar do crescente interesse e da extensão da produção científica no domínio, ao longo desta últimas quatro décadas muitos desafios permanecem por resolver. Desafios, estes, que ao nível conceptual passam pela sistematização dos corpos teóricos e modelos propostos, passando inclusivamente por questões ligadas aos contextos culturais e da própria conceção mais generalista ou mais específica dos domínios do conhecimento ou contextos (e.g., Briell, Elen, Verschaffel, & Clarebout, 2011; Briell et al., 2013; Greene et al., 2008; Palmer & Marra, 2008; Richardson, 2013; Schraw, 2013).

A literatura tem ainda focado a sua atenção nos desafios metodológicos que permanecem por resolver, nomeadamente a questão da fragilidade das medidas de papel-e-lápis. Questões como a validade dos construtos, a estabilidade das medidas ou a dispersão de instrumentos para os mesmos construtos não comparáveis e relacionáveis entre si, acentuam a preocupação quanto à qualidade dos resultados quantitativos (Briell et al., 2011; Greene et al., 2008; Schraw, 2013; Schraw & Olafson, 2008; Stahl, 2011). No mesmo sentido, aparecem críticas às escalas construídas com respostas em escala de Likert, que sistematicamente apresentam problemas nas análises fatoriais, com baixas variâncias explicadas e saturações fatoriais e baixo número de itens retidos por dimensão, assim como níveis reduzidos de consistência interna (Clarebout, Elen, Luyen, & Bamps, 2001; DeBacker, Crowson, Thoma, & Hestevold, 2008; Hofer, 2000; Wood & Kardash, 2002).

Considerando este ponto de desenvolvimento da literatura e a importância de avaliação que possibilite o planeamento de intervenções intencionais com vista ao desenvolvimento de uma maior sofisticação na forma como estudantes de doutoramento abordam as questões relativas à construção de conhecimento, optou-se por integrar duas abordagens distintas, que permitissem gerar novas evidências e reinterpretações dos modelos de epistemologia pessoal. Esta opção vai ao encontro da sugestão de Wong,

Khine e Sing (2008) que apontam para a possibilidade de que a triangulação de dados qualitativos e quantitativos, através de métodos mistos, possa fortalecer e lançar novos entendimentos sobre os resultados contrastantes das diferentes linhas de investigação que, no seu conjunto, se tem revelado difíceis de integrar.

2. CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: A EPISTEMOLOGIA NA VOZ DE RECÉM-DOCTORADOS: ESTUDO 1

2.1. Método

2.1.1. Participantes

Tal como se encontra descrito na secção referente aos participantes da vertente qualitativa no capítulo anterior, foram analisadas 19 entrevistas efetuadas a recém-doutorados. Estes participantes possuíam como critério de inclusão no estudo, o terem terminado o doutoramento (data da defesa pública) até um ano da data da entrevista e distribuíram-se equitativamente pelos quatro domínios científicos dos seus doutoramentos, exceto no caso das Ciências Sociais e Humanas onde se encontram 4 indivíduos, por exclusão de um caso.

2.1.2. Instrumento e procedimentos

A Análise Temática realizada ao tema da Epistemologia pessoal considerou a totalidade das respostas de cada um dos entrevistados ao protocolo de entrevista. Deste modo, não foram efetuadas questões explícitas compostas pelas dimensões e aspetos presentes nos modelos de epistemologia pessoal, mas à semelhança de protocolos de estudos anteriores (Berger, 2010; Magolda, 2004, 2010; Perry, 1981) pediu-se aos recém-doutorados que refletissem acerca do seu percurso e experiência no desenvolvimento do

doutoramento, considerando-se como aprendentes e produtores de conhecimento. Esta opção assenta no pressuposto de que podem ser exploradas as concepções e crenças epistemológicas de indivíduos pela inferência a partir do sentido que estes fazem de assuntos e vivências percebidos como importantes (Briell et al., 2011, 2013).

A Análise Temática incidiu sobre esta visão retrospectiva dos entrevistados ao responderem a questões como: (1) o modo como se viam enquanto estudantes e aprendentes; (2) como percebiam a produção de conhecimento científico, em particular na área de desenvolvimento dos seus trabalhos de investigação; (3) a reflexão que faziam acerca do percurso do seu doutoramento em termos de pontos positivos e negativos; e (3) a avaliação da sua relação com a supervisão e outras fontes de suporte social (ver secções Instrumentos e Procedimentos do capítulo 2).

2.2. Resultados

O desenvolvimento epistemológico, tal como tem sido sistematizado pelos diferentes autores através de modelos assentes em perspetivas desenvolvimentais ou de sistemas multidimensionais de crenças (Chinn, Buckland, & Samarapungavan, 2011; Hofer & Pintrich, 1997; Greene et al., 2008; Muis & Franco, 2009) surge sintetizado nas palavras de uma das entrevistadas. Nestas palavras fica patente a ideia de um caminho progressivo, desde um primeiro momento em que o conhecimento seria compreendido como a assimilação de conteúdos, escolhidos pelas figuras de autoridade, passando por uma fase em que a pessoa se sente “esmagada” pela quantidade de informação e de fontes de informação que ainda não consegue gerir e atribuir um sentido pessoal. Este caminho desembocaria no desenvolvimento de uma visão mais crítica, mais pessoal acerca da informação e das suas fontes, em que é possível selecionar o que pode ajudar a construir internamente o conhecimento, e, essencialmente, sentir-se a passar de uma posição mais passiva a uma mais ativa na construção do conhecimento:

“Quando se começa o doutoramento é a primeira dificuldade: não termos tudo escrito em livros e não nos dão sebentas, não é? Nós temos aquele estudo mais tipificado das aulas com os materiais didáticos, com as sebentas e, portanto,

sabemos onde é que vamos procurar o conhecimento. No início do doutoramento quando tens que fazer um estado da arte e tens que enquadrar, tens mil e uma fontes, sentes-te perdida porque não sabes onde é que vais encontrar... e tens ainda pouco sentido crítico. Crítico no sentido de ver a informação e tentar olhar mais além para que tu procures um caminho melhor do que aquele que existe na literatura.

E depois também nos motores de busca, aquela primeira interação com os motores de buscas, com o *Scholar*, com o *Scopus*... sei lá... com a ISI... é uma primeira interação que é difícil procurar informação, pelo menos achas que é difícil. Não sabes selecionar, lês imensa coisa que depois no fundo tentas espremer e não... e agora tu vês de longe que não tem informação muito relevante, mas que tu queres ler para te inteirares sobre o assunto. (...) Acho que essa é a grande dificuldade entre o antes e o depois: aquela investigação autónoma. Depois comesças a selecionar, já comesças a saber quem é que são os autores a que deves estar mais atenta, comesças a ter aquelas *newsletters* que te apontam para o caminho, comesças a ter uma visão mais global porque o teu conhecimento da área já é muito mais alargado, já consegues ter uma visão de alto nível, enquanto antes estás no baixo nível, tudo é importante, não é? E a partir do momento em que vais avançando e vais-te especializando em determinados caminhos comesças a ter uma visão mais alto nível e ver o que é que realmente importa para ti e para o teu estudo e aquilo que realmente... a distinguir o trigo do joio, não é? Começas a ter aquela visão de alto nível. E essa evolução é gradual até um ponto que tu agora se quiseses trabalhar sobre um determinado tópico e já sabes quais são as palavras-chave que deves usar, já sabes onde é que hás de... já sabes que deves começar com um artigo de revisão para depois comesçares a ir (...) afunilando o conhecimento, coisa que antes não sabia, não é? E... porque **tínhamos a nossa mente estruturada para que o conhecimento viesse ter connosco e não nós irmos em busca do conhecimento.** Essa é a grande diferença” (E3, realce nosso).

A tentativa de compreensão das conceções de epistemologia pessoal subjacentes ao modo como cada um dos entrevistados descreve e avalia retrospectivamente o seu desenvolvimento como aprendente, a produção de conhecimento na área científica onde os seus trabalhos de investigação se desenrolaram e o percurso do seu doutoramento permitiu organizar um conjunto de subtemas que foram sendo integrados em temas que, no seu conjunto, compunham uma matriz hierárquica organizada em função de uma visão integradora ou, em alguns casos alargada, dos modelos teóricos propostos por diferentes autores. Na construção desta matriz recorreremos fundamentalmente aos modelos baseados em sistemas multidimensionais de crenças epistemológicas, tendo no entanto subjacente uma visão de desenvolvimento epistemológico que parece estar

inerente à construção de perspectivas sofisticadas (Barzilai & Weinstock, 2015; Hofer, 2001; Greene et al., 2010).

O tema agregador da Epistemologia Pessoal considera cinco temas mais específicos formados a partir da codificação feita aos códigos descritivos (King & Horrocks, 2010) e integrados em temas consonantes com a literatura (Figura 3.1). Assim, o primeiro tema, Desenvolvimento Epistemológico foca subtemas constituídos pelo agrupamento de aspetos em torno da ideia do desenvolvimento no sentido da construção progressiva de formas de maior complexidade no modo como se lida com o conhecimento e como se aprende. Os dois temas seguintes foram considerados em função da proposta de Hofer e Pintrich (1997, 2002) e de Schommer (1990) e referem-se à Natureza do Conhecimento e à Natureza do Conhecer. O quarto tema, Natureza da Aprendizagem, reúne aspetos descritos por Schommer (1990, 1994) no seu modelo e que se encontram presentes na literatura através das numerosas investigações realizadas com o instrumento proposto por esta autora. Por último, agruparam-se expressões verbalizadas pelos entrevistados que continham subjacente a definição interna de diferentes crenças acerca do processo de conhecer ou aprender numa categoria designada de Crenças.

Apesar das terminologias fazerem referência direta aos modelos de Hofer e Pintrich (1997, 2002) e de Schommer (1990, 1994) não se pretende restringir esta codificação apenas a estes dois quadros de referência, tanto mais que vários outros autores propõem conceitos que podem ser assumidos como próximos no âmbito dos seus modelos.

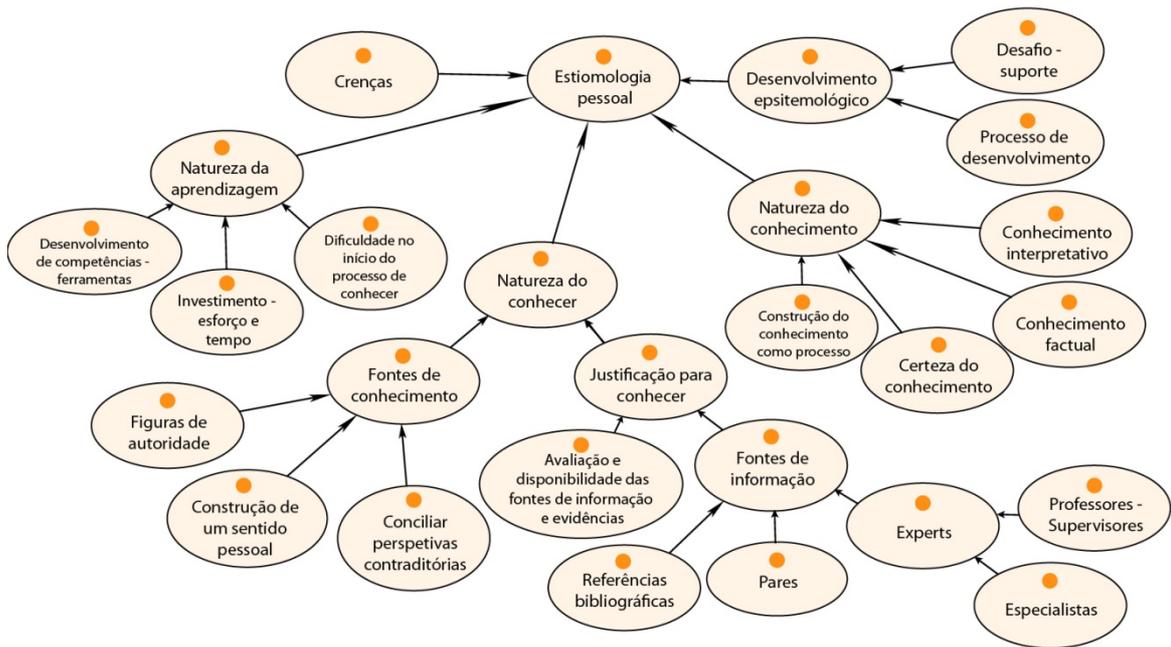


Figura 3.1: Esquema completo de codificação do tema Epistemologia Pessoal (6 níveis)

A codificação foi sendo efetuada considerando as unidades de texto nas quais os entrevistados referiam aspetos que remetiam para aspetos considerados dentro do quadro conceptual da epistemologia pessoal e, posteriormente, agregadas em temas hierarquicamente superiores que lhes dessem um sentido no âmbito da conceptualização teórica. Deste modo, o número de referências que correspondem a unidades de texto codificado podem ser de mais do que uma fonte, uma vez que os entrevistados poderão ter-se referido mais do que uma vez, em diferentes momentos da entrevista, a aspetos codificados no mesmo tema. Relativamente às frequências dos temas gerais observa-se um número mais elevado de referências na Natureza do Conhecer, sendo este o tema em que foram efetuadas codificações de todos os entrevistados. A Natureza do Conhecimento e a Natureza da Aprendizagem possuem citações de 16 dos 19 entrevistados (84.2%), sendo este último tema o que reuniu maior número de referências. O tema Crenças agrupa referências de 5 participantes (26.3%) (Quadro 3.1).

Quadro 3.1: Estrutura temática hierárquica da Epistemologia pessoal, frequência de referência e de fontes por tema e subtema

Tema geral	Temas /subtemas	N de referências	N de fontes
Desenvolvimento Epistemológico	Processo de desenvolvimento	12	10
	Desafio – Suporte	5	5
	Total	17	12 (63.2%)
Natureza do Conhecimento	Certeza do conhecimento	1	1
	Conhecimento factual	6	4
	Conhecimento interpretativo	9	7
	Construção do conhecimento como processo	32	14
	Total	48	16 (84.2%)
Natureza do Conhecer	Fontes de conhecimento	30	14 (73.7%)
	Conciliar perspectivas contraditórias	6	4
	Construção de um sentido pessoal	14	8
	Figuras de autoridade	10	6
	Justificação para conhecer	101	19 (100.0%)
	Avaliação e disponibilidade das fontes de informação e evidências	19	11
	Fontes de informação	82	18 (94.7%)
	Experts	54	16 (84.2%)
	Especialistas	27	12
	Professores – Supervisores	27	12
	Pares	18	13
Referências bibliográficas	10	7	
	Total	131	19 (100.0%)
Natureza da Aprendizagem	Desenvolvimento de competências – Ferramentas	15	9
	Dificuldade no início do processo de conhecer	12	7
	Investimento – esforço e tempo	30	14
	Total	57	16 (84.2%)
Crenças		6	5 (26.3%)

Nota: as frequências assinaladas são referentes à soma das frequências dos temas hierarquicamente dependentes.

Os cinco temas gerais codificados no âmbito da Epistemologia Pessoal (Quadro 3.1) remetem para aspetos de diferentes níveis de abrangência. O Desenvolvimento Epistemológico, à semelhança da citação que surge no início deste ponto, remete para um entendimento mais abrangente da existência de mudança quanto à perspectiva e abordagem de cada indivíduo ao longo da sua relação com o conhecimento e no processo de conhecer. A Natureza do Conhecer, a Natureza do Conhecimento e a Natureza da Aprendizagem remetem para aspetos mais concretos, e concetualmente delimitados, do desenvolvimento epistemológico, ou da conceptualização individual da epistemologia

pessoal. Por último, o tema das Crenças agrupa a verbalização de frases que se subentendem crenças relativas a esta temática (Figura 3.2).

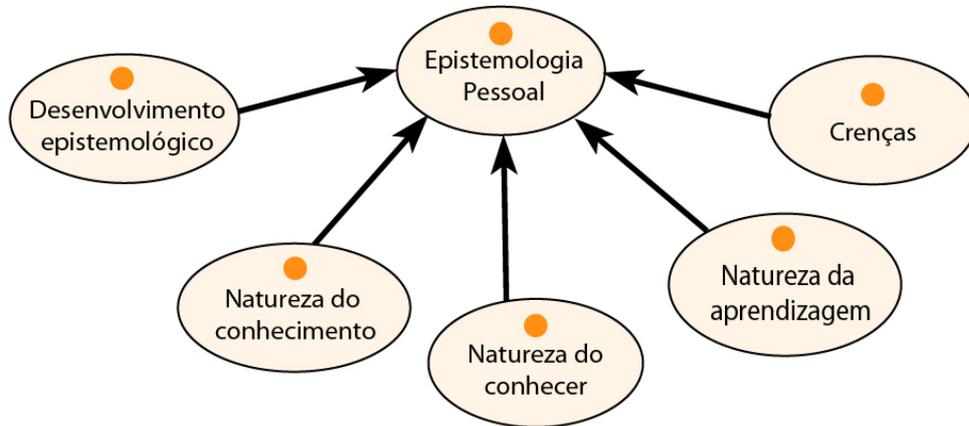


Figura 3.2: Esquema de codificação do tema Epistemologia pessoal (2 níveis).

2.2.1. Desenvolvimento Epistemológico

O tema geral do Desenvolvimento Epistemológico reporta para a descoberta acerca da existência de evolução na abordagem pessoal relativamente ao conhecimento e à sua construção. Neste tema codificaram-se aspetos que apresentavam uma noção de conjunto, de novidade, assim como perceções de mudança na forma de pensar e encarar o conhecimento e o processo de conhecer. Foram considerados dois subtemas, o primeiro agrupa os aspetos mais internos aos indivíduos (Processo de desenvolvimento), o segundo, os aspetos mais externos, centrados na interação, nos estímulos e apoios ao desenvolvimento (Desafio-Suporte) (Figura 3.3).

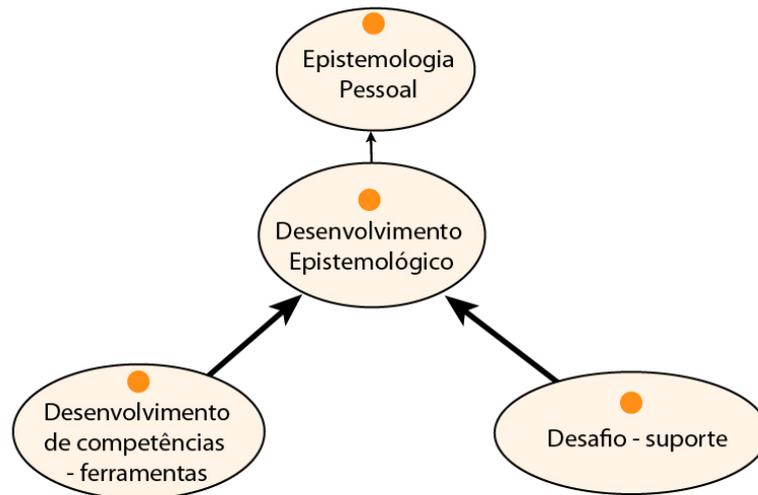


Figura 3.3: Esquema de codificação do tema Desenvolvimento epistemológico (3 níveis).

No primeiro subtema, **Processo de desenvolvimento**, compreende-se um evoluir de perspectivas mais ingênuas acerca da capacidade de se atingir níveis de conhecimento mais absolutos, um conhecimento mais estável e/ou certo para perspectivas em que se assume como necessário tempo e investimento para se produzir conhecimento. Conhecimento, esse, no qual se está indiscutivelmente envolvido e comprometido, e que ainda assim continua a evoluir (onde já não se vai dominar mas começar a perceber alguma coisa):

“Acho que a licenciatura deu-me... ninguém sai de uma licenciatura sabendo... eu quando comecei a licenciatura tinha uma ideia que depois vim a perceber que era errada... eu pensava quando estava no primeiro ano que quando chegar ao terceiro ano «eu vou perceber muito disto». Pronto, «vou dominar isto tudo»... e depois quando cheguei ao terceiro ano vi que não era nada disso e comecei a perceber que só vou começar a perceber alguma coisa muitos anos depois” (E1).

No mesmo sentido, o investimento que se faz numa determinada temática ou área de estudo, permite que se avalie de forma mais adequada e sustentada as fontes de informação, as evidências e que se consiga atribuir maior sentido ao que se está a estudar. Percebe-se melhor, e dessa forma consegue-se fazer um caminho pessoal de construção do conhecimento:

“Também se ganha, quer dizer, agora a pessoa já consegue talvez selecionar mais as coisas, não é? Por exemplo, quando fazemos pesquisas (...). E também a pessoa já começa a selecionar de maneira diferente, não é? Já começa a estudar... Agora claro, por exemplo, que na área consegues estudar muito melhor porque já temos um *feedback* muito maior (...). Já conseguimos olhar para as coisas e de alguma maneira tentar analisar e ver por onde é que devemos seguir. Temos outras ideias... a **mente fica muito mais aberta**” (E5, realce nosso).

E estes aspetos remetem para o desenvolvimento de competências que são essenciais a uma produção do conhecimento mais autónoma, mais gerida pela própria pessoa. No concreto passa, entre outros aspetos, como é referido por um dos entrevistados pela consciência de que se é mais crítico e capaz de fazer avaliações sustentadas acerca da informação e das fontes de justificação do conhecimento:

“...já sei que fontes posso utilizar para ir buscar informação, consigo sistematizar melhor os artigos que leio, perceber aquilo que interessa e não interessa...” (E7).

Relativamente ao subtema **Desafio – Suporte** é interessante perceber algumas descrições de interação no âmbito da supervisão que podem ser considerados como desafios ou estímulos a um desenvolvimento epistemológico mais sofisticado, como nas palavras de um participante ao descrever a exigência de um dos supervisores na definição e defesa das opções científicas escolhidas. Este participante refere consistentemente ao longo da entrevista que este desafio foi sempre muito apoiado, em particular do ponto da validação pessoal:

“Depois há outro que era mais *terra-a-terra* que nos ajudava realmente a encontrar caminhos, mas que no meu caso eu tinha era que provar que aquele era o caminho certo (...). Portanto aquilo tinha de ser a minha tentativa de resolver problemas e de lhe provar que realmente aquilo fazia sentido, como se prova a um revisor que um artigo faz sentido (...). Claro que se estivéssemos ali num imbróglio ele podia dar-nos assim um caminho ou outro que nós podíamos seguir e tentar resolver, mas era mais essa do mostrar o que se faz, e que fiz bem, e que faz sentido e o porquê” (E3).

Um outro exemplo de um estímulo resultante da interação no âmbito da supervisão é o que revela um dos entrevistados, ao referir que apoio da supervisora permitiu um novo olhar, uma nova análise, a reestruturação do conhecimento previamente construído sobre um determinado assunto:

“...quando a minha orientadora me chamou a atenção para isso, não ter ficado fechada na minha perspetiva. Foi conseguir abrir a minha perspetiva que era muito fechada à perspetiva dela, à perspetiva dos meus entrevistados. Portanto acho que ai fui muito flexível no sentido em que, de facto, assumi e percebi de que estava a ser muito taxativa, que estava a enviesar os dados. E, portanto, em mim, o que foi importante foi essa capacidade de fazer a análise outra vez, de pensar «não está bem», de ter a capacidade de voltar a ler as entrevistas, fazer um grande esforço para identificar e para... e para eu desconstruir as minhas representações (...). Portanto, eu acho que tive essa capacidade de me desconstruir, de desconstruir as minhas representações e de aceitar aquilo que a minha orientadora me disse” (E9).

De um modo geral, todas as codificações nesta categoria reportam para este desafio de pensar, estruturar e justificar o conhecimento de forma coerente e devidamente sustentada. No mesmo sentido, podem suportar a noção de que as opções e ideias poderão seguir um sentido distinto do proposto e escolhido pelos supervisores mas que estes estarão abertos a assumir esta opção em conjunto com os seus doutorandos desde que a fundamentação faça sentido. Esta ideia traduz-se no modo como um dos participantes refere que uma das suas supervisoras “discute as ideias com os alunos, e procura que os alunos pensem por eles mesmos e que cheguem a uma solução que pode não ser exatamente aquela em que ela está a pensar, mas ela vive confortavelmente com isso...”(E20).

2.2.2. Natureza do Conhecimento

Na definição original de Hofer e Pintrich (1997, 2002) a Natureza do Conhecimento remete para o que cada pessoa perceciona ser o conhecimento e o modo como este evolui ao longo do tempo, e é composta pelas dimensões Simplicidade do conhecimento e Certeza do conhecimento. A simplicidade do conhecimento é descrita como um *continuum* que evolui desde uma conceção de conhecimento como a acumulação de factos a uma visão mais complexa em que se considera conhecimento como uma teia de informações e interpretações interrelacionadas e contextuais. A Certeza do conhecimento contrasta uma visão do conhecimento que evolui de uma conceção mais fixa e baseada na possibilidade de se encontrar a verdade, a uma mais fluida em que se compreende o conhecimento como construído e evolutivo. Esta conceptualização da

Natureza do Conhecimento encontra-se, igualmente, presente no modelo de Schommer (1990, 1994) com a designação de Estabilidade do conhecimento.

Será no âmbito da dimensão de Simplicidade do conhecimento que podemos considerar os subtemas que se codificaram com as designações de Conhecimento factual e Conhecimento interpretativo (Figura 3.4). Nestes temas, podemos observar uma visão em maior consonância com os resultados apresentados por Greene e Yu (2014) a propósito de um estudo qualitativo baseado em entrevistas a docentes e alunos dos domínios científicos de História e Biologia. Neste estudo mais do que uma visão dicotómica do conhecimento e da existência de conhecimento factual, discreto e concreto em contraste com conhecimento relativo, contingencial e interpretativo, o foco do desenvolvimento epistemológico parece permanecer no valor epistémico destes para o domínio científico. Assim, docentes e estudantes com níveis de desenvolvimento mais sofisticado referiam a importância do conhecimento factual que permite uma linguagem comum (ex: datas de eventos históricos, taxonomias em Biologia) mas afirmam que a compreensão aprofundada destes domínios científicos terá de ser fundamentada na explicação e conhecimento interpretativo dos eventos, fenómenos ou acontecimentos.

Igualmente, Walker e colaboradores (2008) na sua reflexão acerca do projeto *Carnegie Initiative on Doctorate*, referem-se aos doutorados como guardiões (*steward*) das suas disciplinas na medida em que o seu papel remete para que conheçam e guardem conhecimento fundamental das suas áreas disciplinares ao mesmo tempo que o criticam e produzem novo.

Uma outra proposta de compreensão das duas dimensões referidas na Natureza do Conhecimento, tendo por base resultados empíricos, considera a sua agregação em apenas uma, denominada de Estrutura do Conhecimento (Cantwell, Bourke, Scevak, Holbrook, & Budd, 2015; Cantwell et al., 2012), que operacionaliza um desenvolvimento desde visões mais simplista, cumulativas e estáticas do conhecimento até visões mais complexas, interrelacionadas, mutáveis e incertas.

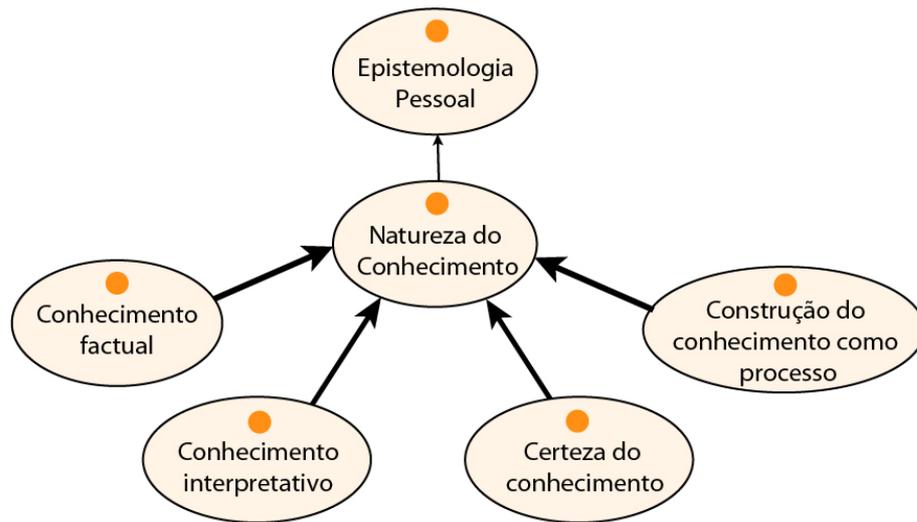


Figura 3.4: Esquema de codificação do tema Natureza do conhecimento (3 níveis).

O subtema **Conhecimento Factual** agrupa os aspetos que remetem para uma noção de conhecimento estruturante e de ampla aceitação, visto como necessário para começar a estruturar outro tipo de conhecimento ou entendimento. Todas as citações consideradas são enquadradas no âmbito de tentativas de se iniciar a estruturação de conhecimento em áreas onde os participantes ainda detêm pouca informação, áreas novas e assumidas como complexas.

Esta noção pode ser exemplificada pelo excerto de uma das entrevistas de um recém-doutorado da área das Ciências da Saúde, especificamente no domínio das neurociências, que sentia dificuldade em interpretar algumas das experiências que fazia em laboratório:

“Quando eu decidi estudar mesmo, pensei estudar as bases, «eu tenho de estudar a cadeira que é da minha área: neurobiologia» e «o que é que eu hei de fazer, o que estudar?». E tenho um chefe... aliás ele não é meu chefe, mas está no gabinete da minha chefe e ele dava essa cadeira em biologia, e eu pedi a um colega mais novo que tinha feito a cadeira e disse-lhe «dá-me a tua sebenta, eu quero estudar isso de base para perceber como é que as coisas funcionam». Porque eu estudei biologia, conheço outros sistemas mas o nervoso é mais complexo, é diferente e eu queria saber de base o que estava a acontecer. E foi assim, quando eu decidi estudar era assim, não era pegar em artigos e... era pegar mesmo na base” (E14).

É interessante notar a distinção entre o que se estuda e aprende por artigos científicos e o que se pode aprender ao estudar por manuais ou sebatas e que parece remeter para a construção de uma linguagem comum, uma base para se aceder ao conhecimento mais interpretativo. Esta mesma conceção foi reportada pelos professores entrevistados no estudo de Greene e Yu (2014).

Na mesma entrevista é reforçada a importância do conhecimento de tipo factual, como algo que serve de base, que é o início e o suporte para se começar a construir compreensão:

“Porque eu gosto de saber as coisas pela base, não vou começar a estudar assim do nada. Tinha começar a estudar pelo neurónio, que é a base e daí partir para a frente” (E14).

No mesmo sentido, numa outra entrevista, igualmente no domínio das neurociências, pode ser acompanhada esta mesma ideia de que o conhecimento factual é prévio ao que se encontra na revisão científica da literatura, este sim, no nosso entender, mais interpretativo:

“... para isso a revisão da literatura não chegava, para isso teria que ir andar um bocadinho atrás, ir a livros sobre... provavelmente... livros básicos, *textbooks* normais sobre o cérebro e as neurociências, por aí... Estudar o básico... provavelmente para outras pessoas, com outras formações poderiam ter mas que eu sentia que a mim me faltava” (E2).

O tema **Conhecimento Interpretativo** considera diferentes abordagens e interpretações na produção de conhecimento e diferentes respostas para os mesmos problemas. A construção de conhecimento passa por fases em que há espaço para a atribuição de sentidos e interpretações distintos para um fenómeno ou problema, à luz das áreas científicas em que as temáticas se podem cruzar e que os próprios especialistas podem adotar. Nesse sentido, o conhecimento é construído na análise de diferentes pontos de vistas e interpretações do mesmo fenómeno ou problema:

“... aí por um lado ficava contente porque era um tópico que apesar de não gerar consenso implicava uma análise mais pormenorizada de diferentes pontos de vista, porque também era uma área que não abrangia apenas a componente de engenharia de modelos, mas também a componente, neste caso, de resposta à

emergência, ou pessoas ligadas à área da saúde, ou a políticos ou a decisores... e aí permitia-me ver as diferentes perspetivas... nunca poderia uniformizar de uma forma só, mas pelo menos conseguia ver os diferentes aspetos do tema em si” (E17).

Um dos entrevistados quando lhe foi perguntado se era possível estarem várias equipas de investigação a tentar soluções totalmente diferentes que tivessem o mesmo nível de validade respondeu que “sim... a maioria das equipas (que trabalham no domínio científico do seu doutoramento) anda, mais ou menos, com um modelo genérico e depois fazem pequenas adaptações para conseguir melhora-lo” (E20).

Neste caso e no de um outro participante, implicaria tentar encontrar não uma resposta mais certa ou válida para o problema mas uma mais ajustada:

“É um tema que está em contínuo desenvolvimento... e, às vezes, por exemplo, o espaço de um ou dois meses pode ser crucial para podermos ou apresentar um trabalho ou sugerir aquela aproximação. Entretanto pode aparecer outra muito melhor que ultrapassa a nossa, e aí continua válida, mas já não é aquele aspeto inovador” (E17).

Por outro lado, desenvolve-se a noção de que há vários caminhos, várias opções para chegar a respostas válidas e eficientes:

“Quando nós projetamos um sensor temos várias abordagens, vários métodos, várias geometrias, várias maneiras de o fazer. Se juntarmos a Química para fazermos sensores químicos, então há várias maneiras de juntarmos a química à física e à fibra ...e há ainda muito que explorar, principalmente nesta parte da multidisciplinaridade” (E3).

Dentro da Natureza do Conhecimento considerou-se ainda a questão da certeza ou imutabilidade do conhecimento e a perspetiva de que o conhecimento é um processo de construção pessoal (Figura 3.4).

Relativamente à forma como os resultados que se produzem, as interpretações que se fazem poderem ter estatuto de verdade, ou de **Certeza do Conhecimento**, esse aspeto surgiu somente numa entrevista em que se considerava como angustiante a ideia de se poder estar a trabalhar em algo que pudesse ser refutado:

“E isso foi uma questão que me acabou por acompanhar durante os quatro anos e que me causava bastante ansiedade, sobretudo porque eu tinha bastante receio e

tenho receio, que fazendo as coisas com todo o grau de isenção que no final houvesse alguma... que os resultados não refletissem uma verdade, que pudessem vir a ser desmentidos ou que eu mesmo tivesse necessidade de voltar atrás, e isso foi uma coisa que ao longo dos quatro anos sempre me causou bastante (...).

A mim parece claro o motivo pelo qual é angustiante. Não...Trabalhar durante tanto tempo, fazer tanto investimento para (eu não sei, não consigo dizer isto de uma maneira mais clara) para trabalhar numa mentira, mesmo que não fosse uma mentira consciente” (E2).

Uma explicação alternativa para a preocupação manifestada por este entrevistado, afasta-se da noção de que se pode construir uma verdade, ou um entendimento estável de um fenómeno, e assenta no receio baseado na capacidade pessoal de avaliar as evidências e suportar devidamente a interpretação proposta para os resultados.

De um modo geral, o conjunto das entrevistas parece remeter para uma visão da Natureza do Conhecimento de nível mais sofisticado, ou seja, o modo como estes recém-doutorados encaram a construção do conhecimento implica uma construção pessoal através de um processo muitas vezes não linear, com avanços e recuos feitos de interpretações e reinterpretações. O que seria de esperar uma vez que a própria essência do desenvolvimento de um trabalho de investigação é contribuir para a construção de conhecimento científico. Neste sentido, o subtema denominado **Construção do conhecimento como um processo** engloba o conjunto de verbalizações dos entrevistados quanto a mutabilidade, interpretação e reinterpretação do conhecimento e da teia de inter-relações que advém da construção interna e pessoal do conhecimento, ou numa perspetiva mais específica, do conhecimento científico. Fica também muito presente a noção de que o conhecimento se constrói gradualmente, um passo de cada vez, partindo do que já existe e questionando esse conhecimento. Assim como a perceção de que se vai dando pequenos passos, como no caso de um entrevistado cujo trabalho de investigação tinha uma componente de desenvolvimento numérica de um modelo:

“Portanto, era desenvolver um modelo... há varias tentativas de outros autores, mas nunca tinham chegado a nada... e também não é perfeito aquilo a que eu cheguei, mas foi um avanço, mais um passinho” (E11).

O conhecimento científico é feito deste evoluir de diferentes tentativas, de diferentes investigadores em diferentes locais, de se encontrarem evidências que fundamentem as interpretações que se vão construindo e em que ainda fica muito por saber:

“A meio do doutoramento e com leituras de bastante bibliografia consegui identificar um *gap* na literatura, um assunto que não estava muito bem elucidado até ao momento, havia identificações de processos indiretos, mas não havia provas e evidências concretas. E portanto grande parte do meu trabalho foi precisamente identificar e demonstrar de forma direta que o óxido nítrico mediava um determinado processo no hipocampo que não era muito claro... e ainda não é muito claro na literatura” (E2).

Reforçando esta ideia de processo e de trabalho conjunto, e acrescentando o aspeto da novidade, da rapidez de produção de conhecimento e do balanço entre propostas e ideias novas e reestruturação de conceitos pré-existentes, vemos a avaliação feita por um entrevistado à área científica onde desenvolveu a sua investigação:

“Por exemplo no meu laboratório há muitas pessoas que estão a trabalhar em pequenas coisinhas diferentes que depois podem ser usadas todas juntas. E há áreas, por exemplo, o reconhecimento de fala, que teve um grande *boom* nos anos 90 e que agora vão-se fazendo coisas pequeninas com pequenos passinhos e melhora-se 0,1% da performance do sistema e eles ficam todos contentes. Como há áreas como o reconhecimento do locutor, que é tipo dizer quem é que falou aquele bocadinho, que neste momento estão... saem coisas novas de 6 em 6 meses e quem está a trabalhar nessa área tem de ir a conferências para conseguir acompanhar o ritmo a que as coisas estão a evoluir. Por outro lado, na minha área científica há um interesse económico muito grande e isso faz com que haja empresas a investir muito dinheiro e por isso acho que as coisas andam geralmente muito rápido. E de umas conferências para as outras vê-se avanços muito grandes. Por isso é que, e indo à parte de disseminação, é muito difícil estar na frente da minha área se não se for a conferências. Porquê? Porque perde-se o fio à meada, porque as técnicas vão evoluindo muito rapidamente, há técnicas novas sempre a sair e pessoas a conseguir bons resultados. E pronto, acho que as coisas vão saindo relativamente rápido, embora haja áreas... pequeninas áreas dentro da área maior que estão um bocadinho aos poucos... quer dizer vão saindo ideias novas... às vezes vão recuperando ideias mais velhas, que já existiam e está-se a tentar outra vez... mas acho que em geral estão sempre a sair técnicas novas” (E20).

Outro aspeto muito interessante e que remete para esta noção de construção, de conhecimento interpretativo, evolutivo e sobre a forma tentada é a noção de quando se

volta a olhar para as evidências, para as fontes de informação se tem outro entendimento, se detetam aspetos que afinal não estão tão ajustados como se pensaria e se acaba por ter outra leitura dos dados. Esta noção de construção como um processo, fica patente na descrição de um dos entrevistados que a um momento do seu trabalho perdeu, por um erro informático, uma parte dos seus resultados:

“Tive que arregaçar as mangas, e até por um lado não me posso queixar...porque nesse processo todo apercebi-me de alguns erros que tinha feito. E de certa forma se isso não me tivesse acontecido passariam completamente ao lado (...) depois enquanto tinha as coisas a calcular, tinha que estar já a analisar as outras e isso fez com que o trabalho fosse rápido e como já estava atento, ainda me ajudou na análise” (E17).

Por outro lado, e por se tratar de um processo de construção e reinterpretação há a compreensão de que há momentos em que ainda não se tem a capacidade para se atribuir sentido a todas as evidências:

“Ainda hoje, nós, muitos resultados não temos capacidade [de explicar]... porque estávamos a começar... são técnicas que não dominávamos, pequenos pormenores experimentais, etc...” (E1).

E que este processo de construção é partilhado pelos vários intervenientes no processo, ou seja, neste caso, doutorando e supervisor:

“Eu acho que qualquer tese de doutoramento, por muito que até o orientador domine o tema muito bem, acaba por ser também um processo de reconstrução de conhecimento para ele, eu acho que sim, que ela [supervisora] também admite isso” (E9).

2.2.3. Natureza do Conhecer

No que respeita ao tema da **Natureza do Conhecer** delimitaram-se dois temas decorrentes do modelo proposto por Hofer e Pintrich (1997, 2002): Fontes de Conhecimento e Justificação para Conhecer.

O tema **Fontes de Conhecimento** considera a evolução da perspetiva acerca de onde se origina o conhecimento, desde ter origem fora do indivíduo, detido por figuras de autoridade que o transmitem, até ao conhecimento ser construído pelo próprio em

interação com os outros e avaliando racionalmente as evidências. Podendo esta conceito ser resumido, de acordo com Perry (1981), na evolução da pessoa desde detentora de significado até construtora de significado. No âmbito desta categoria consideraram-se três subtemas: (1) Conciliar perspectivas contraditórias, (2) Figuras de autoridade e (3) Construção de um sentido pessoal (Figura 3.5).

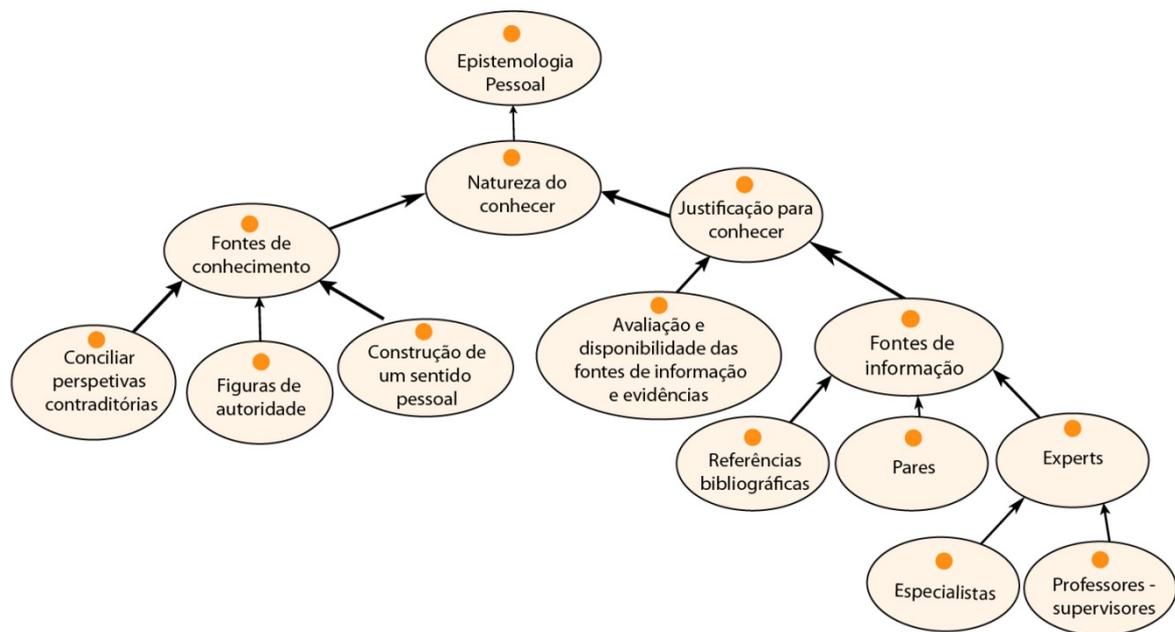


Figura 3.5: Esquema de codificação do tema Natureza do conhecer (6 níveis).

No subtema **Conciliar Perspetivas Contraditórias** podemos perceber esta construção pessoal do conhecimento, no sentido de pesar posições e ideias dos outros, incluindo de figuras de autoridade, e em última análise saber que se está a desenvolver um trabalho que deve espelhar a posição do próprio:

“Às vezes o difícil o que era?... eu mandar um texto para os três e ter opinião de um, do outro, e opinião do outro e ter que conjugar tudo de forma a agradar os três. Portanto... isso para mim foi o mais difícil... tentei sempre conversar e quando, se havia, alguma opinião díspar, tentei sempre pô-los ao corrente, no sentido de tomarmos uma decisão sobre isso... se fosse coisas relacionadas com a terapia, propriamente dita, era eu que decidia, pois também temos um papel ativo no meio disto tudo... os supervisores são os supervisores, mas o trabalho é nosso” (E16).

É possível ainda perceber que ouvir diferentes posições e opiniões também pode ser sentido como um risco, dado que conciliar perspetivas, e assumir uma posição pessoal pode revelar-se algo difícil:

“Tive que recolher, e recolhi... e foi um risco que foi tomado... recolhi impressões sobre esses recursos de vários investigadores, e houve sempre algum receio de que as visões dos investigadores fossem muito contraditórias. Mas correu muito bem. Foram muito complementares, e avaliaram e deram sugestões de melhoria... que foi muito bom (...) deu para refletir imenso sobre o percurso” (E18).

E muitas vezes implica, no caso de um trabalho de doutoramento, que o assumir desta posição seja entendido e apoiado pelo supervisor:

“Houve ali um problema pior, na fase final, como elas não eram exatamente das mesmas áreas, uma queria uma coisa e a outra, outra. Eu aí comecei a ficar muito chateada, até porque eu estava a entrar ali numa bulha, e a parte final... aquela altura de Setembro a Novembro em que eu entreguei uma versão provisória, já antes em Agosto, até à definitiva foram mesmo os piores momentos. Eu acho que se eu tiver que categorizar o pior momento da tese, em termos de trabalho meu, é o final. Para mim é o final. Para mim foi desgastante.

[Para resolver esse problema] (...) eu punha em prática as minhas características pessoais: O trabalho é meu e eu é que decido. E elas sabem disso. Eu tenho uma personalidade muito forte, eu gosto de ouvir opiniões, mas chega uma altura, ou para o bem ou para o mal, eu estou cá. E eu estou cá para receber os elogios e para arcar, ter de ouvir todas as contrariedades... e quem vai lá estar no dia para me defender sou eu, não são elas por isso eu tenho de me saber desenrascar. Então, aí ouvi uma e ouvi outra e disse-lhes isto. Elas entenderam e disseram: «faça o seu trabalho»” (E6).

A ideia de que existem **Figuras de Autoridade** que detém o conhecimento e o transmitem parece-nos mais provável ser encontrada em outros níveis de formação dos indivíduos. Contudo, dada a estrutura hierarquizada do nosso sistema educativo e o papel de grande preponderância que os supervisores podem assumir no desenvolvimento de um doutoramento é possível encontrar situações em que a autoridade é difícil de ser colocada em causa e que o desenrolar dos trabalhos seja fundamentalmente decidido pelos supervisores:

“Ele dizia-me basicamente o que eu tinha que analisar, o tipo de resultados... tirando a parte do estado da arte, a parte experimental, o que é que deveria ser estudado,

foi tudo definido por ele, ele é que me orientou, porque lá está, eu não tinha conhecimento na altura, aliás se eu voltasse agora atrás havia coisas que eu teria mudado na parte experimental e outras coisas que queria ter estudado, e que na altura não pensei, lá está, porque não tinha experiência, e se calhar faltava-me ler mais algumas coisas que só li mais tarde” (P10).

Ou então uma certa perceção de que se evolui de uma posição de maior dependência para uma de maior autonomia:

“Numa primeira fase, a gente recorre sempre ao nosso pai ou mãe da ciência, que é o nosso orientador” (P13).

Ou mesmo no modo como cada indivíduo se considera capaz de discutir os assuntos e assumir a sua perspectiva junto de supervisores que são encarados como figuras incontestáveis:

“... é uma pessoa muito conceituada na área e a mim custava-me um bocadinho ir contra a opinião dela e discutir com ela. E porque ela quando discute é uma fera. E ela no princípio intimidava-me um bocado” (P20).

Contudo, uma das entrevistas revelou um padrão algo distinto dado que a relação que se estabeleceu com a supervisão foi de completa dependência até ao final do processo. Neste caso em particular, a circunstância de o processo de doutoramento ter sido vivido como angustiante e de a supervisão ter tido um papel fundamental na conclusão com sucesso da tarefa, teve como consequência que as decisões acerca do trabalho ficassem fundamentalmente sob a responsabilidade da supervisão:

“Não fui tanto eu que magiquei as experiências ou que... nesse aspeto não fui daquelas alunas de doutoramento que eu acho que deviam ser aquelas pessoas que pensam e imaginam e fazem as experiências. Eu fui um bocado, era mais a minha orientadora... nós conversámos (ela sempre nos orientou muito bem) e dizia «vamos fazer isto e isto e isto» e as coisas eram feitas e até ao fim foi sempre um bocado... um bocado isto” (E14).

Quando se colocou por duas vezes a hipótese de desistência do doutoramento, e em que existia uma elevada falta de motivação o apoio da supervisão acabou por ser fundamental ao longo de todo o processo, tal como é expresso pelo participante: “foi ela que me orientou e eu ia seguindo” (E14). Este apoio era concretizado na organização do trabalho,

na recolha de dados empíricos e na escrita, e podendo ser denominado de autoridade, no sentido de incontestada, foi sempre valorizado pelo entrevistado:

“Foi mais apoiado por ela, ela dava uma ordem e um sentido àquilo que eu ia escrever, pelo menos os resultados... foi mais ela. Pronto, nós conversámos, mas foi da cabeça dela a ordem que foi saindo, para fazer sentido. Mas foi, foi mais ela(...)”

Ela ajudar-me nesse ponto foi [muito importante], senão não tinha saído assim, não tinha conseguido... ela no processo organizou-me sempre a cabeça... quando eu fazia as coisas, eu fazia aqui aquela experiência, a outra experiência e depois ela organizava aquilo de forma coerente, assim numa história e a história final para ser assim escrita e desenvolvida foi mais da cabeça dela” (E14).

Ainda dentro do tema Fontes de Conhecimento, o subtema **Construção de um Sentido Pessoal** agrupa discursos acerca da construção de um entendimento próprio, uma contribuição pessoal para o conhecimento. Nas palavras de um participante é um olhar mais “crítico, no sentido de ver a informação e tentar olhar mais além, para que (...) procure um caminho melhor do que aquele que existe na literatura” (E3). Embora este processo possa ser visto, por vezes, como angustiante, tal como fica expresso nas palavras de uma entrevistada:

“Depois quando já se tem os dados e tem que fazer algum sentido daquilo que recolheu é um bocadinho mais angustiante” (E7).

É, igualmente, um processo que quando bem sucedido promove uma compreensão maior, uma busca de sentido pessoal:

“Porque eu tinha dois estudos de caso, e descrever aquilo que eu tinha recolhido sobre os estudos de caso, e fazer a comparação entre os casos, foi relativamente mais *soft*, agora tirar conclusões pertinentes que fossem um contributo para o conhecimento, aquilo que nós temos que fazer, que é contribuir para o conhecimento... «o que é que e trago de novo?», e «como é que eu vou pegar nisto?»,... ai é... mas por incrível que pareça escrevi isso em dois dias, andei não sei quanto tempo para escrever, e não consegui fazer nada, e depois escrevi isso...” (E7).

Outra questão muito presente no pensamento acerca do processo de construção do conhecimento dos participantes é a importância de se construir uma perspetiva pessoal considerando o que outros já fizeram, pensaram ou propuseram, o que as evidências

recolhidas podem indicar e a posição pessoal, a leitura e interpretação própria relativa ao conhecimento que se está a produzir:

“Porque nas conclusões... primeiro temos a parte da revisão literatura, que é o que as outras pessoas dizem, depois temos o que nós recolhemos e depois temos de associar... a dificuldade é associarmos o que nós recolhemos à literatura já existente, e criar uma coisa nova (...). Quer dizer, não é só reportar o que as outras pessoas disseram e ficamos assim, nós temos de criar depois teoria...” (E7).

Mas pode igualmente ser sentido como um processo muito recompensante:

“Outro momento muito bom, foi quando escrevi as conclusões, quando acabei a análise de dados, que foi o capítulo que mais adorei escrever, foi quando escrevi as conclusões porque nas minhas conclusões eu queria ser capaz de, a partir da análise toda dos dados, de... não é dar, mas de sugerir aquilo que eu chamei de pistas, eixos de reflexão-ação para as instituições universitárias, e a análise de dados permitiu-me isso, e fiquei contente por conseguir delinear, sugerir, não se trata de identificar boas práticas porque a boa pratica num sitio não é boa prática no outro. Temos que ter cuidado um bocado com o conceito de boas-práticas que utilizamos, e por isso chamei-lhes “eixos de reflexão-ação”. E a análise permitiu-me fazer isso, e, nas minhas conclusões, eu consegui sugerir esses eixos e isso deixou-me muito feliz porque eu pensei que não ia ser capaz de o fazer, achava que os dados... que tinha recolhido muitos dados mas na minha perspectiva era... como é que eu hei de dizer, os dados que eu tinha recolhido espremidinhos, espremidinhos diziam muito pouco, porque eu estava a espera que as pessoas dissessem muito mais, mas as pessoas dizem o que dizem, nem dizem mais nem dizem menos, nós é que temos, fazemos determinadas projeções e depois achamos que aquilo que temos não é nada e não, o que temos é o que temos, o que interessa é trabalhar a partir do que temos, e os meus resultados permitiram-me fazer isso, que eu achava que não iam permitir, e isso foi muito bom” (E9).

No âmbito da Natureza do Conhecer considerou-se, ainda, um segundo subtema, a **Justificação para Conhecer** que de acordo com Hofer e Pintrich (1997, 2002) é operacionalizado como a visão acerca da avaliação feita pelos indivíduos aos pressupostos do conhecimento, nomeadamente o uso das evidências, da autoridade, da *expertise* e a própria avaliação das fontes de informação que usam para construir conhecimento. Neste sentido, encontra-se expresso nesta dimensão o caminho para a fundamentação assente numa perspectiva mais racional, probabilista e interna ao

indivíduo em contraste como uma posição mais passiva ou recetiva e menos ponderada na utilização da experiência e das fontes de conhecimento.

A justificação para conhecer é um aspeto diretamente decorrente da epistemologia filosófica (Chinn et al., 2011; Kitchener, 2011) que tem surgido como ausente ou isolado numa única dimensão na maioria dos modelos de epistemologia pessoal. Contudo, dada a multiplicidade de fontes e meios de justificação do conhecimento e a noção de que é necessário avaliar e conciliar perspetivas esta simplicidade poderá não ser a melhor estratégia de operacionalização (Greene et al., 2010).

Considerando o subtema **Avaliação e disponibilidade da Informação e Evidências** volta-se a encontrar esta noção de progressão de conhecimento sobre a forma tentada onde se percebem momentos em que não há capacidade de compreensão das evidências e de produção de conhecimento (“Ainda hoje, nós, muitos resultados não temos capacidade... porque estávamos a começar... são técnicas que não dominávamos, pequenos pormenores experimentais, etc”, E1), até momentos em que há uma reinterpretação das evidências e em que se consegue atribuir um sentido de construção de conhecimento:

“E depois consegui identificar... voltei a olhar para as entrevistas... porque é assim, nós vamos à procura de uma coisa, só encontramos a coisa de que vamos à procura, que foi o que me aconteceu. Depois de ter feito esta primeira análise e de a ter apresentado a minha orientadora, voltei a ler as entrevistas todas e consegui identificar aspetos muito interessantes e importantes para a instituição. Ou seja, tive que olhar para as entrevistas várias vezes com diferentes olhares. Porque, é isso, porque se nós vamos à procura de uma coisa é aquilo que encontramos e tudo o resto passa-nos ao lado. E portanto um segundo, um terceiro olhar para as entrevistas permitiu-me «ela até diz aqui isto, isto é uma coisa muito importante»” (E9).

Compreende-se igualmente neste processo de avaliação das fontes, uma certa evolução no olhar crítico sobre as fontes de informação, nomeadamente sobre as fontes de informação bibliográfica:

“Começa-se sempre... às vezes encontramos muitos artigos de conferência mas que não são revistos, não é? E depois com o mesmo título conseguimos encontrar um artigo de revista, e assim já é revista... e alguns erros... depois começamos a ler e começamos a detetar erros, e começamos a perceber que se calhar a fonte deve ser mais de artigos de revista, do que de artigos de conferência. E mesmo pelo processo

(pela experiência) que nós temos ao submeter um artigo de conferência, e o processo que temos ao submeter um artigo de revista, vemos que são dois processos bastante diferentes e que um é mais, cientificamente mais... mais supervisionado, porque a conferência é mais para - também temos que ver os dois mundos diferentes - porque a revista é mais para divulgar resultados que já estão validados inteiramente, e que o especialista da área dá o seu ok ou dá a sua visão. E os de conferência... a conferência para mim é mais uma maneira de nós começarmos a interacionar com os grandes *players* da área não é... e portanto, vamos mostrar o nosso trabalho, que poderá ter ali um erro ou outro, mas serve fundamentalmente para iniciar uma conversa, para quebrar o gelo, e para começarmos a conhecer as pessoas que realmente importam naquele mundo. E portanto, a partir do momento em que nós nos apercebemos disso começamos a procurar fontes em revistas, em capítulos de livros, em livros, que são fontes que nós consideramos mais fidedignas” (E3).

Dentro da Justificação para Conhecer considerou-se, ainda, as **Fontes de Informação**, que se encontra dividida em 3 subtemas: (1) Referências bibliográficas, (2) Pares e (3) *Experts*. Este último subtema dividido em Especialistas e Professores/Supervisores. Dentro destas categorias agrupa-se o discurso relativo à utilidade e importância das diferentes fontes e a compreensão da necessidade de articulação entre diferentes fontes de informação e evidências.

Nas fontes referentes às **Referências bibliográficas** os entrevistados respondem essencialmente ao modo como iniciam a construção do saber numa determinada área do conhecimento, mesmo que esse primeiro contacto não seja o suficiente para construir o conhecimento que se necessita para resolver um determinado problema:

“Primeiro eu arranjei uns livros na internet, uns livros todos em inglês, e imprimi aquilo e comecei a ler e à medida que lia, pronto, também ia ficando a saber mais e também ia ficando a saber que não sabia o suficiente para fazer o tratamento que eu precisava” (E15).

Igualmente o modo como se aborda as referências bibliográficas pode ser um caminho de descoberta através de uma abordagem mais sistemática ou, pelo contrário, mais generalista e abrangente:

“Por exemplo para o meu doutoramento eu tive que ler muita... bastante literatura de psicolinguística, que é uma área que eu não domino de todo. Mas pronto achei muita graça, de facto. Mas como é que eu faço? Eu normalmente começo a partir de

um artigo e depois... eu sou muito aquele... há muitos amigos, colegas meus que leem o *abstract* e leem a conclusão e eu lia muitas vezes o *paper* todo, por muito que às vezes me custasse, e depois a certa altura apanhava algumas referências e ia à procura de mais coisas... se havia alguma coisa de uma referência que era feita e que me chamava a atenção e que eu achava importante para o meu trabalho depois ia à procura. E a partir daí ia construindo” (E20).

Os entrevistados focam, neste subtema, especificamente, o processo de procura de informação e conteúdos que auxiliem a estruturação de conhecimento. As fontes bibliográficas podem ser de tipo científico muito variado, ou nas palavras de um entrevistado:

“Era tudo: artigos científicos e livros de fundamentação numérica e cálculo numérico daquele tipo de estudos” (E17).

Contudo, ao longo das entrevistas uma Fonte de informação surge como de grande importância: os pares científicos. Estes pares científicos, colegas de gabinete, laboratório ou doutoramento surgem em muitas entrevistas como fontes de informação fundamentais, essencialmente pela possibilidade de discussão, partilha de resultados e opções de investigação:

“Éramos três que estávamos a iniciar o doutoramento na mesma etapa... quer dizer, havia um que já tinha estado numa bolsa de investigação e portanto tinha já um conhecimento mais aprofundado da área e, portanto, foi ali, se calhar, o nosso ponto de apoio inicial para começarmos a progredir. E foi sempre este jogo de equipa entre três pessoas, quatro (porque depois veio mais uma pessoa) que nos ajudou individualmente ou em grupo, conseguirmos focar as dificuldades individuais: tínhamos uma dificuldade falávamos com as outras pessoas, as outras pessoas ajudavam-nos, mesmo que não soubessem tentavam encontrar a solução para o nosso problema... e pensar em conjunto é sempre melhor do que estar isolado e pensar sozinho, não é? E acho que essa foi a grande vantagem... e a grande... não é facilidade mas foi algo que suavizou o processo” (E3).

O que muitas vezes permitia o trabalho avançar a outro ritmo:

“E portanto, eu ia para os Estados Unidos ia trabalhar com mais gente que estava a trabalhar na mesma coisa. Sentia-me um bocado mais amparado quando estava bloqueado no meu trabalho... e trabalhava mais horas... e ganhava ritmo e depois isso dava-me um bocado de balanço para aguentar uns 5 ou 6 meses a trabalhar muito bem, mesmo depois de voltar. Pronto, fui fazendo as coisas um bocado nesse

ritmo e acabei por ir lá mais vezes do que aquilo que estava inicialmente previsto, e pronto foram assim 3 períodos muito importantes para dar ritmo ao trabalho e também para ganhar um bocadinho de confiança e de ritmo que às vezes estando sozinho perde-se um bocado” (E20).

Ou mesmo a leitura de resultados em laboratório:

“Mesmo para analisar precisava da ajuda das outras pessoas, que não fossem só os meus olhos. Nós fazemos muito isso no laboratório (...). Se não fossem eles para analisar experiências também não tinha corrido bem. Nós falamos muito, e nós ajudamo-nos muito mutuamente e eles são essenciais” (E14).

No subtema dos **Experts** que é um dos aspeto de grande relevo na literatura optou-se por dividir entre especialistas, figuras de relevo científico e detentores de conhecimento considerado sólido e estruturado em determinada área, e Professores e Supervisores, que são figuras com as mesmas características mas que estão intrinsecamente associados ao processo de educação formal ou, no caso dos supervisores ao processo de desenvolvimento dos estudos doutorais.

Os **Especialistas** são compreendidos no âmbito da presente investigação, como pessoas que não estando formalmente vinculados ao doutoramento foram contactadas para o esclarecimento de dúvidas e construção de conhecimento em aspetos que se consideraram essenciais ao desenvolvimento dos trabalhos:

“Eu lembro-me perfeitamente que eu tinha um modelo conceptual que eu concebi, e que eu achava que estava terminado, e por exemplo, muito perto já do fim do doutoramento fui a uma conferência e uma das pessoas que eu mais li para a revisão da literatura, disse-me (...) «mas eu acho que falta aí uma coisa que também é importante»... porque eu tinha começado pelo caso inglês, e eu tinha uma moldura que tinha numa parte externa, onde tinha as influencias externas sobre as universidades... e eu tinha Estado e Mercado, só porque a União Europeia têm muito pouco peso em Inglaterra, por isso não é preciso (...). Ele olhou para aquilo e disse «Olha, eu acho que falta uma coisa aí, falta a União Europeia», e depois comecei a pensar... e depois acabou por ficar... depois acrescentei na moldura final depois de já ter os dados tratados... Pronto, realmente fazia sentido... é o que estava a dizer, que o *feedback* é importantíssimo, as pessoas têm medo de ir a conferencias e de apresentar porque levamos na cabeça... mas eu acho que ajudou bastante, ajuda o trabalho a avançar (E7).

Além disso, os especialistas surgem no discurso dos entrevistados como facilitadores de aprendizagens que se consideram necessárias mas que sem o apoio seriam demoradas ou mesmo de difícil construção:

“Acabei por depois entrar em contacto com um grupo espanhol, que me ajudou a descobrir o problema que eu tive nesses dois primeiros anos em que uma parte do nosso projeto não estava a funcionar (...). Tinham o *know-how* necessário para que eu não perdesse o tempo que iria perder aqui” (E13).

No mesmo sentido, são referidos como elementos a quem se recorre quando é necessário iniciar a construção de conhecimento numa determinada temática, ou área de conhecimento, uma vez que possibilitam a seleção de fontes de informação e fornecessem uma primeira visão de âmbito mais geral:

“Tento arranjar principalmente alguém que consiga dar-me uma introdução inicial ao tema, e depois recolher alguma informação disponível, quer em, artigos científicos, quer em coisas menos científicas, mas procurar alguma informação disponível para ler... livros, gosto bastante de comprar livros, por isso, vou lendo algumas coisas, gosto sempre de livros, e é assim, recolhendo a informação, mas sempre tentando falar com alguém inicialmente para me dar aquela explicação inicial, que me consegue enquadrar, ou guiar até na escolha dos materiais a recolher” (E11).

Em outros casos quando a construção de conhecimento numa determinada área está a ser sentida como morosa e confusa, o suporte de alguém especialista em quem se confia poderá ter a capacidade de ser desbloqueador e vivenciado como bastante positivo:

“Depois no tratamento estatístico, quando encontrei a Dra. Helena, quando ela se mostrou recetiva a ajudar-me foi também uma segurança que eu senti. Portanto, foi uma fase positiva. Porque eu estava completamente *às aranhas* com aquilo, já. Andava já... não diria desespero... mas andava já a ficar um bocado frustrado com aquilo: «então, como é que é? Agora tenho uma base de dados enorme e nem a malta que ensina estatística todos os dias sabe o que é que há de fazer a este montão de dados?»” (E15).

Quanto ao papel de **Professores e Supervisores** como Fonte de informação, estes poderiam segundo os diferentes modelos (e.g.,: Hofer & Pintrich, 1997, 2002; Schomer, 1990, 1994) assumir na perceção dos entrevistados uma posição de autoridade inquestionável ou de especialista. De um modo geral, todos os participantes reportam

estas figuras como *experts* em diferentes áreas. A opção por isolar este tema prende-se com o entendimento de que o papel destes especialistas está imbuído de um compromisso evidentemente superior aos restantes especialistas, contactados de forma mais pontual.

O excerto de um dos entrevistados remete para esta noção de que contributo do supervisor se assume como uma fonte de aprendizagem de grande relevância:

“Os orientadores são sempre importantes para aprendermos sobre a sua *expertise*, na área de radicais, de métodos instrumentais. Neste tipo de técnicas, dos elétrodos, um dos orientadores tem muita experiência. Aprendi bastante deste tipo de técnicas que antes nunca tinha utilizado, e isso foi muito importante. Também nos Estados Unidos, o outro orientador também foi muito importante porque tem uma noção do que é isto de medir moléculas *in vivo* muito boa, muita experiência nisso também” (E1).

A imagem que se forma acerca dos conhecimentos e competência científica dos supervisores parece ter um papel de relevo neste processo de aprendizagem e na valorização do apoio que esta figura disponibiliza. Um dos recém-doutorados assume considerar o seu orientador como uma figura de referência (“É uma pessoa em quem confio bastante cientificamente”, E19) e descreve a modo como interagem num contexto de discussão e dúvidas acerca do processo de desenvolvimento da investigação:

“Houve alturas em que eu lhe levava dúvidas científicas muito concretas e ele, ou me as tirava ou, quando não era direto, a resposta dele, discutia comigo a situação e tentávamos chegar a um resultado ou, então, simplesmente dava-me... o apoio necessário, em termos emocionais, para eu levar determinadas tarefas a cabo” (E19).

O mesmo sentido, de apoio e suporte por parte de um supervisor pode ser entendido nas palavras de um outro participante:

“Pois era estudar, era ficar o mais depressa possível dentro dos assuntos, e pedir muita ajuda à minha orientadora, ela foi essencial nesse aspeto. Ela deu-me um grande apoio mesmo (...). Dava-me informação a nível de artigos científicos, conversamos muito sobre as matérias mesmo, conversávamos bastante sobre os assuntos. E eu questionava-a muito, punha-lhe muitas dúvidas e ela deu-me sempre resposta e sempre me orientou muito bem no sentido em que «deves ler isto. Lê este livro... Isto é a base da química orgânica portanto tens de te orientar por aí». Portanto, ela sempre me soube orientar muito bem, nesse aspeto. A minha

orientadora... não tenho nada a apontar em relação a isso e (...) a única forma era essa: era tentar rapidamente dominar os assuntos” (E4).

Contudo, tal como os doutorandos também os supervisores, na sua condição de peritos, quando envolvidos em processos de investigação, se encontram perante o desafio de revisitar e reconstruir o conhecimento:

“Mas como ela tem muito mais experiencia do que tenho em termos de orientação em vários temas, como já escreveu *n* capítulos, livros, o que for, e como é uma pessoa muito inteligente, conseguiu ela própria reconstruir o conhecimento sobre o assunto e juntar a essa construção de conhecimento todo o conhecimento que ela já tinha” (E9).

2.2.4. Natureza da Aprendizagem

A dimensão da **Natureza da Aprendizagem**, considerada unicamente no modelo de Schommer (1990, 1994), tem sido defendida por esta autora apesar das numerosas críticas de que tem sido alvo. Assumindo que a importância do estudo das crenças epistemológicas se prende com os investigadores passarem a considerar a perspectiva do aprendente e dessa forma procurar a melhor forma de harmonizar a instrução e potenciar o desenvolvimento, Schommer-Aikins (2002) defende a permanência das crenças reativas à aprendizagem no seu modelo. Para esta autora (Schommer-Aikins 2002, 2011), pese embora que de um ponto de vista mais restrito da definição de epistemologia se possa considerar que estas crenças não podem ser consideradas como referentes ao conhecimento, estas encontram-se intimamente relacionadas com o processo de abordar o conhecimento e fazem parte do conjunto de crenças que *moldam* a abordagem ao processo de conhecer. Na formulação teórica do seu modelo, proposta em 1994, Marlene Schommer, considera no âmbito das crenças relativas à aprendizagem, o Controlo da aquisição de conhecimento e a Rapidez de aquisição do Conhecimento. A dimensão referente ao Controlo da aquisição de conhecimento evolui desde uma perspectiva de que aprender é uma aptidão fixa e estabelecida ao nascer até ser compreendido como uma competência que se altera e desenvolve ao longo do tempo. A Rapidez da aquisição de conhecimento compreende posições que num extremo assumem

que o conhecimento ou é adquirido rapidamente ou não será adquirido, até a uma visão de que o conhecimento se adquire gradualmente, e que implica esforço e dedicação.

A nossa opção em considerar esta conceptualização, e logo a sistematização deste tema, prendeu-se com a evidência de que os participantes ao recordarem a sua experiência de aprendizagem no contexto de desenvolvimento de um doutoramento referiam vários aspetos que se poderiam considerar delimitados no âmbito desta dimensão. Efetivamente, os entrevistados, de forma relativamente consistente, referem aspetos que se podem entender como bastante afastados das posições assumidas como mais ingénuas na definição desta dimensão, isto é, a aprendizagem ter de ser rápida e as aptidões serem inatas. Ao contrário da conceção mais ingénua de que se aprende rápido ou não se aprende, quando os participantes olham retrospectivamente para o seu percurso referem ter tido dificuldades ao abordar e estudar temas novos e que o estudar e construir conhecimento pessoal implicou níveis elevados de esforço e tempo. No mesmo sentido, em vez de se referirem a competências inatas os participantes referem a perceção de que desenvolveram competências, as quais também se referem como novas e melhores ferramentas (Figura 3.6).

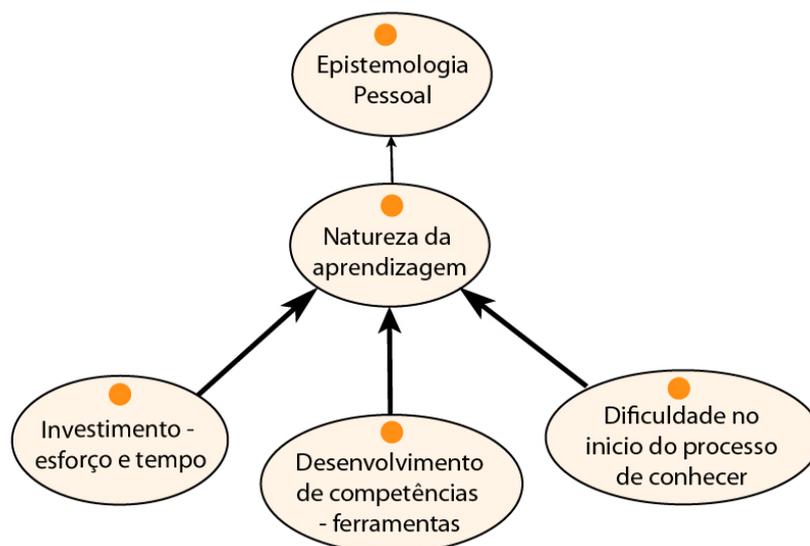


Figura 3.6: Esquema de codificação do tema Natureza da aprendizagem (3 níveis).

Relativamente ao subtema **Investimento – Esforço e Tempo**, são categorizados excertos de discurso que espelham a visão contrária quer à noção de rapidez da aprendizagem, quer à noção da existência de competências inatas, ou seja, apontam para que seja necessário tempo para aprender, construir conhecimento e desenvolver competências:

“Porque também o meu trabalho é muito específico, requer muito desenvolvimento de programação e aí tenho que dedicar muito tempo, geralmente mais do que tenho planeado” (E17).

Tempo, esse, que se traduz em recompensa quanto ao resultado do processo:

“O desenvolver aquela ferramenta dá trabalho, perdemos muito tempo mas depois é o gosto de ver as coisas acontecerem, e depois ver resultados, e ver que de facto aquilo ainda dá alguma *coisinha* de jeito... e é o desafio de fazer aquele, não é um livro, ou um boneco, ou um ser vivo, mas é uma coisa que foi feita por nós e que sabemos, não é de cor e salteado, mas sabemos todos os pormenores” (E17).

Contudo, esse tempo e o investimento podem demorar a revelar os seus resultados, até ao desenvolvimento de um sentido interno de competência:

“Aliás como eu vim para uma área que não tinha nada a ver com a minha de formação inicial, eu tive que aprender muita coisa, tive de estudar muito mesmo matérias que eu nunca tinha estudado (...). Era difícil, era muito difícil. O meu doutoramento é basicamente em Química da Atmosfera, portanto, eu tenho de saber muita coisa de Química, e essencialmente Química Orgânica, que é uma área muito específica dentro da Química. E eu tinha tido uma cadeira na licenciatura, uma cadeira muito geral, de Química Geral.... Então, eu tive que estudar imenso no início do doutoramento e primeiro que eu... acho que só lá mais para o início do segundo ano é que eu comecei a perceber realmente alguma coisa do que estava a fazer” (E4).

Mas fundamentalmente e consonante com os resultados das investigações apontados por Schommer (1994) as crenças mais sofisticadas relativas à aprendizagem permitem a compreensão de que se poderá atingir bons resultados com este investimento:

“Sempre vi isto como um grande desafio. Era um grande desafio porque ia mudar para uma área, que era uma área completamente diferente. E acho que investi muito nisso mas assim de uma forma: «olha, vou conseguir, então, porque é que eu não hei de conseguir?»” (E4).

Esta crença na importância do esforço, que tem sido associada à capacidade de persistir e não desistir prematuramente das tarefas (Schommer, 1994; Schommer-Aikins, 2002) encontra-se igualmente presente no discurso de um outro participante:

“Há momentos que a pessoa parece está todos os dias pendente de chegar, no fundo já estou aqui e passo um dia inteiro e não consigo resolver o problema, e depois passo outro dia e há momentos assim. O que eu tive nesse sentido foi uma vantagem, como estava a fazer três coisas ao mesmo tempo, e isso foi uma das coisas que eu depois quando sentia-me muito coisa... eu parava! Aquilo parou e agora vou fazer o resto que tenho a fazer. E isso passado... porque há alturas que há, há alturas que a gente até parece que vamos num sentido e aquilo não dá nada... E perdeu-se ali trabalho de horas e dias (...). E a pessoa faz um método que até pensa, e elabora um método muito... que pensa que vai ser, e depois aquilo não dá o resultado que nos queremos. E depois é ver: será que foi o método em si? Será que a gente todo o processo programou mal? E portanto, todos esses processos... a gente tenta e tenta, e mostra, e muda, e altera, e altera e aquilo não funciona” (E5).

E além de esforço na aprendizagem é, igualmente, necessário uma certa continuidade, um ritmo, e será desse investimento que se pode esperar uma maior rapidez no processo:

“Não era fácil de maneira nenhuma, porque muitas vezes tinha que ir estudar novamente as coisas que já tinha lido antes e portanto isso acabava por me levar algum tempo extra que poderia ser poupado se isso não acontecesse, e as vezes chegou-me a acontecer eu ler as coisas e nem me recordar que tenha sido eu a escreve-las, porque eu às vezes eu estava duas, três semanas sem conseguir trabalhar, portanto havia toda uma perda de tempo para retomar um ritmo e para me conseguir recordar do ponto da situação em que me encontrava e poder dar continuidade” (E16).

No mesmo sentido, quando não se consegue atingir os objetivos tem-se consciência de que não se investiu o suficiente, porque seria necessário mais esforço e mais tempo:

“Durante o doutoramento, e talvez por ter ido para uma área que eu não estudei, quer dizer biologia celular é biologia celular... mas depois era biologia celular dentro das neurociências. E eu durante o curso fugi às cadeiras todas que tinham a ver com o sistema nervoso e depois fui-me enfiar numa área que tinha tudo a ver. E foi muito complicado e foram 6 anos muito complicados e senti-me... e cheguei a dizer isto à minha orientadora... cheguei a sentir-me assim um bocadinho incompetente aqui. Porque como não estava dentro da área e não sentia forças, nem energias para estudar a área, sentia-me completamente incompetente e era uma coisa que eu nunca tinha sentido enquanto andava no secundário e na universidade” (E14).

Toda esta compreensão acerca da importância do investimento e do esforço encontra-se particularmente presente no subtema **Dificuldade no início do Processo de Conhecer**, dado que será nesta fase o maior confronto entre o imediatismo e a expectativa de aptidão inata e a noção de que há temáticas em que o primeiro momento de contacto implica alguma desorientação e sensação de dificuldade:

“O início do trabalho é uma coisa que parece que se custa a dar aquele primeiro passo, a saber por onde começar e parece que os primeiros meses passam muito rápido sem nada de concreto e a pessoa começa a entrar em pânico. A pensar que todos os meses vão ser assim e que no final não vamos ter nada” (E19).

Em que alguns pensamentos poderão ser de desânimo:

“E ao princípio um bocado aquela sensação de «não me devia ter metido nisto porque é demasiado novo e... como é que eu vou conseguir ter o *background* necessário para em tão pouco tempo conseguir fazer alguma coisa a sério, não só de principiante». E foi um bocadinho isso que foi angustiante acumular muita, muita informação no início para conseguir fazer alguma coisa de útil, em termos práticos” (E19).

Por outro lado, o processo de se encontrar um caminho e construir conhecimento numa determinada área é uma atividade muito pessoal e exige um empenho que pode ser, em alguns casos, vivido de forma mais isolada:

“Eu me senti completamente perdida, completamente... No início li uma quantidade de coisas que não interessavam para nada, o meu tema inicial não era nada daquilo que eu fiz, depois, estava com a minha orientadora principal e ela também não me conseguia ajudar... quer dizer... foi um bocadinho trabalho muito solitário, achei que depois no fim já tinha ganho uma carapaça que me permitia selecionar aquilo que era necessário, e construir o texto de uma forma muito mais coerente, se é que me faço entender. Ou seja, eu achei que... no início andava completamente perdida, pronto eu lia as coisas e não estava a perceber para que é que aquilo servia, porque eu tive que ler coisas na área de gestão pública, que não era a minha área, na área do ensino superior, que não era a minha área e depois, ainda por cima, a metodologia era qualitativa que não era a minha área” (E7).

Este processo remete para um caminho onde se torna necessário encontrar um espaço e um entendimento pessoal:

“Mais angustiantes, foi primeiro depois da minha primeira fase leitura da literatura, achar que: «e agora como é que vou sair daqui, como é que isto vai avançar?», não é? Leio, leio, leio, isto tudo parece muito interessante, mas o que é que eu vou trazer de novo a isto, basicamente. E tenho tanta coisa e que modelos é que vou pegar para dar continuidade ao trabalho, pronto, aí foi a angústia inicial” (E7).

Nas palavras de outro participante, revê-se esta ideia de processo, onde a dificuldade inicial dá lugar à familiarização e a uma percepção de maior compreensão e competência:

“Os primeiros dois, três meses andei tipicamente, como se costuma dizer, andei perdido... completamente perdido... mas depois ao entrar, ao ter contactos com outras pessoas a trabalhar na mesma área, comecei de certa forma a orientar-me mais facilmente” (E17).

Nestes discursos acerca da construção do conhecimento, e do iniciar desta etapa, os indivíduos que possuem crenças mais sofisticadas verbalizam a rapidez na aprendizagem como um ganho do investimento e não uma condição de partida, como fica exemplificado na citação de uma das entrevistas:

“Acho que no início... tenho duas etapas na forma de eu funcionar: talvez uma primeira etapa mais difícil de concentração, e de começar a entrar no tema e depois uma outra fase em que já flui com mais rapidez” (E8).

Estes dois subtemas, anteriormente apresentados, encontram-se interligados com o subtema **Desenvolvimento de Competências** que expressa a noção oposta à da posição ingénua considerada na definição da dimensão de Controlo da aquisição de conhecimento ou Aptidão inata sugerida por Schommer (1990, 1994). Maioritariamente, os entrevistados afirmam que desenvolveram competências ao longo do seu processo escolar e académico que essa é a mais-valia do trabalho que foram desenvolvendo, inclusivamente, desde a licenciatura:

“Uma licenciatura é muito importante para dar as ferramentas necessárias para nós, no futuro, conseguirmos estudar mais” (E1).

Alguns participantes expressam igualmente este entendimento lamentando a falta de algumas competências que poderiam, eventualmente, ter sido desenvolvidas durante um mestrado:

“Foi mau ter passado da licenciatura tão rapidamente para doutoramento, porque a experiência que temos para aquilo que vamos fazer e a visão que temos daquilo que vamos fazer, é muito pequena e faz com que o processo ao início seja mais difícil do que o que, se calhar, poderia ser se tivéssemos alguma experiência acumulada” (E19).

Esta mesma posição é referida relativamente ao desenvolver dos estudos doutorais:

“A partir talvez de metade do doutoramento as coisas passaram a ser muito mais fáceis, quer dizer a apreensão também é muito mais rápida, e a procura. Porque já dominava a pesquisa dos artigos, os autores, os investigadores que trabalhavam” (E4).

E o que isso pode permitir fazer e aprender no futuro:

Acho que me tornei mais capaz para fazer qualquer tipo de investigação. De uma forma autónoma, já sei... já domino técnicas que não denominava... já sei que fontes posso utilizar para ir buscar informação, consigo sintetizar melhor os artigos que leio, perceber aquilo que interessa e que não interessa. Acho que escrevo melhor, nomeadamente em inglês” (E7).

De um modo geral, esta perspetiva de desenvolvimento de competências ao longo dos diferentes processos de aprendizagem, ao longo da vida, está patente no discurso de um dos participantes que afirma acreditar que após o investimento realizado durante o doutoramento se sentiria competente para trabalhar em diferentes temáticas e diferentes tarefas de investigação porque as “ferramentas [já] lá estão”. Ao ser questionado sobre quais as ferramentas a que se estaria a referir respondeu: “de raciocínio, de saber onde pesquisar, de saber que também... até de autoestima, de saber que sou capaz de fazer... mesmo sozinha” (E8).

2.2.5. Crenças Epistemológicas

Consideradas num tema isolado, decorrente do tema agregador desta análise temática, a Epistemologia Pessoal, agruparam-se um conjunto de **Crenças**. Estas crenças, verbalizadas por alguns dos participantes ($n=5$) no decorrer do seu discurso, durante a entrevista,

remetem, na sua maioria, para concepções positivas ou de maior nível de sofisticação (Quadro 3.2).

Quadro 3.2: Citações codificadas no tema Crenças.

Fonte	Citações – Crenças	
E14	por “ser já mais velha e já podemos não ter força para estudar outras coisas”	As competências desenvolvem-se até uma certa idade.
E14	“Para mim acho que um cientista assim mesmo bom, como os meus colegas mais novos, que gostam, que fazem e que têm espírito para perceber o que é que está a acontecer e porque é que está a acontecer e acho que isso é essencial na investigação científica”.	A curiosidade e a busca de resposta para os problemas de investigação são características dos bons cientistas.
E15	“E o saber que se procurarmos acabamos por encontrar. Se continuarmos a procurar pode demorar mais um bocadinho, pode demorar menos, mas de facto chegamos lá”.	Quem investe numa tarefa difícil é recompensado.
E16	“porque também já aprendi, ao longo da vida, que quando não sabemos, a humildade é o melhor caminho.. e portanto, assumir que não sabemos é meio caminho andado para ultrapassar e para aprendermos.. e portanto não vale de nada estarmos com receio, ou com medo de partilhar aquilo estamos a fazer, porque senão quem perde somos nós”.	É necessário mostrar humildade para aprender, e para os outros partilharem o seu conhecimento.
E17	“O estar duas cabeças a pensar no mesmo assunto é mais fácil e resolve-se muito mais facilmente os problemas”.	Mais do que uma pessoa a pensar sobre um assunto facilita a tarefa.
E18	“Esse ficar aquém de não dar sempre resposta...porque não sabia muito bem como dar resposta...mas isso acho que faz parte...não se pode dar resposta a tudo”.	Nem sempre as figuras de autoridade/especialistas têm as respostas todas

Assim, com exceção para a ideia de que a aprendizagem e o desenvolvimento de competências têm um momento para ser desenvolvido e que depois disso se torna mais difícil (por “ser já mais velha e já podemos não ter força para estudar outras coisas”, E14) remetem para concepções sofisticadas de epistemologia pessoal. Nestas crenças positivas observa-se a noção de investimento, esforço e humildade na procura de conhecimento (“Para mim acho que um cientista assim mesmo bom, como os meus colegas mais novos, que gostam, que fazem e que têm espírito para perceber o que é que está a acontecer e porque é que

está a acontecer e acho que isso é essencial na investigação científica”, E14.; “E o saber que se procurarmos acabamos por encontrar. Se continuarmos a procurar pode demorar mais um bocadinho, pode demorar menos, mas de facto chegamos lá”, E15; “porque também já aprendi, ao longo da vida, que quando não sabemos, a humildade é o melhor caminho... e portanto, assumir que não sabemos é meio caminho andado para ultrapassar e para aprendermos... e portanto não vale de nada estarmos com receio, ou com medo de partilhar aquilo estamos a fazer, porque senão quem perde somos nós”, E16) (Quadro 3.2).

Por outro lado, a ideia de que não há quem tenha resposta para tudo, ou seja, nenhuma figura de autoridade detém o conhecimento absoluto sobre um assunto (“Esse ficar aquém de não dar sempre resposta... porque não sabia muito bem como dar resposta... mas isso acho que faz parte... não se pode dar resposta a tudo”, E18). Por último, a verbalização de uma crença que expressa a importância do trabalho colaborativo (“O estar duas cabeças a pensar no mesmo assunto é mais fácil e resolve-se muito mais facilmente os problemas”, E17) (Quadro 3.2).

2.3. Discussão

A análise temática das entrevistas possibilitou a construção de uma árvore de codificação onde se sistematizam os diferentes aspetos estruturais subjacente ao quadro conceptual onde tem assentado a epistemologia pessoal. É interessante perceber esta evidência considerando que ao longo das entrevistas não foi pedido aos indivíduos que elaborassem de forma concreta acerca desta temática, fazendo incidir as questões especificamente acerca da natureza do conhecimento, da natureza do conhecer, da justificação do conhecimento ou restantes aspetos que caracterizam o domínio da epistemologia pessoal. Em consonância com a opção de Magolda (2004, 2010), esta estrutura de entrevista decorre da conceptualização de que da exploração de vivências experienciadas como de grande importância, como se acredita ser o desenvolvimento de um doutoramento, seja possível aceder à estrutura intuitiva acerca do conhecimento e do processo de conhecer. Este procedimento é igualmente elencado por Briell e colaboradores (2011, 2013) numa proposta de sistematização acerca dos métodos

disponíveis para aceder às crenças epistemológicas. Um aspeto relevante é ter sido possível, no presente estudo, reduzir a informação de modo a organizar consistentemente uma estruturação desta temática partindo de entrevistas feitas uma única vez, num único momento (plano transversal), e não no contexto de um estudo longitudinal em que os indivíduos são seguidos ao longo dos anos e participam ativamente na construção do significado das categorias, como é o caso das investigações de Magolda (2004, 2010; Magolda & King, 2012).

Além do contexto de relevância pessoal, poderá ter tido impacto o próprio envolvimento no âmbito de estudos doutorais que visam, em si, a produção de conhecimento, neste caso de carácter científico, assim como a necessária aprendizagem promotora de entendimento e reflexão acerca dessa produção. Neste sentido, compreende-se que entre todos os participantes ativamente envolvidos num projeto de investigação se pudesse fazer sobressair uma estrutura aproximada a uma conceptualização, que na sua própria sistematização, se aproxima da operacionalização do próprio processo de desenvolvimento de uma Ciência.

Considerando um caminho pessoal, nem todos os entrevistados abordaram os mesmos aspetos, sendo possível destacar aqueles que surgiram como mais salientes para uns em comparação com outros. Estes aspetos mais evidenciados estarão relacionados com os desafios, sentidos a nível individual, colocados pelo próprio processo de construção de conhecimento, através da realização de um doutoramento, assim como os aspetos que ficaram mais presentes na memória, por se encontrarem associados a uma valência afetiva positiva ou negativa.

Por outro lado, é igualmente interessante perceber como alguns participantes conseguem verbalizar o próprio processo de desenvolvimento epistemológico, assumindo a percepção de terem construído internamente uma maior autonomia de pensamento e uma maior consciência acerca do modo como o conhecimento é construído e reconstruído. Interessante, mais ainda, por se conseguirem posicionar num antes e num depois deste acontecimento.

Os resultados explorados vão ao encontro dos reportados por Mowbray e Halse (2010) cujo estudo acerca da percepção de desenvolvimento de competências, efetuado com candidatos a doutoramento (indivíduos que se encontravam na fase final do doutoramento), revela que estes consideravam que o envolvimento no projeto e nas suas tarefas de investigação lhes permitiu desenvolver diferentes competências cognitivas. Estas competências, nas palavras do conjunto de doutorandos australianos entrevistados, relacionam-se com a construção e interpretação do conhecimento, nomeadamente a capacidade de sintetizar a informação, de interpretar dados empíricos ou a integração destes com o *corpus* teórico, e elaborar conclusões e implicações. De um modo geral, os 19 recém-doutorados do presente estudo referem igualmente os ganhos que sentiram na capacidade de reinterpretar e atribuir novos sentidos aos resultados empíricos, de sintetizar e integrar a informação proveniente da literatura, de pensar os seus tópicos de investigação, ou escrever acerca destes, à luz de visões divergentes.

Outro aspeto que se destaca prende-se com a importância atribuída pelos entrevistados às fontes de informação. A maioria dos indivíduos refere a relevância de se confiar em alguém que possa facilitar a compreensão de conceitos ou técnicas e providenciar acesso a informação de relevo. Contudo, a tónica é colocada fundamentalmente na facilitação e não no controlo e domínio absoluto do conhecimento. Aliás, a conceção estrita da existência de uma figura de autoridade é referida por poucos entrevistados e, quando o é, reporta-se, de um modo geral, a um posicionamento mais inicial no seu ciclo de estudos ou a situações onde se vivem dificuldades durante o processo de desenvolvimento do doutoramento.

A problemática da justificação para o conhecimento é de particular interesse por ser um aspeto com elevado destaque do ponto de vista da conceptualização (Greene et al., 2008), encontrando-se na base do modelo de King e Kitchener (2004), mas que tem estado relativamente ausente dos estudos de natureza quantitativa devido à dificuldade metodológica de se isolar esta dimensão (Greene et al., 2008; Schraw et al., 2002). O que se observa é que a maioria dos entrevistados ao recordarem o processo de desenvolvimento das suas investigações referem as diferentes fontes de informação a que recorreram, a forma como o fizeram, a avaliação que fazem destas e do processo de

as compreender, assim como a importância que este processo e as próprias fontes tiveram na qualidade do trabalho.

Relativamente à questão da avaliação e justificação pessoal para o conhecimento, central na dimensão da natureza do conhecer, compreende-se que esta possa implicar um equilíbrio entre a avaliação das evidências externas e das construções internas tal como explicitado no Modelo de Khun e Weinstock (2002). Mais do que a pessoa construir todo o conhecimento de forma pessoal, implica o reconhecimento de conhecimento partilhado em áreas de grande complexidade científica, e avaliação da validade da informação com base na avaliação da idoneidade do *expert* que a disponibiliza. Esta conceção parece acompanhar as verbalizações dos entrevistados e é expressa por Bromme, Kienhues e Sthal (2008) ao afirmarem que a maioria dos julgamentos epistemológicos nas modernas sociedades de conhecimento, incluindo no âmbito de diferentes domínios científicos, remetem para o conceito de divisão do trabalho cognitivo onde as evidências não são avaliadas diretamente, mas através da confiabilidade e credibilidade das fontes de informação, assim como da integração entre um conjunto alargado destas com o desenvolvimento do seu próprio problema de investigação.

A dimensão referente à natureza do conhecimento foi a menos desenvolvida pelos participantes, que se referiram a esta temática expressando uma visão essencialmente num polo mais positivo do desenvolvimento no qual se compreende que o conhecimento pressupõe um processo interno de construção. A estrutura do conhecimento (simplicidade e certeza ou imutabilidade) e as crenças menos complexas apresentaram-se pouco representadas no entendimento epistemológico destes indivíduos.

Quanto às crenças reportadas por estes recém-doutorados será de realçar a maioria ser de valência positiva e remeterem para aspetos de investimento pessoal, permitindo o entendimento de que o esforço e o empenho são o mais valioso para se conseguir concretizar com sucesso uma investigação. Esta noção de esforço sugerida em particular nos estudos de Schommer (Schommer-Aikins, 2002, 2011) parece ter grande preponderância para que o desenvolvimento ocorra ao implicar o investimento da pessoa baseado na crença de que *vale a pena* o esforço. Igualmente, no estudo de Mowbray e Halse (2010) os doutorandos reportam a necessidade de esforço e persistência para

ultrapassar a dificuldade inerente ao desenvolvimento que assumem ter experienciado. Desenvolvimento este, qualificado pelos autores como cognitivo ou epistemológico.

A limitação inerente ao uso de uma técnica retrospectiva de entrevista pode ser compreendida na dificuldade sentida pelos participantes em passar uma imagem linear da sua experiência como doutorandos ao longo dos cerca de 4 anos que esta durou (Greenhoot, 2012). Desta limitação se compreende a possibilidade de os participantes referirem os aspetos que se tornaram mais salientes pela sua valência afetiva, ou aqueles que as perguntas e o momento em que foi feita a entrevista ativaram na memória. Contudo, este processo tem igualmente a vantagem de permitir uma visão de conjunto acerca de um percurso, para o qual já se terá efetuado uma avaliação mais equilibrada e integrada dos momentos e eventos experienciados. Todos os participantes foram convidados a fazer uma linha de tempo acerca do seu percurso e somente depois dessa imagem cronológica se pediu que se situassem nos aspetos positivos e negativos da experiência. Em qualquer dos casos, sendo uma etapa finalizada poderá remeter, de um modo geral, para uma imagem de maior positividade.

Talvez porque os doutoramentos foram entregues e defendidos com sucesso, o que implica a concretização com êxito de um processo de investigação, a maioria dos aspetos da epistemologia pessoal que foram verbalizados implicam uma conceptualização de maior complexidade na construção de conhecimento científico.

A partir da extensão de verbalizações recolhida foi, ainda, possível considerar expressões e avaliar itens de instrumentos de medida disponíveis na literatura, numa tentativa de operacionalização de uma medida de desenvolvimento epistemológico assente em crenças epistemológicas.

3. DESENVOLVIMENTO DA ESCALA DE POSICIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO (EPE): ESTUDO 2

3.1. Método

3.1.1. Participantes

Participaram no presente estudo 429 estudantes de doutoramento⁹ inscritos no ano letivo de 2013/2014 em diferentes Universidades Portuguesas, selecionados por um procedimento não probabilístico, ou de conveniência. Estes indivíduos encontravam-se em diferentes fases de desenvolvimento da sua formação e possuíam entre 23 e 66 anos, tendo em média 34.13 anos ($DP=8.49$). Quanto ao género, 289 são do género feminino (67.4%) e 140 do género masculino (32.6%). A maioria é de nacionalidade portuguesa ($n=366$; 85.3%), seguida de Brasileira ($n=45$; 10.5%), observando-se estudantes de 14 nacionalidades.

Relativamente ao domínio científico dos seus doutoramentos, 176 estudantes (41.1%) estão inscritos em doutoramentos no âmbito da Ciências Sociais e Humanas, 95 (22.2%) em Engenharia, 92 (21.5%) em Ciências Naturais e Exatas e 65 (15.2%) em Ciências da Saúde (Quadro 3.3).

A maioria destes estudantes são bolseiros de investigação ($n=284$; 66.8%), sendo a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) a instituição que financia 81.3% das bolsas ($n=231$). As outras duas instituições com maior número de bolsas atribuídas são a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do governo Brasileiro ($n=11$; 3.9%) e a Universidade de Aveiro ($n=6$; 2.1%) (Quadro 3.3).

Quanto ao tipo de doutoramento, a maioria dos participantes encontra-se inscrito num programa doutoral com componente letiva obrigatória ($n=332$; 77.8%). O ano da primeira

⁹ Estes 429 participantes correspondem à totalidade dos indivíduos cujas respostas ao EPE foram consideradas válidas, tendo por isso produzido os resultados apresentados neste estudo.

matrícula permite observar que os indivíduos se encontram distribuídos de forma relativamente equilibrada ao longo de vários anos, sendo maioritários aqueles que se encontram inscritos há dois anos ($n=96$; 22.6%) (Quadro 3.3).

Quadro 3.3: Distribuição dos participantes quanto a características ligadas aos seus estudos doutorais.

	N	%
Domínio científico		
Ciências Naturais e Exatas	92	21.5
Ciências da Saúde	65	15.2
Ciências Sociais e Humanas	176	41.1
Engenharia	95	22.2
Total	428	100.0
Bolsheiro de Investigação		
Sim	284	66.8
Não	141	33.2
Total	425	100.0
Tipo de doutoramento		
Programa doutoral com componente letiva obrigatória	332	77.8
Doutoramento sem componente letiva	92	21.5
Outro	3	0.7
Total	427	100.0
Primeira matrícula		
Há 8 ou mais anos	14	3.3
Entre 7 e 5 anos	77	18.1
Há 4 anos	75	17.6
Há 3 anos	66	15.5
Há 2 anos	96	22.7
Há 1 ano	82	19.3
No presente ano	15	3.5
Total	425	100.0

3.1.2. Instrumento: em torno do desenvolvimento da Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE)

Considerando o objetivo de desenvolver uma medida que permitisse uma avaliação das crenças epistemológicas de estudantes e candidatos a doutoramento, e ao mesmo tempo, estruturar uma tentativa de ultrapassar algumas das dificuldades reportadas pelos instrumentos mais comumente usados em estudos anteriores, optou-se por construir um instrumento que se designou Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE).

O desenvolvimento da EPE assentou em dois processos: (1) revisão dos itens, em função das suas estruturas fatoriais, de instrumentos alternativos, referenciados na literatura, para a medida de crenças epistemológicas e (2) análise às entrevistas realizadas aos 19 recém-doutorados (Figueiredo, Huet, & Pinheiro, 2012). Pretendia-se fazer uma seleção de itens dos instrumentos considerando as expressões dos indivíduos durante as entrevistas, com vista a marcar 5 dimensões amplamente referenciadas na literatura (e.g., Hofer, 2000; Hofer & Pintrich, 1997; Schommer-Aikins, 2004): (1) Conhecimento simples versus complexo; (2) Conhecimento estável versus mutável, (3) Capacidade de Conhecer inata versus construída; (4) Conhecer rápido versus demorado; e (5) Autoridade e Legitimidade do Conhecimento. As 5 dimensões são compreendidas em 3 eixos que denominamos Conhecimento, Conhecer e Justificação e legitimidade do conhecimento. O eixo conhecer abarca os aspetos relativos à dimensões Natureza da Aprendizagem de Schommer (1990, 2002) e o eixo da justificação tenta delimitar esta dimensão que compõem a Natureza do Conhecer de Hofer e Pintrich (1997, 2002) de forma específica. Deste modo, pretendíamos averiguar a adequação de um novo instrumento, pensado a partir do contexto da educação doutoral, assumindo uma conceção multidimensional de crenças epistemológicas (eg., Greene et al., 2008; Hofer & Pintrich, 1997, 2002; Schommer-Aikins & Hutter, 2002).

Na revisão dos instrumentos analisaram-se 4 propostas constituídas por itens com escalas de resposta de tipo Likert: (1) o Questionário Epistemológico de Schommer (**SEQ** – *Schommer Epistemological Questionnaire*), na sua versão adaptada e traduzida para a

população de estudantes do Ensino Superior Português por Oliveira (Oliveira & Simões, 2001; Oliveira, 2005); (2) o Inventário de Crenças Epistémicas (**EBI** - *Epistemic Beliefs Inventory*) de Schraw e colaboradores (2002); (3) o Questionário de Crenças Epistemológicas (**EBS** - *Epistemological Beliefs Survey*) de Wood e Kardash (2002); e (4) a Escala de Crenças Epistemológicas de Gómez (2010 – *Escala de Creencias Epistemológicas* – **ECE**). Com exceção do primeiro instrumento todos os itens foram traduzidos partindo da sua versão original. Cada um destes instrumentos será brevemente apresentado em seguida.

O **SEQ** proposto por Schommer (1990) há mais de vinte anos permanece como o instrumento mais referido na literatura para a medida de crenças epistemológicas. Construído com base na revisão da investigação de autores como Perry, King e Kitchener, entre outros, mas afastando-se da conceção de desenvolvimento em estádios unidimensionais, propõe um conjunto de 63 itens que pretendem ser suficientemente abrangentes e aprofundados relativamente ao conjunto de crenças, mais ou menos independentes, sobre a Natureza do Conhecimento, do Conhecer e da Aprendizagem (Schommer, 1994; Shommer-Aikins, 2002). Nas análises psicométricas realizadas ao SEQ, ao longo dos anos, têm sido reportadas, com maior frequência, estruturas compostas por 4 ou 5 fatores. Contudo, o procedimento adotado para estas análises está na base das grandes críticas apontadas à utilização deste instrumento, uma vez que as análises fatoriais não têm por base os 63 itens, mas antes 12 subconjuntos de itens em que teoricamente se agrupam as crenças expressas nos itens (e.g., Clarebout et al., 2001; DeBacker et al., 2008; Schraw et al., 2002; Wood & Kardash, 2002). A generalidade os autores que recorrem ao SEQ tem seguido as indicações metodológicas da autora e esta foi, igualmente, a opção dos autores portugueses (Oliveira, 2005), que chegaram a resultados semelhantes aos de outros estudos internacionais, ou seja, resultados que replicam apenas parcialmente a proposta inicial de Schommer (1990).

Na tentativa de ultrapassar as críticas, em particular as apontadas por Hofer e Pintrich (1997), foram propostos dois instrumentos alternativos: o EBI e o EBS. Estes autores apontavam a necessidade de reestruturar os itens para que estes expressassem de modo

mais distinto os construtos de interesse e, assim, tentar solucionar a inconsistência nas estruturas fatoriais obtidas ao longo dos diferentes estudos com a SEQ.

O **EBI** baseia-se no SEQ e pretendeu através de reflexão falada e análise semântica ao conteúdo dos itens reestruturar ou construir novas questões de modo a clarificar a sua relação com o construto. Por outro lado, era de particular interesse da equipa de Schraw (2002) que o fator relativo ao conhecimento ser detido pela autoridade fosse acedido através do EBI, dado as análises feitas ao SEQ terem sistematicamente falhado a sua emergência. No estudo inicial, a análise à estrutura dimensional considerando o total dos itens revelou 5 fatores marcados por 3 itens, que correspondiam à conceptualização prévia do sistema de crenças: (1) A autoridade detém o conhecimento; (2) O conhecimento é estável; (3) A aprendizagem é rápida; (4) O conhecimento é simples; e (5) A capacidade é inata (Schraw et al., 2002).

O **EBS** usou na sua construção, para além dos itens do SEQ, itens do Questionário proposto por Jehng (1993). Assim, usando integralmente uma parte dos itens das duas escalas ou reestruturando outros com base na opinião de peritos, providenciou-se um instrumento final com 80 itens. Este conjunto de itens foi diretamente submetido a uma análise fatorial na qual se extraíram 5 fatores: (1) Rapidez da aquisição do conhecimento; (2) Estrutura do conhecimento; (3) Construção e modificação do conhecimento; (4) Características do estudo com sucesso; e (5) Acessibilidade a verdade objetiva (Wood & Kardash, 2002).

A proposta destes dois instrumentos embora tenha respondido à solicitação de maior rigor na medida das crenças epistemológicas, não apresentou os resultados desejados. Análises e revisões posteriores (Buehl, 2008; Clarebout et al., 2001; Schraw & Olafson, 2008), assim como, o extenso estudo de avaliação das características psicométricas realizado por DeBacker e colaboradores (2008), vieram expor inconsistências na reprodução das estruturas fatoriais e reduzidos índices de consistência interna, nos três instrumentos.

Um outro estudo, realizado em castelhano, especificamente com estudantes de doutoramento da área das Ciências Sociais e Humanas, propôs a Escala de Crenças

Epistemológicas (Gomez, 2010) composta por 39 itens. Estes itens construídos foram igualmente com base no SEQ, entre outros instrumentos semelhantes. A análise de dimensionalidade permitiu extrair 4 fatores: (1) Crenças acerca do processo de construção do conhecimento; (2) Postura do aluno a respeito da investigação; (3) Realismo e construção da verdade; e (4) Evitar a ambiguidade. Apesar de bastante interessante esta proposta afasta-se das dimensões gerais que têm vindo a ser propostas para a avaliação das crenças epistemológicas, trazendo, no entanto, a novidade de ser desenvolvido para a população alvo do presente estudo.

Os 4 instrumentos revistos consideram as respostas numa escala de Likert de 5 pontos, na qual se pede o nível de concordância com cada uma das afirmações (crenças) que compõe os itens, desde (1) discordo totalmente a (5) concordo totalmente.

O instrumento construído para este estudo, o **EPE**, é inicialmente composto por 43 itens, respondidos numa escala de Likert de 5 pontos, semelhante à utilizada pelos instrumentos referidos anteriormente. Os itens foram selecionados, e em alguns casos reescritos, partindo de uma análise comparativa de cada um dos instrumentos, e o texto das entrevistas e pretende marcar aproximadamente as cinco dimensões referidas anteriormente. Cada um dos itens foi escolhido após ser considerada a semelhança semântica com o discurso analisado nas entrevistas. Nos casos onde aspetos que se pretendiam marcar através dos itens não tivessem sido alvo de reflexão tão detalhada pelos entrevistados optou-se pelo item que nos pareceu mais simples e menos ambíguo.

3.1.3. Procedimentos

Os questionários foram aplicados entre os meses de Março e Julho de 2014, fundamentalmente através da plataforma de questionários online da Universidade de Aveiro. A alguns indivíduos foi pedido que respondesse ao mesmo instrumento em papel (ver procedimentos na secção 5.3. do Capítulo 2).

3.2. Resultados

3.2.1. Estudo de validade da Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE)

O número total de participantes ($n=429$) cujos dados são reportados nesta secção resultou de um conjunto de decisões prévias à execução dos procedimentos estatísticos. Assim, excluíram-se todos os questionários que possuíam mais de 10% de respostas omissas (Hair et al., 2006), tal como aqueles onde existiam mais de 55% de escolhas do ponto intermédio da escala de Likert (Não concordo, nem discordo). Seguidamente, avaliou-se através do teste MCAR de Little o padrão de valores omissos que restavam na base de dados, o que permitiu concluir por um padrão de valores omissos completamente aleatório. Em função desse resultado, a estimação considerou um procedimento de regressão (Hair et al., 2006; Tabachnick & Fidell, 2007).

Na tentativa de encontrar na matriz de dados observados uma estrutura empírica que se pudesse aproximar da conceptualização assumida, e tratando-se da construção e validação de um instrumento novo procedeu-se à análise de dimensionalidade para a totalidade dos itens da EPE (DeVellis, 2003). Contudo, este procedimento não permitiu a extração das 5 dimensões do sistema de crenças epistemológicas que se pretendia operacionalizar com este instrumento.

Como estratégia alternativa considerou-se a divisão dos 43 itens nos 3 eixos gerais subjacente às 5 dimensões anteriormente apresentadas: eixo do Conhecimento (simples versus complexo; certo versus mutável), eixo Conhecer ou Aprender (capacidade inata versus construída; rápido versus demorado) e eixo da Justificação do Conhecimento (autoridade e legitimidade do conhecimento). Em cada um destes eixos efetuou-se uma ACP, forçando, assim, o agrupamento de itens de acordo com esta especificidade teórica.

Relativamente ao **eixo do Conhecimento**, composto por 17 itens, analisou-se a solução inicial, em que o *Scree Test* de Catell apontava para a retenção de 2 componentes. Num passo seguinte, procedeu-se a uma nova ACP, forçada a 2 fatores, com rotação varimax.

Um das críticas apontadas às análises psicométricas efetuadas em estudos anteriores, está relacionada com a retenção de itens com baixas saturações fatoriais (e.g., Clarebout et al., 2001; DeBacker et al., 2008). Com vista a ultrapassar esta limitação adotou-se como ponto de corte para a manutenção de itens nas componentes .45, sugerido por Tabachnick e Fidell (2007) como indicativo de um nível adequado de variância explicada. Com base neste critério, e analisada a solução rodada, foram excluídos em passos sucessivos 8 itens.

A solução final, composta por 9 itens, apresentava indicadores de adequação de matriz e amostra que permitiam prosseguir os cálculos (*Kaiser-Meyer-Olkin*=.630; *Bartlett's Test of Sphericity*, $\chi^2(36)=444.010$, $p<.001$).

As duas componentes extraídas explicam 40.614% da variância. A primeira dimensão composta por 5 itens, com saturações fatoriais a variar entre .742 e .523, explica 24.565% da variância (valor próprio=2.211). A segunda dimensão explica 16.049% da variância (valor próprio=1.444), e possui 4 itens com saturações fatoriais entre .773 e .488 (Quadro 3.4).

A observação das comunalidades e da correlação do item com o total da dimensão exceto o próprio item, aqui designada como correlação corrigida, revelam valores um pouco abaixo do desejável. A opção por manter estes itens na estrutura prendeu-se com o adequado nível das saturações fatoriais e a interpretabilidade conceptual das dimensões (Quadro 3.4).

Os itens retidos no primeiro fator, denominado de **Conhecimento atingível**, remetem para a noção de imutabilidade, certeza e determinação do conhecimento, onde se percebe que este é passível de ser atingível, como verdade. O segundo fator, **Conhecimento construído**, remete para a ideia oposta, a de que o conhecimento muda, tem diferentes representações e é dependente dos sujeitos (Quadro 3.4).

Quadro 3.4: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final de ACP do eixo Conhecimento ($n=429$).

N	Conteúdo	Componente		h^2	r
		1	2		
29	Se os cientistas se esforçarem conseguirão encontrar a verdade de quase todas as coisas.	.742	-.219	.598	.527
11	Os cientistas conseguirão, finalmente, chegar à verdade.	.621	-.380	.530	.419
35	Se nos esforçarmos e investirmos bem numa determinada área de estudo é possível domina-la completamente.	.554	-.041	.309	.281
36	Nos dias de hoje, os professores/investigadores já deviam saber se o melhor método de ensino é a exposição ou a discussão em pequenos grupos.	.527	.053	.281	.275
16	Se se está familiarizado/a com o assunto de um livro, dever-se-á ser capaz de avaliar a exatidão da informação nele contida	.523	.069	.278	.247
8	Nem sempre há uma resposta certa para os maiores problemas da vida.	.029	.773	.599	.414
7	Quanto mais se sabe acerca de um assunto mais consciência se tem do que ainda há para saber.	.225	.646	.469	.230
21	É possível estudar sobre um assunto durante anos e mesmo assim não o dominar.	-.157	.535	.311	.260
10	A verdade representa diferentes coisas para diferentes pessoas.	-.205	.488	.280	.245

Efetuararam-se procedimentos semelhantes relativamente aos 16 itens que compõem o **eixo Conhecer**. A análise da solução inicial revelou pelo critério de Kaiser (retenção de componentes com valores próprios superiores a 1) a possibilidade de retenção de vários fatores. O *Scree test* de Cattell não apresentava uma curva que marcasse distintamente a indicação do número de componentes a reter. Nesse sentido, e após algumas tentativas aceitou-se como solução mais estável e teoricamente interpretável a composta por 2 dimensões.

Para se encontrar a solução final foi necessário excluir 6 itens cujos valores de saturações fatoriais se situavam abaixo do ponto de corte assumido (.45; Tabachnick & Fidell, 2007).

Verificados valores adequados nos indicadores de adequação da amostra e matriz (*Kaiser-Meyer-Olkin*=.689; *Bartlett's Test of Sphericity*, $\chi^2(45)=345.571$, $p<.001$), observou-se em alguns itens comunalidades relativamente baixas (nomeadamente nos itens 34 e 38) mas aceitáveis considerando o peso do item no fator (Quadro 3.5).

As duas componentes retidas explicam 36.982% da variância (valor próprio=2.087), sendo 20.874% atribuídos à primeira dimensão e 16.108% à segunda dimensão (valor próprio=1.611).

A primeira dimensão é composta por 6 itens com saturações fatoriais entre .648 e .448 (o item 34 foi mantido por se aceitar que estaria em cima do ponto de corte). Este fator, denominado de **Conhecer como Investimento**, é composto por um conjunto de crenças que refletem a perspectiva de que aprender implica um esforço e investimento pessoal e é um processo demorado, que inclui aprender a aprender (Quadro 3.5).

Quadro 3.5: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final de ACP do eixo Conhecer ($n=429$).

N	Item	Componente		h^2	r
		1	2		
41	As pessoas com mais sucesso são aquelas que descobriram como melhorar as suas capacidades de aprendizagem.	.648	.283	.500	.385
30	É necessário dar tempo para que as ideias amadureçam.	.637	-.015	.407	.349
17	Repensar as ideias é conhecer melhor.	.624	-.150	.412	.349
28	Todas as pessoas precisam de aprender a aprender.	.581	-.002	.338	.315
1	Se uma pessoa não conseguir entender algo num curto espaço de tempo, deve continuar a tentar.	.490	-.311	.338	.294
34	A genialidade resulta de 10% de capacidade e 90% de trabalho duro.	.448	.014	.201	.261
23	Trabalhar arduamente num problema difícil, por um longo período de tempo, só é vantajoso para os alunos verdadeiramente inteligentes.	-.141	.661	.457	.294
4	Os alunos “médios” na escola, permaneceram “médios” para o resto da vida.	-.098	.651	.433	.305
13	Os bons alunos aprendem as coisas rapidamente.	.080	.591	.355	.251
38	A capacidade para aprender é inata.	.056	.504	.257	.214

A segunda dimensão reteve 4 itens cujas saturações fatoriais variam entre .661 e .504 e foi designada de **Conhecer como capacidade inata**. Neste agrupamento são refletidas crenças acerca da predeterminação das capacidades intelectuais e dos resultados de sucesso atingidos por cada indivíduo (Quadro 3.5).

Por último, a legitimação do conhecimento, ou seja, o **eixo da Justificação do Conhecimento** constituído por 10 itens foi, igualmente, submetido a uma ACP. A análise do *Scree test* de Cattell, assim como o critério de Kaiser, apontavam para a retenção de três componentes. A ACP, forçada a 3 fatores, com rotação varimax efetuada não se revelou contudo conceptualmente interpretável. Procedeu-se, então, a uma ACP, forçada a 2 fatores, com rotação varimax, que após a exclusão de 1 item, por apresentar um valor de saturação fatorial de .420, se apresentou como solução final.

No estudo desta solução observou-se um valor aceitável de KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*=.644) e o teste de esfericidade de Bartlett ($\chi^2(36)=260.630$, $p<.001$) estatisticamente significativo, indicando a adequação das características da amostra e do padrão de correlações da matriz.

O conjunto das 2 componentes resultantes explica 37.804% da variância: 20.805% (valor próprio= 1.872) na primeira dimensão e 16.999% (valor próprio=1.530) na segunda componente. A primeira componente composta por 5 itens apresenta saturações fatoriais entre .711 e .465, enquanto a segunda componente com 4 itens revela saturações entre .678 e .514 (Quadro 3.6).

A primeira dimensão, denominada **Justificação interna**, reflete a perspetiva de que o conhecimento é construído e assumido por cada pessoa, que terá de o justificar e repensar. Por seu lado, a segunda dimensão, remete para a dependência de validação por pessoas de referência que detêm o conhecimento e não devem ser questionadas. Esta dimensão foi designada **Justificação externa** (Quadro 3.6).

Seguidamente, efetuou-se a análise de consistência interna às seis dimensões extraídas através do isolamento dos itens por eixos. Esta análise revelou valores a variar entre .450 e .599, inferiores a .60, o que os coloca abaixo do ponto de corte recomendado por DeVellis (2003) a uma adequada consistência interna. Os fatores Conhecimento atingível e Conhecer como investimento são os que apresentam valores mais próximos do limite deste critério, respetivamente, .585 e .599 (Quadro 3.7).

Quadro 3.6: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final de ACP do eixo Justificação e autoridade relativa Conhecimento ($n=429$).

N	Conteúdo	Componente		h^2	r
		1	2		
42	O entendimento de um texto depende não só do que está escrito mas da pessoa que o lê.	.711	.064	.509	.400
18	É interessante ouvir um orador que se posiciona e assume os seus valores relativamente ao conhecimento que quer transmitir.	.632	-.005	.400	.328
43	Para mim, é estimulante pensar em assuntos, em relação aos quais os peritos não estão de acordo.	.618	-.315	.481	.310
15	Mesmo os conselhos de especialistas devem ser questionados.	.497	-.111	.260	.254
25	Uma boa maneira de compreender um livro ou um texto é reorganizar a informação de acordo com os nossos esquemas mentais.	.465	.279	.294	.185
27	Quando uma pessoa com autoridade me diz o que fazer, eu normalmente faço-o.	.016	.678	.460	.325
33	Por vezes temos de aceitar as respostas do professor, mesmo que as não compreendamos.	-.132	.649	.439	.294
14	As pessoas que desafiam a autoridade científica têm demasiada confiança em si próprias.	-.094	.526	.285	.217
22	Sempre que me deparo com um problema difícil na vida, sigo o conselho de alguém muito importante para mim.	.105	.514	.275	.193

Apesar dos baixos níveis de consistência interna procedeu-se ao cálculo dos scores fatoriais através da média da soma dos itens, com vista a uma posterior exploração da matriz de correlação entre as dimensões. A observação desta matriz, permitiu verificar coeficientes de correlação de Pearson de magnitudes baixas a moderadas.

As correlações mais elevadas remetem para as seguintes relações com a dimensão de Justificação Interna: (1) Conhecer como investimento ($r=.404$) e (2) Conhecimento construído ($r=.333$). Estas correlações são positivas e apresentam magnitude moderada (entre .30 e .50; Cohen et al., 2003) (Quadro 3.7).

Ainda no sentido teoricamente esperado, mas magnitude baixa ($<.30$; Cohen et al., 2003), observam-se as correlações positivas entre a dimensão da Justificação externa e as seguintes variáveis: (1) Conhecer como Capacidade Inata ($r=.266$) e (2) Conhecimento atingível ($r=.212$) (Quadro 3.7).

No primeiro caso, as correlações com a dimensão de justificação interna associa as dimensões que remetem para uma maior complexidade ou Sofisticação Epistemológica. No segundo caso, a dimensão de Justificação externa apresenta relações no sentido esperado com as variáveis que apontam para uma menor sofisticação, ou Ingenuidade Epistemológica.

Quadro 3.7: Médias (*M*), desvios padrão (*DP*), alfas de Cronbach (α) e correlação entre as dimensões extraídas na EPE por eixos ($n=429$).

	Dimensão	<i>N</i> itens	<i>M</i> (<i>DP</i>)	α	1	2	3	4	5
1	Conhecimento Atingível	5	2.99 (0.58)	.585	1				
2	Conhecimento Construído	4	4.30 (0.49)	.500	-.266**	1			
3	Conhecer como Investimento	6	4.10 (0.42)	.599	.092	.284**	1		
4	Conhecer como Capacidade Inata	4	2.36 (0.56)	.474	.221**	-.152**	-.070	1	
5	Justificação Interna	5	4.01 (0.41)	.534	.024	.333**	.404**	-.105*	1
6	Justificação Externa	4	2.92 (0.57)	.450	.212**	-.073	.059	.266**	-.089

Nota: ** $p < .001$; * $p < .050$

No sentido de prosseguir na compreensão da configuração subjacente ao posicionamento epistemológico dos estudantes e candidatos a doutoramento, e procurar diferentes soluções de avaliação com propriedade psicométricas mais adequadas, optou-se por efetuar a análise de dimensionalidade aos 43 itens que compõem a EPE. Neste sentido, realizou-se uma ACP, que permitiu observar uma solução inicial onde o *Scree teste* de Cattell apontou para a retenção de 4 dimensões. No passo seguinte, repetiu-se a ACP, mas forçada a 4 fatores com rotação varimax. A matriz encontrada apresentou-se como teoricamente interpretável, apesar de conter vários itens com saturações fatoriais assumidamente reduzidas, de acordo com o ponto de corte adotado (.45; Tabachnick & Fidell, 2007). No total, por este critério, foram excluídos 16 itens.

A solução final é composta por 27 itens (Quadro 3.8), com critérios aceitáveis de adequação quanto à amostra e matriz de dados (*Kaiser-Meyer-Olkin*=.727; *Bartlett's Test of Sphericity*, $\chi^2(351)=1773.338$, $p<.001$).

As 4 componentes extraídas explicam 35.498% da variância, sendo 11.447% explicados pela primeira dimensão (valor próprio=3.067), 9.870% pela segunda componente (valor próprio=2.357), 7.441% pela terceira (valor próprio=2.011) e 6.741% pela quarta (valor próprio=1.609). O cálculo da consistência interna revelou, respetivamente, valores de alfa de Cronbach de .718, .637, .616 e .496 (Quadro 3.9).

No estudo da consistência interna da terceira dimensão observaram-se valores de correlação corrigidas baixas e cuja exclusão faria aumentar o alfa de Cronbach (.188: item 37; item 21: item 21; Quadro 3.8). Após refletir sobre o conteúdo destes itens considerou-se que se afastavam da ideia central da dimensão, ou seja, de que é possível aceder a uma verdade. Após esta exclusão o alfa situou-se em .616 (Quadro 3.9).

Na análise e interpretação das componentes extraídas, a primeira dimensão é composta por 10 itens, com saturações fatoriais entre .625 e .448 (mantido por se aceitar que estaria sob o ponto de corte). Esta dimensão pode ser compreendida como o agrupamento das crenças que apontam para a perspetiva do conhecimento como construção pessoal, da mutabilidade, evolução e complexidade do conhecimento e para a importância da própria pessoa na procura, avaliação e construção de justificações. Neste sentido, designou-se **Sofisticação Epistemológica** (Quadro 3.8).

A segunda componente com 8 itens com saturações fatoriais entre .599 e .499, no sentido oposto à anterior, aponta para um posicionamento mais intuitivo e menos sofisticado, considerando o processo de conhecer como algo dependente de capacidades inatas e suportado em autoridades externas, e foi denominada de **Ingenuidade Epistemológica** (Quadro 3.8).

A terceira componente, composto por 3 itens (Itens 11, 35 e 29) com saturações fatoriais entre .628 e .577, considerou-se **Imutabilidade do Conhecimento** e remete para a questão de o conhecimento ser permanente, estável, imutável e ser possível esperar o atingir da Verdade (Quadro 3.8).

A última componente, **Aprender com rapidez**, agrega as crenças de que o processo de aprender deverá ser rápido, considerando 4 itens com saturações fatoriais entre .662 e .478 (Quadro 3.8).

Quadro 3.8: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final da ACP ($n=429$).

Item	Conteúdo	Componente				h^2	r
		1	2	3	4		
30	É necessário dar tempo para que as ideias amadureçam.	.625	.046	-.076	-.166	.427	.484
17	Repensar as ideias é conhecer melhor.	.590	-.141	.040	-.121	.384	.464
18	É interessante ouvir um orador que se posiciona e assume os seus valores relativamente ao conhecimento que quer transmitir.	.570	-.161	.032	-.004	.351	.418
42	O entendimento de um texto depende não só do que está escrito mas da pessoa que o lê.	.558	-.034	.053	.016	.316	.410
8	Nem sempre há uma resposta certa para os maiores problemas da vida.	.539	.045	-.295	-.035	.380	.346
41	As pessoas com mais sucesso são aquelas que descobriram como melhorar as suas capacidades de aprendizagem.	.480	.231	.150	-.085	.313	.305
7	Quanto mais se sabe acerca de um assunto mais consciência se tem do que ainda há para saber.	.477	-.115	-.018	-.057	.244	.341
15	Mesmo os conselhos de especialistas devem ser questionados.	.451	-.118	-.083	.031	.225	.319
28	Todas as pessoas precisam de aprender a aprender.	.449	.001	.069	.040	.208	.311
43	Para mim, é estimulante pensar em assuntos, em relação aos quais os peritos não estão de acordo.	.448	-.360	.095	.239	.397	.342
5	Se eu procurar integrar as novas ideias de um livro no conhecimento que já tenho acerca de um assunto é provável que fique mais confuso/a.	-.118	.599	.032	-.213	.419	.397
9	Se uma pessoa faz grandes esforços para compreender um problema, o mais provável é que acabe por ficar confusa.	.022	.573	-.347	.095	.458	.356
33	Por vezes temos de aceitar as respostas do professor, mesmo que as não	-.003	.570	-.024	.001	.326	.373

Item	Conteúdo	Componente				h^2	r
		1	2	3	4		
	compreendamos.						
23	Trabalhar arduamente num problema difícil, por um longo período de tempo, só é vantajoso para os alunos verdadeiramente inteligentes.	-.175	.487	.034	.121	.284	.324
4	Os alunos que são "médios" na escola, permanecerão "médios" para o resto da vida.	-.135	.478	.087	.111	.266	.343
27	Quando uma pessoa com autoridade me diz o que fazer, eu normalmente faço-o.	.020	.464	.170	.089	.253	.295
14	As pessoas que desafiam a autoridade científica têm demasiada confiança em si próprias.	-.015	.453	.108	-.038	.218	.285
2	Os professores deviam centrar-se nos factos em vez de se centrarem nas teorias.	-.020	.449	.015	.043	.204	.256
11	Os cientistas conseguirão, finalmente, chegar à verdade.	-.200	.124	.628	.273	.524	.463
35	Se nos esforçarmos e investirmos bem numa determinada área de estudo é possível dominá-la completamente.	.157	.182	.621	-.026	.444	.381
29	Se os cientistas se esforçarem conseguirão encontrar a verdade de quase todas as coisas.	.014	.236	.577	.455	.595	.452
37	Normalmente, consegue-se perceber conceitos difíceis se nos focarmos cuidadosamente sobre o assunto.	.291	-.149	.496	-.119	.367	.188
21	É possível estudar sobre um assunto durante anos e mesmo assim não o dominar.	.317	.020	-.488	.136	.357	.215
40	Consegue-se apreender quase toda a informação de um livro ou texto, ao lê-lo, pela primeira vez.	-.030	.019	.029	.662	.440	.325
3	Se arranjar tempo para reler um capítulo dum livro, consigo que a leitura seja muito mais eficaz à segunda vez.	.108	.233	.082	-.626	.465	.283
31	Ler várias vezes um capítulo difícil de um livro, habitualmente, não contribui para o compreender melhor.	-.178	.300	-.239	.490	.419	.253
19	A primeira ideia que me vem à cabeça é normalmente a resposta certa.	.056	.177	.185	.478	.297	.190

Calculou-se, igualmente, para esta solução as pontuações dos fatores com base na média da soma dos itens e ao observar a matriz de correlações, composta por estas variáveis,

verifica-se um padrão baixo de correlação entre as dimensões. A correlação mais elevada é de sentido positivo e verifica-se entre a Ingenuidade Epistemológica e Aprender com Rapidez ($r=.290$). A correlação entre a Sofisticação Epistemológica e a Ingenuidade Epistemológica como seria de esperar é de sentido negativo, no entanto, é de magnitude baixa ($r=-.194$). Esta relação permite compreender que estas duas dimensões remetem para aspetos com um nível elevado de independência entre si, o que de algum modo reforça a posição defendida por Schommer (1990, 1994) (Quadro 3.9).

Quadro 3.9: Médias (*M*), desvios padrão (*DP*), alfas de Cronbach (α) e correlação entre as dimensões extraídas na EPE na globalidade ($n=429$).

Dimensão	<i>N</i> itens	<i>M</i> (<i>DP</i>)	α	1	2	3
1 Sofisticação Epistemológica	10	4.19 (0.35)	.718	1		
2 Ingenuidade Epistemológica	8	2.40 (0.47)	.637	-.194**	1	
3 Imutabilidade do Conhecimento	3	3.16 (0.60)	.616	.112*	.133*	1
4 Aprender com rapidez	4	2.79 (0.42)	.496	-.096*	.290**	.149**

Nota: ** $p<.001$; * $p<.050$

As duas dimensões mais abrangentes, Sofisticação Epistemológica e Ingenuidade Epistemológica apresentam o padrão de correlação esperado com as dimensões extraídas pela opção de separação por eixos. A relação entre estas dimensões revela uma magnitude elevada ($>.50$; Cohen et al., 2003), o que não é independente do facto de partilharem os mesmos itens. Assim, verificam-se correlações positivas e elevadas entre a Sofisticação Epistemológica e o Conhecimento construído ($r=.528$), o Conhecer como investimento ($r=.728$) e a Justificação interna ($r=.793$). No sentido oposto, a Ingenuidade Epistemológica, correlaciona-se de forma positiva e com magnitude elevada com o conhecer como capacidade inata ($r=.523$) e a justificação interna ($r=.731$). Será de notar uma correlação moderada com o conhecimento atingível ($r=.225$) indicativo de que os

aspectos relativos à Natureza do conhecimento se encontram menos representados nesta dimensão (Quadro 3.10).

Quadro 3.10: Correlação entre as dimensões extraídas na EPE, por eixos e no global (n=429).

Dimensões	Sofisticação Epistemológica	Ingenuidade Epistemológica	Imutabilidade do conhecimento	Aprender com rapidez
Conhecimento atingível	.009	.225**	.803**	.211**
Conhecimento construído	.528**	-.133**	-.144**	-.079
Conhecer como investimento	.728**	-.091	.184**	-.085
Conhecer como capacidade inata	-.080	.523**	.173**	.263**
Justificação interna	.793**	-.228**	.104*	-.109*
Justificação externa	-.056	.731**	.178**	.229**

Nota: **p<.001; *p<.050

3.2.2. Diferenças na Epistemologia Pessoal em função de variáveis de perfil pessoal e académico dos doutorandos

Numa tentativa de compreender melhor os resultados das dimensões de Epistemologia Pessoal na presente amostra, cruzaram-se variáveis de natureza pessoal e académica com as dimensões que se apresentaram com valores de consistência interna aceitáveis (a partir de .60; DeVellis, 2012): Sofisticação Epistemológica, Ingenuidade Epistemológica e Imutabilidade do Conhecimento.

Relativamente às variáveis de natureza pessoal não se encontraram diferenças estatisticamente significativas nas três dimensões por género. Este resultado parece estar em consonância com os diferentes estudos que de um modo geral, para estudantes adultos não as referem (Cantwell et al., 2015). Relativamente à idade, e como seria esperado observam-se correlações estatisticamente significativas, mas de intensidade baixa (Cohen et al., 2003) com as dimensões de Sofisticação ($r=.136$) Ingenuidade ($r=-.184$). A correlação com a Sofisticação Epistemológica é de sentido positivo, os indivíduos mais velhos apresentam as pontuações mais elevadas nesta dimensão. A associação entre

a dimensão de Ingenuidade e a idade é de sentido negativo, apontado para que os participantes mais novos possuam pontuações mais altas nesta dimensão (Quadro 3.11).

Este resultado encontra-se em consonância com o estudo de Cantwell e colaboradores (2015), com estudantes de doutoramento e de Oliveira (2005) com estudantes portugueses do Ensino Superior.

Quadro 3.11: Correlação entre as dimensões extraídas da EPE e a idade e número (N) de anos a que os participantes estão matriculados no doutoramento.

	Idade (n=425)	N de anos matriculado (n=420)
Sofisticação Epistemológica	.136**	.078
Ingenuidade Epistemológica	-.184**	-.047
Imutabilidade do Conhecimento	-.037	.009

Nota: **p<.001

Quanto às variáveis de natureza académica, observa-se que o número de anos nos quais os participantes se encontram matriculados¹⁰ é independente das três dimensões avaliadas (Quadro 3.11).

Considerando os domínios científicos dos doutoramentos observam-se diferenças estatisticamente significativas nas pontuações médias dos participantes nas três dimensões da epistemologia pessoal. Na Sofisticação Epistemológica e na Imutabilidade do Conhecimento a magnitude do efeito desta relação é baixa (entre .01 e 06; Cohen, 1988), enquanto, na Ingenuidade Epistemológica a magnitude calculada apresenta um valor considerado como moderado (>.06; Cohen, 1988) (Quadro 3.12).

¹⁰ A variável número de anos matriculado foi calculada subtraindo o ano em que foi efetuada a recolha de dados (2014) pelo ano reportado para a primeira matrícula. Em alguns casos, o valor a que se chegou pode não corresponder ao número efetivo de anos nos quais estão a desenvolver o doutoramento dado que alguns indivíduos afirmam ter suspenso os seus trabalhos. A opção por considera-los no cálculo prende-se com o facto de apesar de formalmente terem suspenso o doutoramento, poderão possivelmente ter permanecido envolvidos no processo de investigação, ou pelo menos com a intenção de terminar a tarefa em algum momento.

Quadro 3.12: Médias (M) e desvios-padrão (DP) das dimensões da EPE por domínio científico, One-way Anova (F) e magnitude do efeito do efeito (η^2).

Dimensões da EPE	Domínio científico	N	M	DP	F	p	η^2
Sofisticação Epistemológica	Ciências Naturais e Exatas	91	4.15	0.35	8.401	<.001	.057
	Ciências da Saúde	64	4.19	0.30			
	Ciências Sociais e Humanas	176	4.28	0.37			
	Engenharia	93	4.06	0.31			
Ingenuidade Epistemológica	Ciências Naturais e Exatas	91	2.50	0.50	9.530	<.001	.064
	Ciências da Saúde	64	2.57	0.45			
	Ciências Sociais e Humanas	176	2.27	0.46			
	Engenharia	93	2.46	0.44			
Imutabilidade do Conhecimento	Ciências Naturais e Exatas	91	1.86	0.55	3.299	.020	.023
	Ciências da Saúde	64	1.86	0.52			
	Ciências Sociais e Humanas	176	1.72	0.58			
	Engenharia	93	1.93	0.59			

Numa análise mais fina, através de um procedimento *post-hoc*, o Teste de Hocberg GT2, foi observado que os participantes das Ciências Sociais e Humanas apresentam níveis mais elevados de Sofisticação Epistemológica do que os seus colegas das Ciências Naturais e Exatas e Engenharia. Na mesma análise, mas referente à Ingenuidade Epistemológica, os participantes das Ciências Sociais e Humanas distinguem-se dos participantes dos outros três grupos ao apresentarem médias estatisticamente mais baixas. Relativamente, à Imutabilidade do Conhecimento são novamente os doutorandos das Ciências Sociais e Humanas que se distinguem dos seus colegas de Engenharia por apresentarem médias mais baixas.

Averiguaram-se, ainda, a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as três dimensões da epistemologia pessoal em função das habilitações literárias considerando 3 grupos (Licenciatura - pré-Bolonha, Mestrado - pré-Bolonha e Mestrado - 2º Ciclo de Bolonha), e do momento em que os indivíduos se encontram no processo de desenvolvimento dos seus estudos doutorais (Início – aulas e elaboração do projeto, Desenvolvimento do trabalho de investigação e Final – escrita e submissão da tese). Estes testes não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

3.3. Discussão

Ao desenhar-se a proposta de instrumento operacionalizada no EPE, pretendia-se poder contribuir para a problemática levantada pelos desafios metodológicos que a epistemologia pessoal tem enfrentado. No desenho desta escala assumiu-se uma abordagem assente num sistema de crenças mais ou menos independentes (e.g., Hofer, 2000; Schommer, 1990, 1994; Schommer-Aikins, 2004) como modelo de conceptualização dos construtos a avaliar. A medida deste sistema de crenças compreendeu uma estrutura em torno de 5 dimensões, que não se pretendiam inflexíveis, mas que apresentassem algum nível de especificidade nos eixos Conhecimento, Conhecer, e Justificação do conhecimento: (1) Conhecimento simples versus complexo; (2) Conhecimento estável versus mutável, (3) Capacidade de conhecer inata versus construída; (4) Conhecer rápido versus demorado; e (5) Justificação e legitimidade do conhecimento.

A análise por eixos embora tenha revelado algumas fragilidades no número de itens retidos, possibilitou a emergência de estruturas teóricas com elevada interpretabilidade, que se enquadram no âmbito da sistematização teórica subjacente a uma epistemologia pessoal baseada num sistema de crenças (e.g., Hofer, 2000; Schommer-Aikins, 2004).

Ao contrário do que tem sido reportado, de forma mais ou menos sistemática, nos estudos com instrumentos como o SEQ ou o EBI (Greene et al., 2008; Schraw et al., 2002), a dimensão relativa à simplicidade do conhecimento não emergiu na estrutura fatorial, quer quando se isolou o eixo Conhecer, quer quando se analisou a escala na sua totalidade. A maioria dos itens, em particular, os mais representativos deste construto, não apresentava um padrão de intercorrelação e valores de saturações fatoriais que permitissem a sua manutenção nas soluções encontradas. Uma possível explicação para esta evidência poderá estar relacionada com a população alvo deste estudo, os estudantes e candidatos a doutoramento. A simplicidade do conhecimento correspondendo a uma dimensão em que se concebe o conhecimento como constituído por elementos simples, unívocos e sobreponíveis, não será de esperar que caracterize ou

esteja subjacente ao modo de pensar de um estudante em doutoramento, dado o número de anos em que se encontra envolvido em ciclos de educação formal.

As restantes dimensões encontram-se razoavelmente abarcadas nas soluções emergentes na análise por eixos. Todas as estruturas parecem revestir-se de sentido à luz do conceptualizado quer por Schommer-Aikins (2004), quer por Hofer e Pintrich (1997, 2002). Sendo, no entanto, de notar o carácter oposto das dimensões extraídas. Em cada um dos três eixos encontra-se uma dimensão de carácter positivo, indicativa de crenças sofisticadas (Conhecimento construído, Conhecer como investimento e Justificação interna), e uma negativa, indicando crenças mais ingénuas ou intuitivas (Conhecimento atingível, Conhecer como capacidade inata e Justificação externa).

Contudo, à semelhança do que tem ocorrido em outros estudos os índices de consistência interna, medidos através do alfa de Cronbach, revelaram valores que limitam a confiança na avaliação destes construtos. Os resultados aqui reportados são semelhantes aos encontrados em outros estudos (Clarebout et al., 2001; Schraw et al., 2002), encontrando-se acima dos reportados na revisão de DeBacker e colaboradores (2008).

Na senda da compreensão do posicionamento epistemológico de doutorandos, e verificada a já referida limitação relativa à consistência interna das seis dimensões, reanalisou-se a dimensionalidade considerando a totalidade da escala. Este procedimento, não significou um retrocesso na compreensão dos construtos, mas antes permitiu responder às fragilidades encontradas nas análises realizadas mantendo o quadro teórico com o qual se comprometeu a operacionalização das variáveis.

Os dois primeiros fatores, que emergiram desta segunda abordagem à dimensionalidade da EPE, comportam como uma abordagem alternativa, revestida de sentido quando à questão da avaliação. Efetivamente, a epistemologia pessoal, para além desta conceptualização centrada no sistema de crenças, tem sido marcada pela formulação de modelos que descrevem e estudam o desenvolvimento epistemológico num crescendo de complexidade. Estas duas dimensões, em nosso entender, poderão permitir aceder com alguma abrangência, por um lado, a um posicionamento mais sofisticado ou complexo e, por outro, a um posicionamento mais ingénuo, em que os indivíduos ainda não

repensaram as suas crenças intuitivas relativas ao conhecimento e ao processo de conhecer.

Os resultados reforçam o entendimento de se estar perante uma linha de investigação interessante que poderá trazer contributos válidos para operacionalização de medidas de avaliação que conciliem o desenvolvimento epistemológico com a abordagem baseada no sistema de crenças. Neste sentido, continua a ser pertinente refletir acerca dos aspetos que se assume conceptualmente marcarem os construtos e que podem não se encontrar devidamente contemplados nas soluções retidas, como é o exemplo das crenças acerca da estrutura do conhecimento, tantos nos aspetos que remetem para a simplicidade como para a imutabilidade. Ambas as facetas mais simples ou intuitivas perderam itens que se consideram relevantes à sua delimitação.

Outro aspeto a atender, e uma vez que a presente investigação incide especificamente na população de estudantes de doutoramento, é a possibilidade de que a amostra possa ser limitada na amplitude de desenvolvimento dos construtos, e logo a medida possa beneficiar de se incluírem também indivíduos em diferentes etapas do percurso no ensino superior. Este passo poderia trazer outra compreensão das variáveis extraídas e da sua adequabilidade como medida de avaliação, e além disso, tal como é sugerido por diferentes autores (Greene et al., 2008; Wood & Kardash, 2002) esta maior amplitude nas etapas e níveis de desenvolvimento talvez possa melhorar a consistência interna e proporcionar a retenção de estruturas mais abrangentes dos construtos.

Sendo nossa convicção, de que no futuro, as intervenções educativas beneficiarão da disponibilização de instrumentos quantitativos de avaliação do desenvolvimento epistemológico, que possam validar a sua eficácia, considera-se a importância de se continuar a investigação acerca desta medida. A proposta aqui explorada assume uma perspetiva distinta das anteriores que poderá ser assumida como uma alternativa de aproximação ao construto. Contudo, outros estudos serão necessários para validar esta perspetiva e talvez considerar uma população de adultos na sua abrangência de desenvolvimento e não um instrumento específico de uma população, tal como se tentou no presente estudo. A resolução desta problemática acerca da avaliação destas variáveis

beneficiará sempre a qualidade da avaliação no âmbito da educação doutoral, mas poderá ter igualmente impacto nos outros dois ciclos do ensino superior.

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES GERAIS

A integração dos resultados destes dois estudos facilitou a construção de uma imagem ampla do domínio da epistemologia pessoal e dos aspetos do desenvolvimento epistemológico, no contexto da educação doutoral. A metodologia mista adotada permitiu esta maior abrangência de entendimentos ao possibilitar explorar os diferentes aspetos desta temática de modo razoavelmente espontâneo, no âmbito da vertente qualitativa, e sistematizar os padrões de posicionamentos de uma proposta de instrumento e analisar possíveis diferenças nos perfis de estudantes, no âmbito da vertente quantitativa. Por outro lado, a existência de duas amostras de características distintas, compostas por sujeitos em diferentes momentos dos seus doutoramentos, assim como com uma visão avaliativa final, assegurou esta amplitude e diversidade de perspetivas sobre a temática. Sendo este um estudo exploratório acerca de uma temática que ainda não tinha sido abordada especificamente no contexto da educação doutoral em Portugal, esta abrangência e diversidade podem ser consideradas uma vantagem, em particular no que possibilita quanto a novas linhas e problemas de investigação.

Pese embora, que não seja de esperar que incidindo apenas sobre este nível de ensino se possa captar toda a variabilidade de desenvolvimento epistemológico, como aconteceria caso se estendesse a investigação a estudantes dos outros dois ciclos do Ensino Superior, este é um ciclo de particular interesse na promoção deste desenvolvimento. Afinal, este é o ciclo de ensino em que por excelência se cria, constrói e reconstrói conhecimento, quer a nível pessoal, quer a nível da contribuição para o avanço científico. A qualidade desta construção certamente que dependerá das competências de interpretação deste processo e da flexibilidade que estas possam permitir na sua abordagem. Esta ideia de construção e reconstrução encontra-se bem patente nas narrativas acerca de desenvolvimento de uma maioria dos entrevistados, representando não apenas caminhos

de construção de ciência, mas simultaneamente caminhos de entendimento e interpretação das evidências e fontes de informação. Deste modo, assume-se tal como outros autores o fizeram (Jackson & Ward, 2008; Jenkins & Healey, 2010; Moubray & Halse, 2010), que o envolvimento em trabalho de investigação de natureza científica aumenta a complexidade das aquisições intelectuais.

Contudo, nesta visão de conjunto expressa, uma vez mais, as dificuldades de sistematização e medida das variáveis da epistemologia pessoal. Fica patente que a medida construída através do posicionamento dos indivíduos relativamente a crenças possui limitações quanto à extração de dimensões que reflitam isoladamente as variáveis de acordo como foram definidas nos modelos teóricos originais. Esta dificuldade manteve-se mesmo tendo os itens, que expressam crenças, sido revistos em função do discurso de recém-doutorados relativamente à produção de conhecimento.

Apesar de ser diferente do que inicialmente se pretendia, a operacionalização efetuada através da EPE permitiu uma estrutura bastante interessante e, no nosso entender, promissora na marcação dos aspetos de medida de epistemologia pessoal. Possivelmente dada a complexidade conceptual inerente ao sistema de crenças e ao facto de este ser acedido, tanto no EPE como em instrumentos semelhantes, através de crenças relacionadas ou indiretas e não da explicitação daquelas que se concebe serem parte da estrutura mental (Briell et al., 2011, 2013), a medida do construto baseado numa disposição mais geral de desenvolvimento seja mais acessível. Efetivamente, ao serem escolhidos itens que abordam indiretamente as crenças que se conceptualizam como marcadoras das dimensões, como é o exemplo o item 31 (Ler várias vezes um capítulo difícil de um livro, habitualmente, não contribui para o compreender melhor) que remete para a internalização de que a aprendizagem deve ser rápida, poderá potenciar-se o agrupamento de itens que possuem em comum a associação de conceções a um nível mais geral. Se atendermos à definição de Nunnally (1978) de que os construtos são representações presentes nas mentes dos indivíduos e que quanto maior o seu nível de abstração mais difícil se torna a possibilidade de os medir, compreende-se que antes de aspetos de maior especificidade da epistemologia pessoal possam estar acessíveis

representações de maior abrangência como a Sofisticação e a Ingenuidade Epistemológica.

Conciliando os resultados das duas vertentes observa-se que a conceptualização dos aspetos de maior complexidade na compreensão da epistemologia pessoal são os que sobressaíram de modo mais consistente. O discurso dos recém-doutorados reporta, com maior particularidade, uma visão de maior autonomia na compreensão dos seus resultados e avaliação das fontes de informação, a compreensão acerca do desenvolvimento e o esforço e empenhamento no processo de compreensão e aprendizagem. Igualmente, os resultados da análise da estrutura fatorial da EPE revelaram uma primeira dimensão, composta por um número superior de itens, que marca de forma mais homogénea diferentes aspetos que compõem um posicionamento mais complexo da epistemologia pessoal.

Considerando a proposta da EPE como válida, será fundamental, voltar a escutar discursos de doutorados, e também doutorandos, com vista a compreender melhor a forma como estes abordam e pensam aspetos menos sofisticados do conhecimento e do processo de conhecer.

Embora se assuma a vantagem de se ter a visão de doutorados na construção de entendimentos sobre esta temática pouco explorada, compreende-se que esta escolha acarretou a limitação de poder não espelhar na globalidade as competências e perceções de estudantes e candidatos a doutoramento nos diferentes momentos do processo. Ao acreditar que o envolvimento num projeto relativamente extenso de investigação acarreta desenvolvimento esta falta de abrangência terá de ser considerada.

A epistemologia pessoal, no âmbito dos quadros de entendimento relativos às dimensões do funcionamento cognitivo dos adultos (Oliveira, 2007), remete para uma dimensão de autonomização no modo de pensar e compreender a produção de conhecimento. Este domínio mais intelectual encontra-se intimamente relacionado com a autonomia da pessoa nos seus diferentes aspetos, e em particular no modo como dirige os seus trabalhos e as suas aprendizagens (Candy, 1991; Oliveira, 2005, 2007). Deste modo, considerou-se pertinente averiguar o modo como os diferentes participantes do presente

estudo compreendem os seus processos de autonomização, quer na gestão do trabalho de investigação, quer de um modo mais particular na sua aprendizagem.

CAPÍTULO 4

AUTONOMIA: DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL, AUTODIREÇÃO DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO E AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM

1. O DESENVOLVIMENTO DA PESSOA AUTÓNOMA: TEORIAS E MODELOS COMPREENSIVOS

O desenvolvimento epistemológico, a crescente complexidade através da qual a pessoa aborda as questões relativas ao conhecimento, ao conhecer, às figuras de autoridade e fontes informação, poderá ser compreendido como um caminho para a construção de autonomia intelectual. Este aspeto fica patente quando a maioria das definições que consideram a autonomia pessoal assume que uma das suas componentes é a dimensão intelectual (Candy, 1991; Merriam, Caffarella, & Baumgartner, 2007; Oliveira, 2005).

Atendendo, por exemplo, à definição proposta por Crittenden (1978, cit. por Candy, 1991) a autonomia é composta por 3 dimensões interligadas: intelectual, moral e emocional.

Para este autor, uma pessoa autónoma caracteriza-se por aceitar as crenças de relevância pessoal com base na reflexão interna sobre as evidências e argumentações que as sustentam, possuir independência de pensamento na realização de julgamentos morais e exercitar estas duas dimensões independentemente da natureza forte dos relacionamentos em que esteja envolvida.

Numa perspetiva humanista do desenvolvimento humano o comportamento é concebido como mais do que uma predeterminação dos contextos e ambientes ou de impulsos ao nível inconsciente. Esta corrente de pensamento expressa uma visão positiva do ser humano, salientado o seu imenso potencial de crescimento e desenvolvimento, assim como a sua liberdade de escolha e autodeterminação (Merriam et al., 2007; Oliveira, 2005). O olhar positivo quanto ao crescimento integral da pessoa torna-se claro nos pressupostos da corrente humanista sistematizados por Elias e Merriam (1980, cit. por Oliveira, 2005, p.40-42), segundo os quais: (1) a natureza humana é intrinsecamente boa; (2) os indivíduos são livres e autónomos, podendo assim exercer escolhas pessoais; (3) as pessoas possuem uma individualidade própria e um potencial ilimitado de desenvolvimento; (4) o autoconceito desempenha um papel importante no desenvolvimento do sujeito; (5) os indivíduos possuem forças internas que os orientam para a autorrealização; (6) a realidade não é definida externamente mas sim intrinsecamente por cada pessoa; e (7) os indivíduos têm responsabilidades para consigo próprios e para com os outros.

Representantes de uma psicologia humanista, Rogers (1985) e Maslow (1970) reforçam este posicionamento quanto ao desenvolvimento da pessoa, compreendendo-o como um crescimento de aceitação, integridade e coerência pessoal. Num exercício que visa um ser mais coerente e diferenciado, a pessoa é tanto mais realizada e ajustada quanto se envolve num constante e libertador movimento de construção de maior maturidade, no qual está inerente a aceitação própria e dos outros. Rogers (1985) foca concretamente o papel central que os indivíduos devem assumir no seu processo de aprendizagem, ou de forma mais abrangente no seu desenvolvimento. Para este autor, o crescimento pessoal passa inevitavelmente por uma exposição de forma aberta à experiência.

Assentando na perspectiva humanista, a concepção de que o desenvolvimento humano não termina com a entrada na idade adulta, tem sido expresso em diferentes abordagens e teorias do desenvolvimento, entre as quais, e com um papel significativo para as questões da autonomia, o Modelo de Desenvolvimento Psicossocial de Erikson (1982), a Teoria do Desenvolvimento do Ego de Loewinger (1976) e a Teoria do Desenvolvimento Psicossocial do estudante do Ensino Superior Chickering (Chickering & Reisser, 1993; Chickering & Schlossberg, 2002).

Erikson (1982) propõe um dos primeiros modelos no qual se concebe o desenvolvimento desde o nascimento até à morte, possuindo deste modo uma forte influência nas concepções de aprendizagem ao longo da vida (*lifespan*; Candy, 1991; Merriam et al., 2007; Oliveira, 2005; Pinheiro, 2003). Os trabalhos deste autor assentam no pressuposto de que o desenvolvimento se desenrola como um movimento global que visa um nível crescente de diferenciação, integração e complexidade na forma como as pessoas pensam, valorizam e se comportam. Este movimento é concretizado através de uma série de desafios que se caracterizam por conflitos bipolares, designados de tarefas desenvolvimentais, que são colocados aos indivíduos em consequência da evolução própria da idade ou dos contextos social e cultural em que se envolvem. A resolução eficaz de cada uma das referidas tarefas apresenta-se como um excelente preditor do êxito na resolução das tarefas seguintes (Erikson, 1982).

O modelo de desenvolvimento proposto por Erikson (1982) é constituído por oito estádios que completam o ciclo de uma vida. Estes estádios assentam na experiência de dois polos opostos e em conflito que se caracteriza por definir “momentos críticos para o crescimento, momentos de decisão entre o progresso e a regressão, a integração e a estagnação” (Pinheiro, 1994, p. 33).

Na perspectiva daquele autor o desenvolvimento humano ocorre num processo de interação com o meio ambiente onde o indivíduo se encontra inserido, as suas influências históricas e a própria pessoa, num processo de influências recíprocas (Pinheiro, 1994). O desenvolvimento é assim encarado de forma contextual, o que permite assumir que a personalidade se pode formar e reestruturar em diferentes momentos do ciclo de vida e não, apenas, na infância e adolescência.

Na influência da proposta de Erikson, Loevinger (1976) propõe um modelo de desenvolvimento da identidade onde estende a uma maior complexidade os aspetos desenvolvimentais propostos pelo primeiro autor e acrescenta-lhe um foco particular nas questões morais (Oliveira, 2005). De acordo com Loevinger (1976) o Ego é um construto holístico que representa a estrutura coerente e integrada referente à organização da personalidade. O desenvolvimento do Ego refere-se à progressiva redefinição e reorganização do Eu aquando da sua relação com o ambiente social e físico e contempla 4 dimensões construtivas da personalidade que se encontram interligadas: (1) desenvolvimento do carácter, (2) estilos cognitivos, (3) estilos interpessoais e (4) preocupações conscienciosas.

Loevinger (1976) propõe o desenvolvimento através de uma sequência relativamente predefinida de estádios que culmina num estádio de autonomia, seguido de um estádio de integração. Este último estádio é assumido como raro e difícil de descrever quer do ponto de vista empírico (falta de indivíduos caracterizáveis nesse estádio), quer do ponto de vista da limitação de conceptualização inerente à perspetiva dos próprios investigadores que poderão não ter ainda acedido a este nível de desenvolvimento.

O estádio autónomo tem como distinção ser o momento a partir do qual se observa a “capacidade de reconhecer e lidar com o conflito interno, isto é, o conflito de necessidades, conflito de deveres e o conflito entre necessidades e deveres. Provavelmente a pessoa autónoma não tem mais conflito que as outras, antes tem a coragem (e quaisquer qualidades necessárias) para reconhecer e agir sobre os conflitos em vez de os ignorar ou projetar sobre o ambiente (...). A pessoa autónoma (...) vê a realidade como complexa e multifacetada e é capaz de unir e integrar ideias que pareciam incompatíveis nos estádios mais baixos. Existe uma elevada tolerância para a ambiguidade” (Loevinger, 1976, p.23). A pessoa autónoma, entendida como aquela que se encontra numa posição elevada de desenvolvimento, é ainda capaz de reconhecer a necessidade que existe nos outros por autonomia, mas ainda os limites dessa autonomia na relação de interdependência inerente aos relacionamentos construídos com as pessoas significativas.

Um dos aspetos mais importantes do modelo de Loevinger é a sua conceção do Ego como uma entidade em desenvolvimento, que não se restringe a momentos específicos e pré-determinados. Para esta autora, o Ego progride em níveis de maior complexidade de diferenciação e integração, não implicando uma idade ou etapa de vida específica mas antes um conjunto de circunstâncias contextuais e pessoais que potenciem esse desenvolvimento, que se espera que ocorra ao longo de toda uma vida (Loevinger, 1976).

Será de realçar a robustez e validade de construto desta teoria, cuja validade empírica apenas tem sido desafiada na operacionalização da medida de desenvolvimento do Ego referente ao desenvolvimento intelectual ou epistemológico (Gilmore & Durkin, 2010).

Outro autor de relevo na discussão das questões da autonomia é Chickering (Chickering & Reisser, 1993; Chickering & Schlossberg, 2002). A sua teoria inspirada nos trabalhos de Erikson, e para a qual teve o cuidado de reunir e sistematizar os dados das investigações empíricas realizadas até esse momento, centra-se na resolução de tarefas consideradas em sete vetores, que conjuntamente promovem a formação do sentido de identidade dos sujeitos. Esta teoria com foco no Ensino Superior considera o desenvolvimento do estudante ao longo dos seguintes vetores: (1) desenvolver um sentido de competência; (2) desenvolver e integrar as emoções; (3) desenvolver a autonomia em direção à interdependência; (4) desenvolver as relações interpessoais; (5) desenvolver a identidade; (6) desenvolver um sentido da vida; (7) desenvolver a integridade¹¹ (Chickering & Reisser, 1993).

O desenvolvimento da autonomia em direção à interdependência (vetor 3) aborda concretamente a tarefa de reconhecer a importância dos outros mas, igualmente, compreender e assumir a independência relativamente a estes. Neste sentido, o indivíduo progredirá para uma posição em que não estará mais, única e exclusivamente, dependente da aprovação e da opinião dos outros, mas conseguirá perceber que o importante da relação é a reciprocidade. A perspetiva relativamente aos relacionamentos torna-se mais abrangente e será capaz de entender, nos seus relacionamentos, que cada parte possui diferentes necessidades, objetivos, interesses ou convicções. Este aspeto é

¹¹ Na designação dos vetores optou-se pela tradução de Pinheiro (2003).

particularmente importante no estabelecimento de relacionamentos onde se promove o respeito e a interajuda (Chickering & Reisser, 1993; Chickering & Schlossberg, 2002). Este vetor, assim definido, expressa especificamente a autonomia emocional.

A resolução das tarefas propostas em cada um dos vetores e que remetem para um desenvolvimento integral da pessoa, depende, em grande parte, dos estímulos, desafios e oportunidades oferecidas pelo meio que rodeia os indivíduos.

Não se constituindo como uma teoria do desenvolvimento, um outro modelo foca a promoção do potencial humano, colocando a autonomia como necessidade básica ao desenvolvimento humano, designadamente a Teoria da Autodeterminação de Deci e Ryan (Ryan & Deci, 2000). Segundo estes autores, para que os indivíduos manifestem o seu valioso potencial de energia, inspiração e esforço de aprendizagem é fundamental que sintam o suporte necessário e se mobilizem na satisfação de três necessidades básicas: competência, autonomia e afiliação.

Assente num conjunto muito alargado de estudos empíricos (Reeve, Jang, Carrell, Jeon, & Barch, 2004; Ryan & Deci, 2000; Ryan, Kuhl, & Deci, 1997), esta teoria aponta para que os sentimentos de competência, conjugados com a uma perceção de autonomia e consistência nos laços, aumentem a motivação intrínseca, ou pelo menos a motivação autodeterminada, promovendo um locus de causalidade interno.

Considerando a motivação intrínseca como o processo que exprime o potencial de desenvolvimento humano, por assentar na auto-mobilização, na curiosidade, na exploração e na satisfação que se retira da própria atividade, esta é fundamentalmente assente na autonomia. Contudo, sendo de esperar que nem todas as atividades sejam motivadas intrinsecamente, a questão fundamental é que aquelas que possuem motivação extrínseca sejam integradas pelo sujeito como autodeterminadas. Neste sentido, a diferença ao nível do potencial de desenvolvimento da pessoa assentará no facto de esta assumir o controlo pelos seus atos e, em consequência, escolher, de forma livre realizar atividades cuja recompensa, embora extrínseca, avalia como importante (Ryan & Deci, 2000; Ryan et al., 1997).

Do ponto de vista do impacto da Teoria da Autodeterminação (Ryan & Deci, 2000) no âmbito educativo, numerosos estudos têm sido realizados com vista a testar os pressupostos, potenciar o desenvolvimento de motivação intrínseca e extrínseca autorregulada, e o desenvolvimento de maior autonomia, em diferentes níveis de ensino, do básico ao superior (e.g., Reeve, 2002; Reeve et al., 2004), e inclusivamente com estudantes de doutoramento (e.g., Gu, He, & Liu, 2015; Manathunga & Goozée, 2007; Overall, Deane, & Peterson, 2011; Vekkaila, Pyhältö, & Lonka, 2014).

A autonomia aparece como central no âmbito deste modelo e compreende uma visão na qual a pessoa, à medida que aumenta os seus níveis nesta dimensão, age mais de acordo com valores, necessidades e intenções auto-assumidas e menos em função de resposta a fatores externos de pressão ou controlo, quer estes sejam internos à pessoa (impulsos ou satisfações do Ego) ou externos (pressão social). Contudo, à semelhança dos modelos referidos anteriormente a autonomia não é equivalente à independência ou total liberdade de pressões exteriores, mas é antes conceptualizada como uma função holística e integrada através da qual a pessoa regula a ação no contexto em que se encontra (Ryan et al., 1997).

Em síntese, a autonomia pessoal pode ser situada num quadro conceptual alargado que a coloca no polo de desenvolvimento mais elevado, aquele para onde se encaminha o potencial humano. A promoção desta dimensão é assim encarada como dependente dos ambientes e contextos com os quais a pessoa se confronta e, conseqüentemente, dependente da qualidade dos estímulos, desafios, oportunidades e suporte. Não se é autónomo apenas porque se é adulto ou mesmo adulto porque se é autónomo. O desenvolvimento da autonomia, ao contrário do inicialmente preconizado pelas teorias de Educação de Adultos, como é exemplo a Andragogia, não está fixado numa etapa de vida (Candy, 1991; Merriam et al., 2007), mas é uma tarefa de uma vida inteira. Assim, esta competência humana pode, e deve, ser desenvolvida em diferentes idades cronológicas, diferentes etapas de vida, referente a diferentes dimensões e aspetos da vida da pessoa desde que exista no seu contexto os desafios e o suporte necessário, e a conseqüente mobilização do indivíduo (Erikson, 1982; Loevinger, 1976; Ryan et al., 1997). Este entendimento confere-lhe uma relevância educativa muito particular.

2. A AUTONOMIA NO DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS DE DOUTORAMENTO: A FORMAÇÃO DO “INVESTIGADOR INDEPENDENTE”

Conceptualizado como um nível de ensino do qual se espera formar líderes com competências intelectuais de elevado nível, que possam ser produtores originais de conhecimento científico e investigadores independentes, muitas são as exigências que se colocam a instituições, supervisores e, em particular, ao próprio estudante e candidato a doutoramento. De acordo com a lei nacional que define a obtenção dos graus de mestre e doutor, este último “comprova a realização de uma contribuição inovadora e original para o progresso do conhecimento, um alto nível cultural numa determinada área do conhecimento e a **aptidão para realizar trabalho científico independente**” (DL 216/92; realce nosso). Este decreto-lei é mais tarde revisto, tendo-se especificado mais as competências para atribuição deste grau, nomeadamente, considerando que “o grau de doutor é conferido aos que demonstrarem” entre outros aspetos: “Capacidade de compreensão sistemática num domínio científico de estudo”; “Capacidade para conceber, projectar, adaptar e realizar uma investigação significativa respeitando as exigências impostas pelos padrões de qualidade e integridade académicas”; (3) “Ser capazes de analisar criticamente, avaliar e sintetizar ideias novas e complexas” (DL 24/2006).

Contudo, este nível de ensino é igualmente aquele que apresenta as taxas de abandono mais elevadas, chegando em algumas áreas a ultrapassar os 50% (e.g., Gardner, 2009; Lovitts, 2001; Nettles & Millett, 2006; Parry, 2007). De acordo com Kasworm e Bowles (2010) na base da decisão de não prosseguir os estudos doutorais estará o julgamento entre a adequação, ou desadequação, ao perfil esperado de um doutorando como pessoa independente no processo de investigação, aprendente autodirigido e pensador criativo.

Numa visão mais clássica, e muitas vezes subjacente no modo como instituições, supervisores e até os próprios doutorandos, fazem a avaliação das condições de adequação, está a ideia de que aqueles que se propõem realizar este nível de ensino deverão já ter as necessárias competências de autonomia e autodireção. Competências, essas, que se devem manifestar de uma forma efetiva quer na realização do trabalho

científico, quer na condução da própria Aprendizagem. Esta conceção surge fundamentada pelo modo como este grau de ensino foi sendo conduzido, ao longo de muitos anos, em que a própria seleção e permanência dos candidatos valida, o que Johnson e colaboradores (2000) resumiam na expressão *'always/already independent'*. Esta visão, tida como implícita e não questionada pela academia, é essencialmente assente no facto de muitas das práticas no âmbito da educação doutoral não terem, até há relativamente pouco tempo, sido alvo de escrutínio ou questionamento. Para estes autores, esta ideia problemática tem por base décadas de formação de elites sociais e culturais, cuja socialização já lhes permitia, com maior ou menor grau de dificuldade cumprir a expectativa. Nesse sentido, a tarefa de supervisão seria somente a de dar espaço ao estudante para que pudesse revelar os seus talentos e fosse avaliada a qualidade dos seus trabalhos.

Esta visão ainda relativamente presente na academia encontra-se sob forte pressão, o que se tem refletido numa crescente oferta de ações de formação com vista ao desenvolvimento de competências genéricas ou transversais que permitam um melhor desempenho nas atividades de investigação, assim como uma maior empregabilidade (Hinchcliffe, 2007). Neste sentido, diferentes estratégias pedagógicas (formativas e auto-formativas) são disponibilizadas pelas instituições de modo a permitir ao estudante desenvolver as competências vistas como necessárias à realização com sucesso deste grau de ensino, como são exemplo o desenvolvimento da escrita (Aitchison & Paré, 2012; Lee & Kamler, 2008; Lovitts, 2006), a leitura crítica da bibliografia (Boote, 2012) ou a análise de dados (Harris et al., 2012), entre muitas outras. Além deste tipo de competências específicas à concretização das diferentes tarefas implicadas na realização de um projeto de investigação, outras propostas, mais escassas e dispersas, visam concretamente o desenvolvimento da autonomia (Manathunga & Goozée, 2007).

O envolvimento num doutoramento não implica os mesmos desafios ao longo de todo o percurso e o seu abandono não acarreta as mesmas consequências em todos os momentos. De acordo com Lovitts (2001, 2008), e Gardner (2008, 2009) será na primeira fase dos cursos de doutoramento, nomeadamente no primeiro ano ou durante a parte curricular e admissão à fase de candidatura, que a maioria dos estudantes que irá

abandonar os seus cursos o fará. Nesta fase, embora a desistência seja vivida como dolorosa, uma parte importante dos indivíduos atribuirá as causas desta decisão a questões contextuais (adequação das expectativas, questões financeiras, familiares, entre outras) (Gardner, 2009; Lovitts, 2001). No entanto, será na segunda fase do doutoramento, na qual se espera que o indivíduo se torne um investigador autónomo, em que tome decisões acerca do desenvolvimento da sua investigação e em que escreva uma dissertação que o abandono parece ter consequências mais lesantes para a pessoa (Gardner, 2008, 2009; Lovitts, 2001, 2008). Também é nesta fase que o abandono é mais prejudicial às instituições, que investiram mais meios e recursos na pessoa, e na investigação que esta se encontrava a desenvolver.

O doutoramento, na perspetiva de Lovitts (2005), pode ser dividido em duas fases: uma parte dependente e outra independente. A primeira parte, usualmente, associada a uma vertente curricular implica uma estrutura de ensino considerada familiar para os estudantes. A segunda parte, de independência, remete para o momento a partir do qual se espera que os agora candidatos passem a assumir o controlo pelo desenvolvimento dos seus trabalhos. Contudo, a passagem de uma fase para a outra parece marcada por uma transição crítica, cujo sucesso parece estar longe de ser definido pelas notas/classificações que os estudantes trazem para este nível de ensino (Lovitts, 2001, 2005). A transição bem-sucedida irá depender fundamentalmente dos desafios e do suporte que encontram nesta fase (Gardner, 2008, 2009; Lovitts, 2008). De especial preocupação nesta fase, é a escrita da dissertação que é vivida frequentemente como uma fase de isolamento, solidão e falta de acompanhamento (Aitchison & Paré, 2012; Lovitts, 2008).

Surge, deste modo, como de elevada importância o abandonar de perspetivas nas quais se vêem os doutorandos como pessoas cujo desenvolvimento se encontra terminado, quer em termos de autonomia, pensamento crítico ou criatividade, quer de autodireção na aprendizagem. No mesmo sentido, as instituições tornarem explícito o que pretendem em cada momento de avaliação, em cada etapa do doutoramento, e disponibilizarem apoio específico para essa concretização (Gardner, 2009; Lovitts, 2006) só poderá trazer

benefícios a todos os intervenientes e à contribuição independente e original para uma área de conhecimento.

Nas palavras de Lovitts (2005, p.148), “enquanto alguns estudantes de doutoramento podem ter de forma inata mais traços que facilitam a transição para a investigação independente do que outros (...), a integração com o seu orientador e grupo de colegas de curso é muito importante por providenciar (...) o suporte e a informação necessários para ultrapassar a frustração e fazer a transição (...). A maioria dos estudantes, independente do conjunto de traços com que entram na formação graduada, pode, com a orientação adequada, ser capaz de fazer a transição para uma investigação independente”.

3. O DESENVOLVIMENTO E A MEDIDA DA AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM

Assumindo que a educação doutoral visa a condução de investigação de forma rigorosa e autónoma, é assim pedido ao estudante de graduação que pense e atue de forma autónoma e autodirigida e que seja capaz de conduzir os seus trabalhos e as suas aprendizagens no domínio do conhecimento em que se encontra inserido. Neste sentido, se o objetivo é formar aprendentes, que estejam dispostos a aprender ao longo da vida, é fundamental que se promovam oportunidades de desenvolvimento da autonomia na aprendizagem, facilitando recursos e promovendo iniciativa e persistência nas tarefas de aprendizagem (Derrick, Ponton, & Carr, 2005). Do ponto de vista da avaliação, será ainda essencial ter disponíveis os instrumentos que permitam medir o desenvolvimento desta competência.

Considerando a autonomia na aprendizagem como um atributo pessoal que pode ser promovido e desenvolvido, este construto, na sistematização de Macaskill e Taylor (2010), considera a competência do aprendente para procurar e adquirir conhecimentos e competências de forma independente, através do processo escolhido pelo próprio, sendo encarado como uma característica psicológica dos indivíduos. No sentido de uma ampliação desta definição, Macaskill e Denovan (2013) considerando diferentes

definições de vários autores apontam aspetos concretos em que esta se manifesta, como a responsabilidade do estudante sobre o processo de aprendizagem, o processo de tomada de decisão independente, a perceção de controlo e a motivação intrínseca para aprender. Este último aspeto poderá, de acordo, com a conceptualização de Ryan e Deci (2000) remeter igualmente para o assumir de uma motivação baseada na retribuição em função do resultado do esforço (motivação extrínseca autodeterminada).

Considerando uma dimensão psicológica, Ponton, Derrick e Carr (2005) referem a aprendizagem autónoma como uma manifestação da autonomia do aprendente, que demonstra iniciativa e intencionalidade nas atividades de aprendizagem e um conjunto de atributos associados à autodireção. A partir dos resultados de um estudo empírico, estes autores sublinham que a autonomia tem subjacente uma motivação baseada na expectativa futura quanto às aprendizagens presentes, que no caso dos adultos poderá não se manifestar no envolvimento ativo em atividades de aprendizagem à frente das restantes tarefas mas que implica uma atribuição de valor substancial a esta prioridade.

O interesse e a investigação acerca da aprendizagem autodirigida e da autonomia na Aprendizagem têm crescido de forma considerável nos últimos anos, de um modo geral, associado às correntes de Educação de Adultos e de Aprendizagem ao longo da vida (Oliveira, 2005). Além disso, a autonomia e autodireção na aprendizagem têm surgido nos discursos tanto políticos como científicos, justificado pelo contexto social de instabilidade e grande proliferação de conhecimento, como uma meta geral da Educação, nos seus diferentes níveis de ensino (Candy, 1991).

Na sequência deste interesse dois instrumentos que visam a autodireção na aprendizagem foram desenvolvidos e disponibilizados e são, até aos dias de hoje, os mais utilizados e referenciados em investigações sobre este construto: A escala de Prontidão para a Aprendizagem Autodirigida (SDLRS) e o Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi (OCLI). Ambos os instrumentos, traduzidos e com estudos de validade para a população portuguesa de Oliveira (2005), apresentam desvantagens associadas, por um lado, ao extenso número de itens que os compõem e, por outro lado, à instabilidade que as suas estruturas fatoriais têm apresentado nos diferentes estudos, nos diversos países (Bath & Smith, 2009; Harvey, Rothman, & Frecker, 2006; Macaskill & Taylor, 2010).

Com o objetivo de disponibilizar um instrumento mais curto, que visasse especificamente a autonomia na aprendizagem, Macaskill e Taylor (2010) propõem a Escala de Autonomia na Aprendizagem, composta por 12 itens e cujos estudos com diferentes populações de estudantes de Ensino Superior têm revelado resultados promissores (Macaskill & Denovan, 2013; Macaskill & Taylor, 2010; Scott, Furnell, Murphy, & Goulder, 2015). De um modo geral, observam-se estruturas dimensionais comparáveis, com exceção de uma investigação conduzida com estudantes universitários turcos em que a estrutura fatorial se apresenta distinta, mas em que o estudo adicionou 2 itens aos 12 originalmente propostos (Deregözü, 2014). Deste modo, compreendeu-se como relevante estender os estudos acerca deste instrumento à população de estudantes e candidatos a doutoramento portugueses.

4. CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA E AUTODIRECÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO: DESAFIOS, CONSTRANGIMENTOS E SUPORTE: ESTUDO 1

4.1. Método

4.1.1. Participantes

Neste estudo são analisadas as respostas às 19 entrevistas efetuadas a recém-doutorados. Estes indivíduos foram selecionados com base no critério de terem concluído os seus estudos, com a realização da defesa pública, até à duração máxima de um ano à data da entrevista. Os participantes pertencem a 4 domínios científicos: 5 de Ciências Naturais e Exatas, 5 de Ciências da Saúde, 5 de Engenharias e 4 de Ciências Sociais e Humanas (após a exclusão de um caso). Estes dados encontram-se detalhados na secção Participantes na vertente qualitativa (4.1) do segundo capítulo.

4.1.2. Instrumento e procedimentos

A análise temática efetuada à informação contida nas entrevistas possibilitou encontrar, agrupar e atribuir sentido aos aspetos que remetiam para a autonomia e o seu desenvolvimento. A semelhança do realizado para o tema da Epistemologia Pessoal, foi analisado transversalmente a totalidade das respostas ao longo do protocolo da entrevista (Anexo 1), o qual não possui questões explícitas relativas ao desenvolvimento da autonomia. Em função das evocações dos recém-doutorados sobre o processo de desenvolvimento dos seus trabalhos, os domínios ou aspetos em que sentiram que se desenvolveram e a avaliação que faziam dos recursos e suporte que possuíram ao longo do processo, foram indexadas ou codificadas categorias e estabelecida uma estrutura temática hierárquica (Gibbs, 2007; ver secções 4.2 e 4.3 do capítulo 2).

4.2. Resultados

Na análise às entrevistas procurou-se sistematizar o modo como os recém-doutorados compreendiam e descreviam processos de desenvolvimento de autonomia, quer como competência geral, quer associado ao modo como dirigiam e tomavam decisões acerca dos seus trabalhos de investigação ou na escrita de artigos ou tese.

Desta sistematização identificaram-se quatro grandes temas que se situam em torno do tema agregador referente à Autonomia: (1) Autonomia como perfil, (2) Desenvolvimento da Autonomia, (3) Estratégias de supervisão dos trabalhos e (4) Processos de regulação dos trabalhos (Figura 4.1).

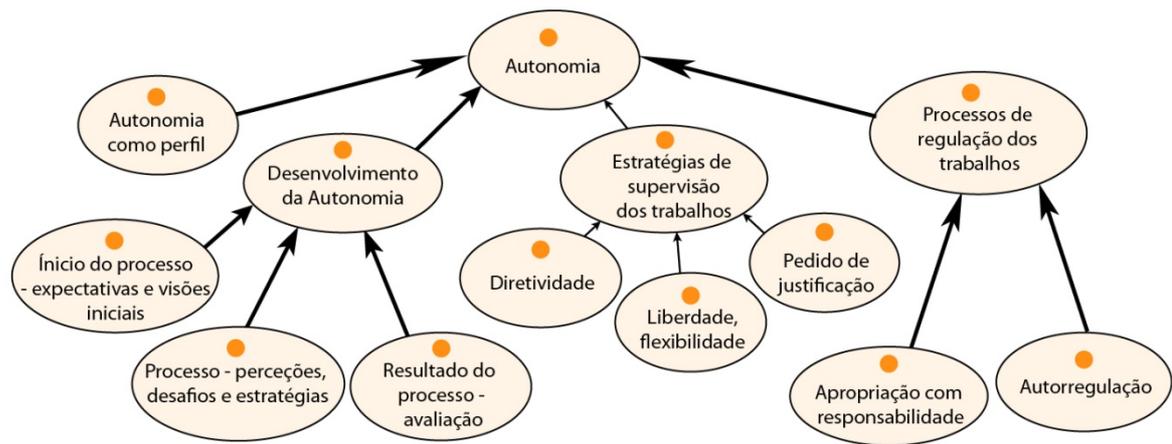


Figura 4.1: Esquema completo de codificação do tema Autonomia (3 níveis).

Estes quatro temas possuem diferentes extensões, quer em termos do número de referências e fontes que lhes deram origem, quer no que respeita ao número de subtemas que os compõem. O tema das Estratégias de supervisão dos trabalhos é o mais transversal quer no grupo de participantes, ou seja, foi referido por 14 dos entrevistados (73.7%), quer por possuir o maior número de referências (n=41). Este tema aborda três diferentes estratégias ou posições assumidas pelos supervisores de doutoramento para o acompanhamento dos trabalhos dos seus doutorandos (Quadro 4.1).

O segundo tema mais referido, aborda o desenvolvimento da autonomia, considerando três momentos do processo (constituídos em subtemas) e é referido por 8 participantes (42.1%) em 21 referências (Quadro 4.1).

O tema que codifica os Processos de regulação dos trabalhos é composto pelas dimensões Apropriação e responsabilização pelo trabalho e Autorregulação, que na sua totalidade são constituídas por 12 referências de 6 indivíduos (31.6%; Quadro 4.1).

Um quarto tema considera apenas uma referência de 1 dos participantes (5.3%) que verbaliza aquilo que pode ser entendido por autodidatismo, ou autonomia como perfil (Quadro 4.1).

Quadro 4.1: Estrutura temática hierárquica da Autonomia, frequência de referências e de fontes por tema e subtema.

Tema geral	Temas /subtemas	N de referências	N de fontes
Autonomia como perfil		1	1 (5.3%)
Desenvolvimento da Autonomia	Início do processo: expectativas e visões iniciais	8	6
	Processo: percepções, desafios e estratégias	8	4
	Resultado do processo: avaliação	5	3
	Total	21	8 (42.1%)
Estratégias de supervisão dos trabalhos	Diretividade	22	9
	Liberdade, flexibilidade	17	10
	Pedido de justificação	2	2
	Total	41	14 (73.7%)
Processos de regulação dos trabalhos	Apropriação e responsabilização pelo trabalho	4	4
	Autoregulação	8	3
	Total	12	6 (31.6%)

4.2.1. Autonomia como perfil

Tal como se referiu anteriormente no tema Autonomia como perfil foi codificada apenas uma referência relativa ao modo como um dos entrevistados se caracterizou como autodidata, sublinhando um perfil, uma imagem de si próprio:

“Eu sou um pouco autodidata, tento perceber as coisas por mim, quando tenho dúvidas vou muitas vezes pesquisar na internet. Tento obter informações... estudar as coisas e perceber. Agora (no doutoramento) é mais assim, quando era estudante também tentava sempre... nunca conseguia estar a decorar uma matéria sem perceber como é que as coisas funcionam, tento perceber sempre como é que funcionam. Tentava sempre perceber o mais possível” (E1).

Esta referência foi mantida, apesar de isolada por ser a verbalização de características associadas na literatura com um perfil de pessoa autónoma relativamente à condução da sua aprendizagem (e.g., Candy, 1991; Merriam et al., 2007).

4.2.2. Desenvolvimento da Autonomia

Considerando o tema geral relativo ao Desenvolvimento da Autonomia destacam-se diferentes excertos das entrevistas que abordam este processo considerando três momentos diferenciados, que se subdividiram em três subtemas. O primeiro subtema, Início do processo – expectativas e visões iniciais, remete para um primeiro momento quando se faz a primeira avaliação das condições do processo, do contraste entre as expectativas que se tinham e o confronto destas com a realidade. O segundo subtema foca um momento no qual o processo de desenvolvimento se encontra a decorrer e denominou-se Processo – percepções, desafios e estratégias. Esta codificação congrega aspetos que compreendem o desenvolvimento, considerando a percepção e o entendimento sobre o que se estava a viver, assim como estratégias e desafios pessoais ou da supervisão. O terceiro subtema que sistematiza verbalizações acerca de uma avaliação global e de um assumir de ganhos no final do processo, designou-se de Resultado do processo – Avaliação (Figura 4.2).

Na construção do tema **Início do processo – expectativas e visões iniciais** considerou-se a expressão do que os participantes revelaram ser as suas expectativas iniciais quanto ao acompanhamento que iriam ter, o nível de dependência ou independência dos trabalhos. Considerando a proposta de Gardner (2009), o início do desenvolvimento de um doutoramento constitui uma etapa, designada de Entrada, que corresponde a um momento de transição na qual os indivíduos são confrontados com tarefas e desafios novos. Nesta etapa, os estudantes de doutoramento trazem e formam expectativas que terão posteriormente de regular.

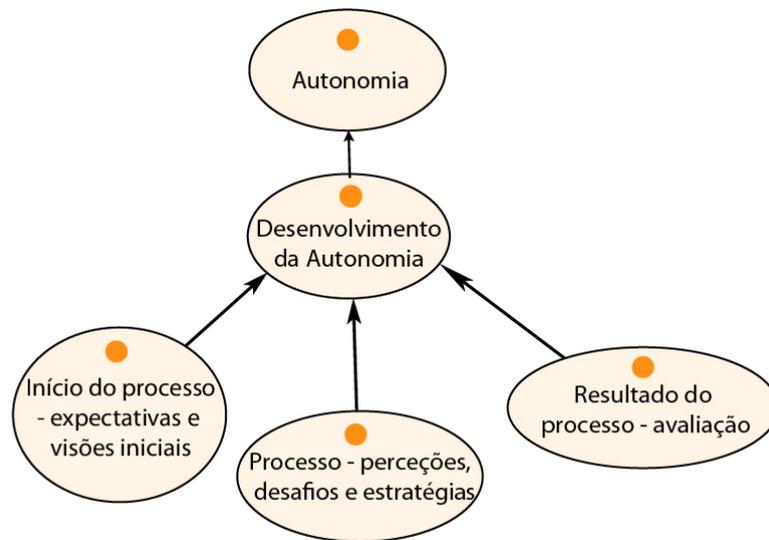


Figura 4.2: Esquema de codificação do tema Desenvolvimento da Autonomia (3 níveis).

Muitas expectativas estão relacionadas com a forma como pressupõem que vão ser acompanhados, tal como expressa um dos participantes, que iniciou o doutoramento logo após terminar a licenciatura. Este indivíduo refere o seu processo de regulação das expectativas, considerando o que se passou consigo, mas igualmente o que observou de processos semelhantes nos seus pares, sublinhando o momento em que adquire a compreensão de que o trabalho é individual e que a direção e as decisões têm de ser assumidas por si:

“Eu parti muito com a ideia que ia ser muito orientada... não é que estivesse sempre ali atrás de mim, a dizer faz isto, faz aquilo... mas pensei que seria muito mais acompanhada, e a partir de uma altura, começou... eu pelo menos senti isso, e vejo isso por outros colegas nossos, que o trabalho é nosso... nós é que temos que fazer a grande parte... a maior parte e tomar decisões, tudo bem o orientador está lá, mas nós é que temos que tomar as decisões... e há... é quase, também não é sentir que estamos sozinhos naquilo... mas é um trabalho muito individual e acho que às vezes se torna um trabalho muito solitário” (E10).

Um outro participante, em condições de acesso semelhantes, reporta o mesmo sentimento, na citação que se segue, referindo ter-se apercebido que teria de ser ele

próprio a tomar decisões e escolher estratégias com vista ao desenvolvimento dos seus trabalhos:

“E por um lado, muito ingénuo pensava que sempre que tivesse algum problema ou dúvida iria ter logo alguém, não era naquele exato momento, mas nos momentos a seguir, que me ajudasse e definisse uma solução... e infelizmente isso não aconteceu, **porque era eu que tinha que definir as minhas próprias estratégias**” (E17, realce nosso).

Este mesmo participante, ao falar sobre o processo de supervisão aborda a sua compreensão sobre o modo como o acompanhamento e o suporte da orientadora se iriam concretizar e o que era esperado dele. Nesse sentido, é interessante perceber o ajustamento das suas expectativas ao transitar de uma posição em que tinha mais apoio e regulação por parte da orientadora que agora, como reconhece, esperava e lhe atribuía mais autonomia e capacidade de autodireção:

“... já a conhecia antes, além de ter sido minha professora, tinha sido minha orientadora de projeto final de curso... a nível de doutoramento, confesso que, entre aspas, tive uma desilusão muito grande, mas isso por não ter experiencia nenhuma em trabalho de pós-graduação... pensava sempre, logo no inicio «ok, é como no projeto final de curso, ela vai andar sempre em cima de mim, eu vou ter que sempre cumprir aqueles horários», mas vi que é completamente diferente. Somos nós que temos que gerir todo o nosso trabalho, e da parte da orientadora dá apoio, discussões enfim... mas é um trabalho muito mais afastado. Ai pronto, tive essa desilusão, mas depois apercebi-me que é regra geral e que há situações ainda bem piores, mas que apesar dessa semi-distância, pelo menos nos momentos mais complicados, ela era aquela pessoa que mais me dava apoio. E ai, sim, de certa forma retirava tudo o que eu dizia contra ela e via que o trabalho de orientação dela ia muito mais além do que apenas aquele trabalho científico” (E17).

Numa perspetiva diferente, um dos entrevistados refere os seus receios iniciais quanto ao desempenho pessoal. Nas suas palavras é interessante observar que embora se avaliasse como alguém capaz de executar tarefas sozinho e arranjar soluções para os diferentes problemas, não estava ainda seguro da sua autonomia, e se esta se revelaria no pensar e ter ideias próprias. Neste excerto compreende-se que a expectativa inicial era de que o processo seria difícil e muito dependente do próprio e que avaliando, a partir dessa primeira ideia se encontraria satisfeito com o seu desempenho ao longo do percurso:

“Eu quando comecei a fazer o doutoramento acho que tinha a sensação de que apesar de tudo, em termos de ser capaz de elaborar um trabalho e desenrascar-me sozinha em muitas situações e... em muitas situações por melhor que seja a orientação científica temos que nos auto-orientar. Temos que tomar decisões muito concretas... Eu acho que ao início a minha expectativa era que fosse pior do que o que foi e que se calhar... e tinha muito medo de... será que eu estou rasgada para isto, para conseguir ter ideias próprias, para conseguir tapar os buracos que vão aparecendo e, nesse aspeto fiquei satisfeita comigo própria” (E19).

Um dos aspetos importantes para que o desenvolvimento aconteça, além da condição que o impele, o estímulo, é necessário que exista suporte (Sanford, 1966). Este suporte pode ocorrer sobre a forma de apoio da rede social, dos recursos disponíveis no meio ou pela condição de se acreditar ter as competências necessárias a esse desenvolvimento. A citação que se segue remete para esta última situação descrevendo o processo de regulação das expectativas e o empreendimento de construção da autonomia relativamente aos trabalhos:

“Por um lado, os meus orientadores não davam resposta às dúvidas que eu tinha, e por outro lado... então pensei: «eu tenho que é que me desenrascar»... e sacar informação a este e aquele que saberia, mas que já não eram propriamente os meus orientadores... Sim, mas tenho noção da altura exatamente em que isso cá dentro se processou... não foi agradável perceber que eu tinha que gerir o meu trabalho a partir daquela altura assim... mas, por outro lado, pronto, a partir da altura em que percebi que tinha que ser assim... para mim acabou por ser bom... porque também estimulou que eu me tornasse mais independente (...). Sim, foi desconfortável (...), senti-me desconfortável com a situação... porque apercebi-me que não ia ter o apoio que se calhar eu gostaria de ter (...). Por outro lado, senti... eu sou um bocadinho de objetivos e eu sabia para onde queria ir. Portanto (...), andei ali a patinar durante uns tempos e a pensar, e a integrar internamente isto” (E8).

No tema **Processo – percepções, desafios e estratégias** codificaram-se as descrições e interpretações acerca da forma como o processo de autonomização decorreu. Surge com particular interesse as fontes de suporte que apoiaram este desenvolvimento, como no caso de um dos entrevistados, em que o grupo de colegas encontrou estratégias de apoio ao cumprimento das tarefas de escrita de artigos:

“Nós fomos muito autónomos, ou melhor, fizeram-nos ser autónomos, percebes? E... Sim, houve uma parte de acompanhamento mas a primeira abordagem foi atirarem-nos aos lobos, «têm que escrever um artigo de conferência, para esta conferência

que vai haver», o primeiro artigo foi mais acompanhado, houve mais revisões por parte de um [supervisor] e depois gradualmente começamos também nós a conseguir, a ter confiança de, por exemplo, termos um artigo de conferência, se eles não tivessem tempo para rever, submetermos na mesma o artigo de conferência, não deixamos passar o deadline. Mas acho que o processo de escrita foi, mais uma vez uma questão de, no grupo, essas três pessoas, nos auto ajudarmos uns aos outros, de... nós escrevíamos e depois cada um dava a sua opinião, um era melhor no inglês, outro achava que os gráficos não estavam tão bem (...). Mas também se achou pelo facto de que nós tentamos procurar escrever um artigo, de alto a baixo sem grandes inputs, que depois nos tornaria mais autónomos. Pelo menos eu agora vejo um bocado assim, na altura não gostei nada, não é? Mas agora acho que vejo assim... acho que sempre nos promoveram a autonomia... isso é transversal em todos os tópicos. A autonomia foi sempre... claro que acho que, se me perguntarem se eu acho correto, acho que no primeiro ano não deveria ser tanto... acho que os alunos têm que ser autónomos no final do processo, ou melhor a partir do meio do processo; devem ser um bocado mais acompanhados mas lá está, como eles têm mil e uma coisas para fazer, às vezes não têm tempo para nós e então tentamos complementar com os nossos colegas que estão na mesma situação que nós” (E3).

Um outro participante descreve o processo desde um primeiro momento de maior dependência a um posterior de maior autonomia, num contexto de desafio, por se estar a trabalhar num domínio científico em que todos os envolvidos, doutorando e supervisores, possuíam pouco conhecimento. Na seguinte citação percebe-se que este foi o momento que antecedeu uma fase de maior autonomia:

“A primeira fase já havia algum conhecimento na área, numa primeira fase houve um acompanhamento mais estreito, mais direto, de um dos meus orientadores... foi algo mais seguir na linha, mas também já havia um conhecimento para trás bastante acentuado... foi simplesmente (...) [como se fosse o] cumprir tarefas... fui mais tarefaira, se calhar. Depois, numa segunda etapa, começamos a síntese dos polímeros e aí era completamente novo para todos, tivemos apoio de um outro professor que tinha mais conhecimentos na área, parcialmente... mas acho que foi, a fase em que me... como é que eu hei de dizer... que me tornei mais autónoma, a tomar decisões do curso e a influenciar diretamente o curso da investigação... e acho que foi quase o resto tudo... o resto da investigação que acabou por se tornar... pronto, eu tornei-me mais autónoma” (E8).

E quando questionado relativamente a que tipo, a que aspetos de autonomia se estava a referir, referiu:

“Do processo claro, mas das decisões também... a partir de certa altura, se calhar porque os meus orientadores também tiveram mais confiança em mim, por terem mais alunos, bem não sei... a verdade é que passei a funcionar muito mais sozinha... claro, com alguns colegas meus, e às vezes em colaboração, pondo sempre a par os meus orientadores do que andava a fazer, nada que eles também não tivessem dado o aval, mas sim, sim, muito mais” (E8).

Esta visão de que a educação doutoral se inicia numa condição de maior dependência e que evolui, ou deve fazê-lo, para uma fase de autonomia, também referida como de independência está presente quer na proposta de modelo apresentada por Gardner (2008, 2009), quer por Lovitts (2005, 2008). De acordo com a primeira autora, a terceira fase denominada de candidatura, compreende o momento após a conclusão da componente curricular até ao final do curso, na qual se espera dos indivíduos níveis de autonomia que possibilitem a condução dos seus trabalhos de investigação e a atividade de escrita. Contudo, tal como Lovitts (2005, 2006, 2008) tem vindo a chamar a atenção este processo de autonomização é progressivamente construído e deverá ser acompanhado e reforçado, considerando estratégias especificamente ajustadas aos desafios deste nível de ensino.

A progressão na necessidade de acompanhamento é expressa de forma simples e concreta nas palavras de um dos recém-doutorados quando avalia a sua dependência quanto à supervisão. Este entrevistado refere que no início do processo necessitava de reuniões de supervisão periódicas para estruturar e dar encaminhamento ao seu trabalho e que à medida que o tempo foi passando e o processo foi evoluindo se começou a sentir mais autónomo:

“Ia-me dando trabalho ou ia falando semanalmente comigo e ia dizendo coisas, mais ou menos, para eu fazer ou ideias de coisas para eu fazer (...).

[À medida que o tempo foi passando] ela falava comigo todas as semanas mas eu, pronto, comecei a ter a minha... a criar aos poucos a minha autonomia e a fazer as coisas... falava com ela nalguma coisa que tinha mais dúvidas mas normalmente só ia falar com ela para contar como as coisas estavam. Não era propriamente para pedir ajuda” (E20).

Abordando uma perspectiva de avaliação global aos ganhos, concretamente, no desenvolvimento de uma maior autonomia o tema **Resultado do processo – avaliação**, agrupa a visão da competência tal como esta é percebida no momento presente.

Um dos participantes sintetiza o que pensa que mais ganhou ao nível do desenvolvimento de competências, nomeadamente relativas à investigação e à capacidade de fazer investigação de forma autónoma, durante o doutoramento. Assumindo o entendimento de que não foi um processo fácil e linear, este participante considera que se tornou autónomo na condução de processos de investigação (investigador independente):

“Acho que ganhei uma carapaça tremenda para fazer investigação, ou seja, acho que neste momento consigo fazer... acho que me tornei mais capaz para fazer qualquer tipo de investigação. De uma forma autónoma, já sei... já domino técnicas que não denominava... já sei que fontes posso utilizar para ir buscar informação, consigo sintetizar melhor os artigos que leio, perceber aquilo que interessa e que não interessa. Acho que escrevo melhor, nomeadamente em inglês” (E7).

Nas palavras de outro participante sentir-se mais autónomo manifesta-se em ser capaz de conduzir e estruturar o seu trabalho de investigação:

“Sinto isso de não chegar ao trabalho e dizer que não tenho nada para fazer” (E20).

O mesmo indivíduo avalia os ganhos com o seu doutoramento, e de uma forma mais geral, reforçando os aspetos relativos à confiança e à autonomia:

“Acho que houve mudanças... mais da autonomia... de conseguir não estar tão dependente... de me sentir mais confiante de conseguir perante um problema tomar decisões e pronto acho que isso também vem um bocadinho com a capacidade de trabalho que eu ganhei durante o doutoramento” (E20).

Quando se questionou acerca da forma como avaliava o processo de supervisão, nomeadamente a forma como foi acompanhado durante os trabalhos, a resposta de um dos recém-doutorados sublinha que a realização das tarefas com sucesso e ter-se percebido como mais autónomo, foram aspetos avaliados como positivos. No excerto que se segue compreende-se esta ideia de que apesar de um primeiro momento de desconforto, referido como doloroso, o processo de autonomização é conseguido tendo consciência da existência de apoio e acompanhamento por parte da equipa de

supervisão. A confiança de que o estímulo ou desafio poder ser assumido porque em caso de necessidade haverá suporte remete para a posição de Sanford (1966) e, neste caso, aponta para a construção de autonomia:

“Sinceramente para mim foi muito positivo... foi muito positivo porque permitiu... apesar de um momento inicial que foi doloroso... ter que crescer e ter que ganhar asas, não foi... acho que foi muito mais positivo... mas foi ganhar asas... eu nunca tive propriamente desamparada, porque... pronto... eles tiveram sempre o cuidado de perceber se eu estava a ter resultados ou não, se não provavelmente também me fariam um stop... pronto... e sei que sim porque o fizeram... porque vejo a forma de eles funcionarem com outras pessoas, não é?” (E8).

4.2.3. Estratégias de Supervisão dos trabalhos

A maioria das referências que compõem o tema da Autonomia expressa os aspetos relativos ao modo como os trabalhos se foram desenvolvendo, concretamente as estratégias de supervisão que estavam envolvidas no acompanhamento da investigação e dos processos de escrita. Neste âmbito compreendem-se estratégias mais facilitadoras da autonomia e outras de maior restrição ou controlo.

As abordagens subjacentes às Estratégias de Supervisão dos trabalhos foram subdivididas em três subtemas: (1) Diretividade, (2) a Liberdade, Flexibilidade e (3) Pedido de justificação (Figura 4.3).

Os primeiros dois temas, de âmbito mais geral, e remetem para posições de supervisão relativamente opostas. Outro entendimento decorre da proposta de Gu, He e Liu (2015), no qual as estratégias de supervisão podem categorizadas atendendo ao quadro conceptual dos estilos de liderança. De acordo com estes autores, a supervisão da investigação caracteriza-se maioritariamente por dois estilos: (1) liderança diretiva (*directive leadership*) e (2) liderança apoiante (*supportive leadership*).

No primeiro estilo compreende-se uma orientação para a execução de tarefas, um estilo de controlo de discussões, domínio nas interações e, por vezes, um envolvimento pessoal no completar de tarefas. O segundo estilo é mais orientado para a relação, com ênfase na

satisfação das necessidades e preferências da pessoa que está a ser supervisionada (Gu et al., 2015).

Estes dois estilos remetem, assim, para lideranças mais centradas em aspetos de concretização e de suporte académico ou centradas em aspetos da relação e de suporte pessoal (e.g., Green, 2005; Overall et al., 2011).

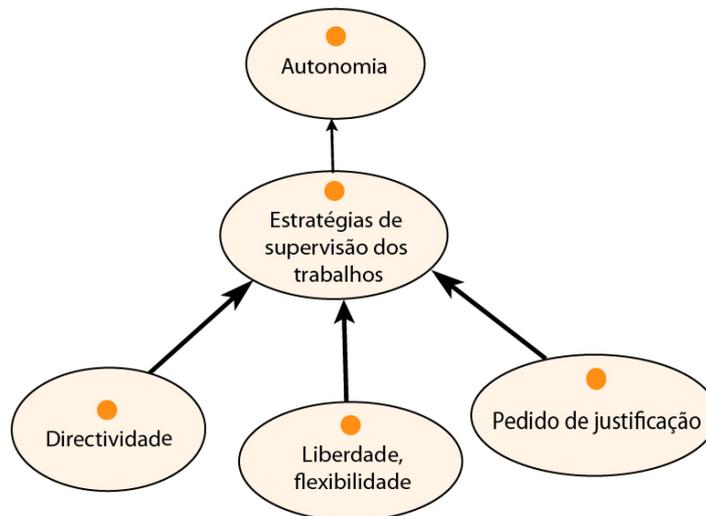


Figura 4.3: Esquema de codificação do tema Estratégias de supervisão dos trabalhos (3 níveis).

Ao contrário de uma estratégia mais promotora de autonomia, em alguns exemplos observa-se a adoção de um estilo de supervisão baseado na diretividade, no controlar do processo ou, até mesmo, em assumir como próprio o trabalho que está a ser desenvolvido. O subtema **Diretividade** agrega discursos em que esta estratégia é partilhada e valorizada pelo doutorando até situações em que este controlo é vivido como angustiante.

Esta diretividade pode, por vezes também, ser uma estratégia a que os supervisores recorrem numa fase mais inicial do desenvolvimento dos trabalhos, talvez com o objetivo de fazer avançar o processo, num momento em que ainda há pouco domínio dos assuntos por parte do doutorado:

“Ele dizia-me basicamente o que eu tinha que analisar, o tipo de resultados... tirando a parte do estado da arte, a parte experimental, o que é que deveria ser estudado, foi tudo definido por ele, ele é que me orientou, porque lá está, eu não tinha conhecimento na altura, aliás se eu voltasse agora atrás havia coisas que eu teria mudado na parte experimental e outras coisas que queria ter estudado, e que na altura não pensei, lá está, porque não tinha experiência, e se calhar faltava-me ler mais algumas coisas que só li mais tarde...” (E10).

A diretividade pode, em outros casos, estender-se ao longo de todo o percurso, tendo o seu início na escrita do projeto para candidatura a bolsa de investigação, como se pode perceber do seguinte excerto:

“No projeto... ela falou-me no projeto, perguntou se eu gostava (era assim mais longe da neurociência pura), eu disse-lhe que gostava e foi ela que desenvolveu o projeto, o escreveu. Eu li na altura mas ela é que escreveu... foi responsável por escrever” (E14).

Este tipo de estratégia de condução dos trabalhos pode vir a manter-se ao longo de todo o processo e mesmo assim ser assumida como positiva. Parece interessante, observar-se que, nas palavras deste participante, apesar de afirmar que a sua conceção de um bom estudante de doutoramento não contempla este nível de dependência, avalia a sua experiência pessoal como tendo sido benéfica:

“Depois durante todo o processo, depois tive a bolsa (...). Não fui tanto eu que magiquei as experiências ou que... nesse aspeto não fui daquelas alunas de doutoramento que eu acho que deviam ser aquelas pessoas que pensam e imaginam e fazem as experiências. Eu fui um bocado... era mais a minha orientadora... nós conversámos (ela sempre nos orientou muito bem) e dizia “vamos fazer isto e isto e isto” e as coisas eram feitas e até ao fim foi sempre um bocado... um bocado isto (...). Para mim foi mesmo bom, foi ela que me orientou e eu ia seguindo” (E14).

No mesmo caso, podemos verificar que, inclusivamente, no processo de escrita da tese o acompanhamento exibiu sempre bastante diretividade:

“Foi mais apoiado por ela, ela dava uma ordem e um sentido àquilo que eu ia escrever, pelo menos os resultados... foi mais ela. Pronto, nós conversámos mas foi da cabeça dela a ordem que foi saindo, para fazer sentido (...). Senão não tinha saído assim, não tinha conseguido. Ela no processo organizou-me sempre a cabeça. Quando eu fazia as coisas... eu fazia aqui aquela experiência, a outra experiência e

depois ela organizava aquilo de uma forma coerente, assim numa história final, para ser assim escrita e desenvolvida...” (E14).

Este mesmo participante quando questionado sobre como avalia o processo de desenvolvimento do doutoramento e o papel da supervisão reforça esta ideia de que a estratégia foi vivida como muito positiva no seu caso em concreto:

“Eu sei que num doutoramento uma pessoa deve pensar sozinha e fazer as experiências sozinha, isso é o ideal. Mas nem sempre é assim. E acho que um orientador que oriente, mesmo que guie... para mim foi crucial” (E14).

Um outro entrevistado, tendo estado envolvido numa relação de supervisão que implicava, igualmente, níveis elevados de diretividade, não avaliou o resultado desse processo de forma tão positiva, tendo por vezes reportado níveis elevados de ansiedade. Esta ansiedade manifestou-se em particular na fase final, em que sentiu que as escolhas que iriam ser defendidas, concretamente na defesa pública, não eram suas:

“As pessoas diziam-me «mas tu tens sete artigos, escreveste sete artigos... sete artigos» (...). «Mas como é que é possível tu achares que não vais conseguir»? Mas para mim isso não me acalmava, antes pelo contrário, porque depois eu dizia «pois, mas há ali aquele artigo que foi a minha orientadora (...), ela escreveu coisas, algumas que eu não concordo completamente. Imagina que eles me questionam aquilo e como é que eu vou argumentar se não fui eu que escrevi». Estava super insegura” (E4).

A avaliação feita por este recém-doutorado à forma como lhe era permitido, na relação de supervisão, partilhar opções, negociar e construir caminhos próprios revela alguma das dificuldades que foram sentidas ao longo do desenrolar dos trabalhos:

“Eu sempre senti que as decisões ou... ou o que eu pensava tinham alguma importância mas muitas vezes era a ideia dela que prevalecia (...). A maior parte das vezes porque não podia ser de outra maneira. (...) Pois não era uma coisa muito negociada, não, às vezes havia tomada de decisões que eram muito da parte dela... que era ela que tomava, que eu não podia negociar muito. (...) Por exemplo, essa do artigo. A tese era minha - um dos argumentos que esse professor me deu (...) - «a tese é tua, como é que pudeste pôr o artigo?». E eu dizia «tem toda a razão a tese é minha, mas eu fui obrigada a pôr o artigo». A verdade é essa, porque ela queria que eu pusesse aquele artigo, achava que eu devia pôr o artigo e por mais que eu argumentasse ela achou que eu deveria pôr o artigo e no fim acabei por pôr o artigo como ela queria. Pronto, se calhar podia ter feito mais *finca pé*, mas não, não.... mas

em relação a alguns assuntos (...) muitas vezes aconteceu isso: ela acabou por decidir” (E4).

Numa das entrevistas, um dos participantes sistematiza o que considera serem dois caminhos alternativos relativamente às estratégias de supervisão com vista à condução dos trabalhos, sendo que avalia aquele em que se dá mais liberdade e apoio na tomada de decisões ao orientando como o mais benéfico:

“[Um primeiro caminho, que] faz-nos passar por alguns momentos menos agradáveis mas que depois efetivamente crescemos e que nos deixam tomar a iniciativa de escolher, de escrever e publicar os nossos resultados.

Depois há o outro caminho que é, o plano de trabalhos está extremamente bem pensado, quem toma as decisões é o orientador, todos os caminhos que faz, todas as experiências que faz, evitando o espírito crítico do orientando para depois ser mais facilmente controlado, para não ter tanta opinião, não ser uma pessoa que pense... e assim facilmente publicam os resultados que ele obtém no laboratório, porque efetivamente não foi ele que pensou a experiência, foi-lhe imposta” (E3).

Coincidente com o primeiro caminho, descrito por este participante, encontram-se um conjunto de estratégias de supervisão que refletem **Liberdade e flexibilidade**. Neste tema foram codificados discursos que revelam comportamentos de supervisão mais centrados na relação com o doutorando, à semelhança do que se definiu por um estilo de supervisão apoiante (Gu et al., 2015). O referido tema considera ainda comportamentos que remetem para uma alguma omissão no processo de acompanhamento.

A liberdade manifestada como possibilidade de construção de um caminho pessoal feito de escolhas individuais surge como bastante valorizada. No excerto que se segue, é sublinhada a valorização desta autonomia, salvaguardando a existência de atenção e interesse por parte do supervisor, que se concretizava na avaliação da fundamentação das opções escolhas de investigação assumidas pelo doutorando:

“Sim, havia muita liberdade. Sempre tive muita liberdade em relação à investigação. Os meus orientadores sempre... não é aquele tipo de orientador em que tenho um plano de trabalhos e tenho de seguir isto e fazer e depois mostrar os resultados no fim da semana. Não é esse tipo de orientador. Sempre tive liberdade para pensar e desenvolver coisas que eu achasse interessante. Desde que tenha fundamento” (E1).

Em contraste com um caminho em que o supervisor propõe um projeto previamente delimitado, e com pouco, ou nenhum, envolvimento do estudante, é visível um outro em que supervisores optam por apoiar e possibilitar que o projeto seja elaborado pelo candidato. No excerto que se segue sobressai a noção de que não tendo sido um processo de construção fácil para o entrevistado se valoriza o envolvimento na tarefa de elaboração de um projeto de investigação, que contou com o apoio do supervisor. Apoio este, assumido como de grande relevância:

“A primeira ideia foi sempre minha... neste caso houve realmente um trabalho de orientação que eu apreciei imenso... apesar de muito sofrida... porque eu era calouira, completamente nesta área... e custou-me imenso fazer o projeto na altura, custou-me porque demorou a sair, demorou a sair a ideia, demorou a sair o texto para o projeto. Mas a ideia foi minha. Claro, com várias influências do orientador, porque conversei imenso com ele sobre o projeto e ele foi-me mostrando o que é que eu podia fazer naquele tempo que eu tinha destinado ao doutoramento e o que era de todo impossível fazer, por várias limitações que tinha a ver com contextos que ele conhecia melhor do que eu, tempos de investigação que ele conhecia melhor do que eu. Portanto, a ideia foi minha mas houve ali muito, muito trabalho e muita orientação da parte do meu orientador que me ajudou imenso (...). E, claro, ele também foi dando algumas achegas que tinham mais a ver com as áreas dele... claro que ele também o fez... mas a ideia partiu de mim, não houve um condicionamento do orientador. Não, só houve sugestões. Houve aquilo que eu acho que foram mesmo sugestões” (E18).

Esta posição de menor diretividade, de apoio à pessoa do doutorando sem ao mesmo tempo perder a capacidade de orientar cientificamente, é deste modo valorizada por este participante:

“Eu escolhi, sim... uma pessoa que me deu muita liberdade para desenvolver ideias próprias mas que ao mesmo tempo me pôs sempre os pés assentes na terra e que cientificamente sempre me ajudou e do ponto de vista mais pessoal, em termos emocionais, sempre me ajudou muito a superar as fases mais difíceis do processo e, portanto, foi uma pessoa que me ajudou a 100%” (E19).

Contudo, por vezes esta “liberdade” pode igualmente representar uma ausência em momentos que seria importante ter uma ajuda adicional, um maior apoio científico, talvez uma mais aprofundada discussão de resultados. Esta interpretação é expressa por um dos participantes que considera terem-lhe sido dadas oportunidades de autonomia e

liberdade no desenvolver dos trabalhos. Apesar de referir a avaliação positiva quanto este aspeto reporta um momento em que sentiu que gostaria de ter tido um maior apoio:

“O que é mais positivo de ter essa liberdade também pode ter, a outra face da moeda... quando surge uma dificuldade, eu também sei que a maior parte das vezes a vou ter que ultrapassar sozinha... porque o apoio... a forma como nós encontramos de funcionar... e funcionar bem... foi... ok... ele dá o apoio na fase de escrita dos artigos. E aí quando as coisas já estão concretizadas, aí se calhar faz sugestões... mas durante o processo não faz... e, por vezes, se calhar podia ser importante... mas, por outro lado, a partir da altura em que eu percebi que ia ser assim, foi meio caminho andado para me sentir bem com esse processo... e sabia que também ia ter liberdade para fazer o que quisesse ou quase” (E8).

Numa das entrevistas, um participante faz a síntese do que assume terem sido as vantagens da referida liberdade patente na relação de supervisão estabelecida consigo e com os seus colegas, em contraste com o que julga estar subjacente a uma maior diretividade, ou mesmo alguma restrição à liberdade dos doutorandos:

“Porque não somos tratados como objetos (...). Eu vejo aí colegas meus que são tratados como objetos. São pessoas que estão ali como uma fábrica de escrever artigos. E a autonomia, lá está, isso é outra coisa, realmente a autonomia foi-nos imposta logo de início, mas tinha também outro lado, um lado bom e um lado mau, nós sempre escolhemos quem é que queríamos que fosse coautor nos nossos artigos. Nunca nos foi imposto nada, nem nunca pensamos nisso (...), nunca pensamos em perguntar (...). Nunca nos foi pedido os resultados e eles escreveram e eram eles os primeiros autores. Não, tudo aquilo que eu escrevi e tudo aquilo que eu produzi, eu sou a primeira autora, e acho que esse é o bom lado da autonomia. E eu só percebi isso depois de contactar com outras pessoas, com outro tipo de orientação, que a mim não me *caia muito bem no goto*. Por isso é que aí é que comecei a ver que afinal a autonomia não é só má, também é boa, porque permite-nos também sermos *donos do nosso nariz*, e, nessas coisas, também se traduz a parte humana, não é? Porque se for alguém sem escrúpulos que quer apenas progredir na carreira e não olhar para meios tem os orientandos e faz deles ratos de laboratório, não pensantes porque vão fazer aquilo que eles querem para eles controlarem não é? Porque há esse tipo de duas orientações, há aquela que promove a autonomia e que as pessoas querem que a pessoa cresça como pessoa e como cientista e como investigador” (E3).

No entanto, ao ser questionado acerca da forma como sentiu o processo de supervisão, este participante, refere que as dificuldades sentidas durante a fase inicial em que se

percebeu pouco apoiado. Na sua avaliação um maior suporte e regulação nas fases mais iniciais poderiam permitir uma menor perda de tempo e um maior sentido de eficiência:

“Não é muito bom, são seis meses perdidos, não é? Mas também deixamos de ser seguidores de planos, não é? Não sei, é algo que é difícil, não consigo ver duas realidades separadas, ou melhor, não consigo viver outra situação que não esta... mas acho que se calhar é tempo demais... mas um doutoramento é um projeto a quatro anos, portanto a noção de tempo é diferente do que a duma tese de mestrado, mas mesmo assim acho que são 6 meses que são desperdiçados. Acho que deve ser mais acompanhado, deve pôr-se mais deadlines. Realmente a pessoa deve procurar essa informação sozinha mas temos de marcar objetivos: «então vais ler sobre isto e tal» – «tens de sumariar a informação que recolheste para depois ajudar a escolher o próximo estreitamento» - «realmente agora tens uma visão mais global mas tens de seguir por ali, se calhar tem de ser mais com...». Porque nós, eu por exemplo se tiver prazos e pressão, trabalho a 1000 e se não tiver prazos trabalho a 50. E, portanto, se houver... não estou a dizer semanalmente mas de duas em duas semanas ou pelo menos no final do primeiro mês da pessoa se ambientar se houver uma reunião para fazer o ponto de situação para ver o que é que já foi pesquisado, para ver o que se deve pesquisar mais se calhar era um bom caminho. E ter reuniões, reuniões periódicas, coisa que nos não tínhamos” (E3).

Esta questão de alguma desorientação, de isolamento, e de não se sentir competente para executar a tarefa que aparece como muito grandiosa tem sido uma das causas apontada para o abandono durante o doutoramento e, nesse sentido, um aspeto que tem merecido uma atenção particular por parte de quem estuda este assunto (Baker & Pifer, 2011; Gardner, 2009; Lovitts, 2001, 2008; Vekkaila et al., 2014). Este alerta tem estado bastante presente no trabalho de Lovitts (2006) que pretende chamar a atenção para a importância de se tornar explícito o implícito e estabelecer claramente os critérios pelos quais os indivíduos serão avaliados ao longo do ciclo de formação, e inclusivamente na própria tarefa de escrita de dissertação.

Uma outra estratégia de supervisão que surge essencialmente associada com uma abordagem mais baseada na liberdade e na flexibilidade foi codificada no subtema **Pedido de justificação**. No discurso dos entrevistados que referem o uso deste tipo de estratégias pelo seu supervisor ou equipa de supervisão, parece estar manifesta uma avaliação positiva da mesma, e uma interpretação que a coloca como um apoio na

construção e desenvolvimento das investigações. Esta leitura pode ser retirada do excerto que se segue:

“Depois há outro que era mais “terra à terra” que nos ajudava realmente a encontrar caminhos, mas que no meu caso eu tinha era que provar que aquele era o caminho certo e portanto como ele não dominava por ali além o caminho que eu tinha escolhido... portanto aquilo tinha de ser a minha tentativa de resolver problemas e de lhe provar que realmente aquilo fazia sentido, como se prova a um revisor que um artigo faz sentido (...). Claro que se estivéssemos ali num imbróglio ele podia dar-nos assim um caminho ou outro que nós podíamos seguir e tentar resolver, mas era mais essa do mostrar que se faz e que fiz bem e que faz sentido e o porquê...” (E3).

O mesmo pode ser entendido nas palavras de um outro entrevistado:

“Ela propunha e tinha sempre aquele género típico de: «eu proponho isto, agora tens que me justificar porque é que preferes assim ou preferes a minha proposta», tinha que ter a sua lógica. Ela pedia que fosse coerente no tipo de abordagem feita ou de estrutura” (E17).

Esta estratégia de questionamento semelhante ao que será requerido numa defesa pública ou na revisão de um artigo em processo de publicação é sugerida por Wisker (2005) no seu livro de apoio à supervisão, sendo assumida como promotora de pensamento crítico. Deste modo, assegurar-se-ia que o estudante compreenderia as omissões e fronteiras do conhecimento e das metodologias científicas. Igualmente no estudo de Lee (2008) que incidiu sobre o modo como um conjunto de supervisores britânicos exercem o seu papel é referido o uso desta estratégia com objetivo semelhante.

4.2.4. Processo de regulação dos trabalhos

Para a condução dos trabalhos, e um agir com autonomia, alguns dos participantes partilharam a forma como se iam regulando ou tomando decisões. Neste sentido, o tema Processo de regulação dos trabalhos encontra-se dividido em dois subtemas: Autorregulação e Apropriação com responsabilidade (Figura 4.4).

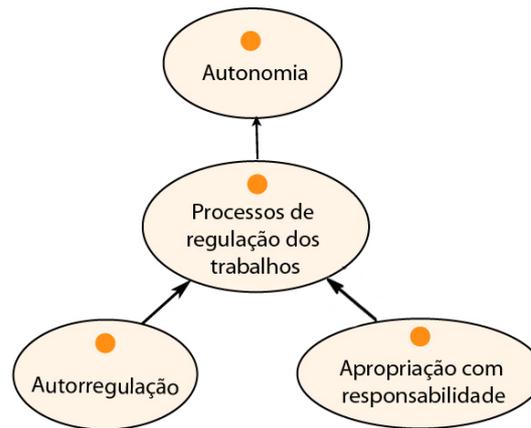


Figura 4.4: Esquema de codificação do tema Processos de regulação dos trabalhos (3 níveis).

Dentro do subtema **Autorregulação** codificam-se discursos onde a tónica se encontra na forma como a pessoa sentia ter de gerir os seus tempos e recursos.

Assim, um dos participantes refere necessitar sentir alguma pressão externa, embora esta de facto não existisse, ou não fosse percecionada como necessária pelo supervisor:

“É verdade que a maior parte das vezes era eu a pedir-lhe reuniões, era eu a pedir-lhe para ela estar comigo, mas depois também estava comigo e dizia-me «mas porque é que estava tão stressada? Isto está bem», e eu «pois, está bem, mas eu preciso de saber que está bem, eu não consigo avançar se não me disser que está bem» e, portanto, eu também tinha ali alguma falta de confiança, nalguns momentos. E, portanto, apesar de ser eu quase sempre a dizer-lhe... acho que ela nunca me exigiu de facto nada... porque eu colocava os timings, eu fazia o timing fazia uma tabela e dizia «esta aqui, esta tabela é para si e esta é minha. Portanto já sabe que no final de Fevereiro eu tenho que lhe entregar isto», não era ela que me dizia, eu é que as fazia. Só lhe perguntava, «concorda, está bem assim?», e ela «Não, esta bem, esta bem», lá fixava no gabinete dela... no final de Fevereiro lá ia eu, «pronto, estamos no final de Fevereiro e eu disse que lhe entregava isto...», mas lá está, foi o que ela disse, ela não precisava de fazer porque eu fazia-o, porque eu sentia necessidade de o fazer comigo, não era com ela, não era por ela estar, era, eu sentia necessidade de impor *timings* a mim própria” (E9).

Um outro participante refere o facto de ter sido sempre ele a regular o processo, a impor os seus próprios tempos e ritmos:

“A pressão no meu caso foi sempre auto... auto-motivada, ou seja, fui sempre eu que criei a pressão para mim, ninguém me pressionou. O orientador não me pressionava. Pronto isso pode ser positivo para alguns, negativo para outros... para mim até foi positivo. Mas ele nunca me pressionou e... portanto era eu mesmo que pressionava e que criava essa pressão de tenho que fazer tenho que acabar... tenho que tratar disto e, portanto, a pressão era gerada por mim não por condicionantes externas” (E15).

O mesmo participante questionado quanto à relação com o supervisor respondeu:

“Foi sempre ótima. Na fase final, pronto, houve alguns momentos em que houve alguma tensão... mas em níveis não muito elevados. Eu acho que ele foi sempre o orientador ideal para o meu estilo de doutoramento, porque há alguns orientadores que pressionam e que estipulam: «Ok, nós vamos ter uma agenda semanal, e vamos ter isto naquela data e vamos ter aquilo». No entanto, dadas as minhas múltiplas atividades, eu nunca conseguiria fazer aquilo. Havia períodos em que eu conseguia desenvolver muito trabalho... por exemplo, no verão, na fase dos exames, e assim... em que estava um bocadinho mais liberto (...) e em que eu conseguia desenvolver muito trabalho. Mas depois havia outras em que não conseguia. E, portanto, ele nunca se preocupou... e isso foi um aspeto positivo... nunca se preocupou se eu estava a trabalhar, se não estava trabalhar. Ele, basicamente, não queria saber. E eu considerei, isso, uma vantagem” (E15).

De entre os aspetos mais desafiantes da autonomia encontra-se a capacidade de conciliar visões e opiniões contraditórias, quando estas provêm de figuras de autoridade, tal como se abordou no capítulo anterior. Quando confrontados com este desafio, alguns entrevistados ($n=4$) manifestaram o uso de estratégias que foram agregadas no subtema **Apropriação com responsabilidade**. Esta codificação considera o discurso em que na base da decisão tomada está a perceção de que se tem de assumir uma escolha e que essa escolha é pessoal, e que ao toma-la a pessoa se torna responsável por esta.

Esta interpretação pode ser aferida das palavras de um dos entrevistados:

“Às vezes o difícil o que era? Era eu mandar um texto para os três [supervisores] e ter opinião de um, do outro, opinião do outro e ter que conjugar tudo de forma a agradar os três. Portanto, isso para mim foi o mais difícil... tentei sempre conversar e quando... se havia alguma opinião díspar, tentei sempre pô-los ao corrente, no sentido de tomarmos uma decisão sobre isso... se fossem coisas relacionadas com a terapia, propriamente dita, era eu que decidia, pois também temos um papel ativo no meio disto tudo... os supervisores são os supervisores, mas o trabalho é nosso...” (E16).

Ainda relativamente às estratégias para lidar com posições e sugestões contraditórias por parte da equipa de supervisão, um dos participantes revela uma posição semelhante, e um assumir do trabalho como sua responsabilidade:

“Quando era uma proposta [dos supervisores] completamente distinta do que eu tinha feito inicialmente, eu pensava em ambas, tinha que ver prós e contras de ambas e também, por exemplo, havia uma interação muito grande com o meu chefe... que ele também esteve sempre muito a par do trabalho...digamos que neste caso era um processo discutido a três. [E] Sim [sentia-me confortável em dizer não] e até mesmo na tese, houve coisas que fiz completamente diferente e depois no final ela até comentava: «ah, afinal tens razão» em tom de brincadeira. «Tens razão em teres proposto assim, até está melhor»” (E17).

4.3. Discussão

Os múltiplos e distintos desafios das tarefas de investigação e consequente escrita de artigos ou da dissertação tornam o desenvolvimento da autonomia premente. Neste estudo, a análise das narrativas permite perceber caminhos distintos de autonomização, nos quais diferentes estratégias pessoais e de supervisão inibem ou potenciam esse processo. Se o desenvolvimento da autonomia, pelo menos no que concerne a formação do investigador independente, está patente nos objetivos traçados para este 3º Ciclo, este não acontece de forma semelhante, não sendo valorizado, promovido e conquistado de modo uniforme.

Contudo, sobressai nos resultados explorados que para que tal aconteça de forma consistente e com sucesso será essencial que a pessoa percecione os apoios como disponíveis no seu meio ambiente. Estes apoios, no caso concreto dos participantes neste estudo qualitativo, podem ser sumariados em: apoio dos pares, apoio dos supervisores e valorização das capacidades e atributos pessoais. Não tendo sido todos focados pelos mesmos indivíduos, para as mesmas circunstâncias, estas fontes de suporte, nomeadamente no que concerne o suporte social, são as que mais caracterizam o discurso dos entrevistados e estão em acordo com os reportados em estudos anteriores (e.g., Gardner, 2008, 2009; Lovitts, 2008; Mowbray & Halse, 2010; Overall et al., 2011; Vikkaila et al., 2014).

Igualmente em alinhamento com a literatura (Boehe, 2014; Gu et al., 2015; Lee, 2008; Martinsuo & Turkulainen, 2011), a relação estabelecida com o supervisor assume um importante destaque na construção de uma maior autonomia, nomeadamente, através da negociação da autodireção dos trabalhos. Neste âmbito, os exemplos reportados pelos entrevistados remetem para um leque muito amplo de posicionamentos. Efetivamente, são narradas relações em que o supervisor exerce um nível de diretividade e controlo no processo muito intenso, até situações em que o supervisor pouco se envolveu no processo de construção e desenvolvimento da investigação. Também, na perspetiva dos doutorandos, estes posicionamentos, em qualquer dos extremos, foi encarado desde confortável e até mesmo desejado a angustiante e muito indesejado.

Deste modo, compreende-se o que tem sido avançado pelos diferentes teóricos e diversas investigações acerca da relação de supervisão: esta é uma relação que implica um ajustamento à díade que a constrói (Batista, 2013; Huet, Batista, & Figueiredo, 2012; Mackinnon, 2004). Deste modo, o conciliar das expectativas e posicionamentos, a negociação das estratégias e compromissos entre cada um dos membros da díade, ou da equipa de supervisão, pode traduzir-se em níveis mais elevados de satisfação com a relação. Contudo, esta satisfação não implica inevitavelmente maior desenvolvimento de competências por parte do estudante de doutoramento (Overall et al., 2011).

Outro aspeto saliente no discurso dos entrevistados remete para o processo de se perceber mais autónomo, ou com maior independência acerca do pensar e conduzir a sua investigação. A descrição do processo deixa explícito que este pode ser compreendido como difícil, implicar a responsabilização e a mobilização da pessoa no sentido de ultrapassar os desafios ou obstáculos que se lhe são colocados. No mesmo sentido, os doutorandos participantes num estudo de Mowbray e Halse (2010) referem ter sentido o processo de responsabilização pela sua aprendizagem como uma fonte de ansiedade, mas que a aceitação deste como um desafio lhes permitiu aumentar o entendimento sobre os problemas e resultados de investigação, assim como o ajustamento entre o que está pensado e sistematizado nas suas áreas e novas ideias.

Igualmente, os resultados da investigação conduzida por Vikkaila e colaboradores (2014) evidenciam que os estudantes de doutoramento que se sentem mais autónomos, que

percecionam o reconhecimento dessa autonomia e se assumem parte de uma comunidade dentro da academia revelam níveis mais elevados de envolvimento e continuidade das suas investigações. No presente caso, todos os entrevistados concluíram com sucesso os seus cursos, mas é possível ver-se expresso nos seus discursos a importância atribuída ao pertencer a uma comunidade, nomeadamente possuir um grupo de colegas que os apoiem e ter suporte do supervisor, inclusivamente na aceitação por parte deste das suas ideias e soluções. No sentido oposto, e à semelhança dos resultados do referido estudo, a dificuldade em se sentir autónomo quanto à condução dos seus trabalhos pode ser causadora de ansiedade e atrasar o processo. Esta dificuldade encontra-se igualmente presente no discurso de participantes deste estudo.

A importância da participação positiva em comunidades de prática, num sentido académico mais alargado onde se encontram estudantes, supervisores e outros investigadores, ou num sentido mais restrito de colegas tem sido reforçada por diferentes autores (Baker & Pifer, 2011; Bound & Lee, 2005; Kiley, 2009; Martinsuo & Turkulainen, 2011; Stracke & Kumar, 2014). Os resultados do presente estudo reforçam este apoio ao verem ser referidas pelos recém-doutorados entrevistados experiências de construção da autonomia envolvendo a interação com os pares, mas também supervisores e/ou outros académicos presentes nos departamentos ou centros de investigação.

Será de notar no entendimento sobre os resultados apresentados a limitação inerente ao procedimento retrospectivo das entrevistas, o serem baseados exclusivamente na perspetiva do antigo doutorando, e fundamentalmente na evocação efetuada após uma finalização com sucesso da tarefa de realização de um doutoramento. Este procedimento comporta, por seu lado, as vantagens de possibilitar um olhar avaliativo sobre um percurso concluído, que se assume como significativo e ainda recente na memória, e de se centrar numa perspetiva baseada na experiência destes doutorados.

Finalmente, apesar dos percursos de sucesso no desenvolvimento de níveis superiores de autonomia, em nenhuma entrevista, se considerou a existência de um planeamento sistemático e partilhado deste processo de autonomização. Os processos, tal como são descritos, ocorreram fundamentalmente contextualizados na resposta aos desafios que advém da investigação, das características da própria pessoa, das exigências ao nível da

disseminação dos resultados de investigação ou da escrita da tese. Esta evidência é de salientar em particular por se considerar que o doutoramento tem como grande meta o desenvolvimento de um investigador autónomo ou na transição de um posicionamento dependente para um independente relativamente à produção de conhecimento (Lovitts, 2005, 2008; Manathunga et al., 2007; Walker et al., 2008).

Uma das problemáticas que se coloca em virtude da ausência de sistematização que incida no acompanhamento efetuado pela instituição e como propósito da supervisão de modo a assegurar este desenvolvimento remete quando os doutorandos não percecionam apoios no seu contexto que lhes permitam fazer face aos desafios. Esta questão tem sido levantada como resultado de diferentes estudos nos quais se percebe que sendo os estudantes de doutoramento indivíduos escolhidos entre uma população com elevados níveis de sucesso no percurso académico muitas vezes os desafios inerentes ao doutoramento podem solicitar suporte adicional para a mobilização de estratégias adequadas de autorregulação e condução das suas aprendizagens e trabalho (e.g., Cantwell et al., 2015; Kearns, Gardiner, & Marshall, 2008; Manathunga & Goozée, 2007; Vikkaila et al., 2014). Neste sentido, torna-se indispensável assegurar que a promoção do desenvolvimento ocorre através de um processo mais e melhor pensado, planificado e acompanhado, que se deve estender ao longo de todo o percurso de doutoramento e não incidir apenas no momento inicial do percurso como apontam os resultados do estudo de Nettles e Millett (2006). A concretização efetiva desta meta terá de passar ainda pela discussão e partilha de forma abrangente no âmbito das instituições, grupos de investigação e equipas de supervisão de objetivos e estratégias concretas para a condução dos processos de desenvolvimento dos doutoramentos.

A exploração da experiência dos recém-doutorados participantes no presente estudo, implicou um número não muito alargado de categorias que remetessem em concreto para a autonomia na aprendizagem. A autonomia parece surgir de forma mais clara, na evocação da experiência de um doutoramento, quanto à sua dimensão intelectual, tal como explorado no capítulo anterior. Contudo, será de sublinhar a importância de se abordar a medida quantitativa desta variável, que sendo mais específica do que a conceção de autonomia analisada no âmbito do presente estudo, está intimamente

ligada à produção de conhecimento. Esta produção, inerente a um percurso de educação doutoral, implica conhecer, interpretar, criticar ou aplicar e testar conhecimento e esses são aspetos implicados na Aprendizagem. Nesse sentido, e tal como postulado por Walker e colaboradores (2008), a aprendizagem terá indiscutivelmente de ser considerada a atividade central da educação doutoral, permitindo abrir novos caminhos no próprio conhecimento e na compreensão dos envolvidos.

5. ESTUDO DE VALIDADE DA VERSÃO PORTUGUESA DA ESCALA DE AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM (ALS): ESTUDO 2

5.1. Método

5.1.1. Participantes

Participaram no presente estudo 478 estudantes de doutoramento de diferentes universidades portuguesas (todas as instituições que conferem grau de doutoramento em Portugal), selecionados por um procedimento não probabilístico, ou de conveniência (Almeida & Freire, 2000). Estes indivíduos encontravam-se em diferentes fases de desenvolvimento da sua formação e possuíam entre 23 e 66 anos, tendo em média 33.98 anos ($DP=8.34$). Quanto ao género, 314 são de género feminino (65.7%) e 164 de género masculino (34.3%).

Relativamente ao domínio científico dos seus doutoramentos, 189 estudantes (39.5%) estão inscritos em doutoramentos no âmbito da Ciências Sociais e Humanas, 110 (23.0%) em Engenharia, 106 (22.2%) em Ciências Naturais e Exatas e 73 (15.3%) em Ciências da Saúde.

O perfil destes participantes encontra-se descrito de forma abrangente na secção referente aos participantes da vertente quantitativa (capítulo 2).

5.1.2. Instrumentos

5.1.2.1. Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS – Autonomous Learning Scale)¹²

A escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS – Autonomous Learning Scale) foi desenvolvida por Macaskill e Taylor (2010) com o objetivo de disponibilizar um instrumento não muito longo para o construto de autonomia na aprendizagem. Inicialmente aplicada a duas amostras distintas de estudantes do Primeiro ciclo do Ensino Superior Britânico apresentou a mesma estrutura fatorial, na qual constam duas dimensões: (1) Independência na Aprendizagem e (2) Hábitos de Estudo.

Esta escala pretendia colmatar os problemas de validade de construto reportados para a escala mais usada neste domínio, a Escala de Prontidão para Aprendizagem Autodirigida de Guglielmino (Candy, 1991; Macaskill & Taylor, 2010), apresentando-se como uma versão curta que possibilitasse a sua utilização em estudos cujo interesse fosse medir diferentes variáveis, em simultâneo.

As duas amostras que compunham o primeiro estudo de validação foram recolhidas separadamente, tendo as autoras procedido a um procedimento exploratório de dimensionalidade para análise da estrutura subjacente ao instrumento. A estabilidade desta estrutura foi assumida com base na evidência de que ambas as estruturas se assemelhavam, retendo os mesmos itens e mantendo a ordem de extração das dimensões (Macaskill & Taylor, 2010). Este procedimento a par com a análise da validade concorrente, efetuada considerando como medida critério a Escala de Prontidão para Aprendizagem Autodirigida, no qual se verificaram resultados considerados aceitáveis permitiu-lhes considerar a referida operacionalização da autonomia na aprendizagem com bons indicadores de validade e disponibiliza-la a outros autores para que a adaptassem a outras populações, a outros contextos e países.

¹² A opção por manter as siglas dos nomes originais dos instrumentos prende-se com a sua ampla referência na literatura internacional e, neste sentido, ser uma forma simples de se identificar as medidas em questão. Esta opção foi assumida quer para Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS – Autonomous Learning Scale), quer para o Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi (OCLI – Oddi Continuing Learning Inventory).

Dois outros estudos, mais recentes, foram conduzidos com a ALS, um com estudantes de Biologia de uma Universidade Britânica (Scott, Furnell, Murphy, & Goulder, 2015) e outro com uma amostra de estudantes do Ensino Superior Turco (Deregözü, 2014). O primeiro estudo com uma amostra inferior a 100 participantes permitiu chegar a uma estrutura fatorial semelhante mas não equivalente à de Macaskill e Taylor (2010), o segundo com uma amostra mais alargada ($n=166$) não replicou a estrutura bidimensional, tendo através dos mesmos procedimentos do estudo original extraído uma estrutura de três componentes.

A escala é composta por 12 afirmações às quais se pede aos indivíduos que respondam assumindo uma escala de Likert de 5 pontos, desde (1) Não sou nada assim até (5) Sou bastante/totalmente assim.

5.1.2.2. Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi (OCLI – Oddi Continuing Learning Inventory)

O Inventário de Aprendizagens Contínuas de Oddi (OCLI – Oddi Continuing Learning Inventory) foi desenvolvido por Oddi (1986) no âmbito de um estudo em que pretendia sistematizar e descrever as características de personalidade dos aprendentes autodirigidos e, posteriormente, desenvolver um instrumento que permitisse identificar estes indivíduos. Considerando que as pessoas que demonstram autodireção na aprendizagem revelam comportamentos de iniciativa e persistência na aprendizagem ao longo do tempo, Oddi (1986) sistematiza 3 grupos de características que se esperam destes adultos: (1) orientação proactiva versus orientação reativa à aprendizagem; (2) abertura cognitiva versus defesa cognitiva; e (3) compromisso com a aprendizagem versus apatia ou aversão à aprendizagem. Estes três agrupamentos pressupõem um contínuo desde o primeiro polo em que os indivíduos são menos autodirigidos para a aprendizagem até ao polo oposto em que são mais autodirigidos.

Os estudos desenvolvidos com vista à operacionalização e validação deste instrumento culminaram na disponibilização de uma escala composta por 24 itens, para serem

respondidos recorrendo a uma escala de Likert de 7 pontos, desde Discordo completamente (1) a Concordo totalmente (7).

A análise de dimensionalidade realizada por Oddi (1986) numa população de 271 estudantes do Ensino Superior das áreas de Direito, Enfermagem e Educação de adultos, revela uma estrutura com 3 componentes que explica cerca 45.7% da variância, e que não replica os agrupamentos definidos teoricamente. A interpretação dos itens retidos em cada dimensão levou a autora a considerar que a primeira componente refletia a Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros, a segunda a Habilidade para ser autorregulado e a terceira componente a Avidéz da leitura.

Os estudos de adaptação e validação para a população portuguesa conduzidos por Oliveira (Oliveira, 2005; Oliveira & Simões, 2001), foram efetuados considerando amostras alargadas de estudantes do Ensino Superior português, dos três ciclos de formação. Muito embora, estes estudos tenham extraído uma estrutura tridimensional à semelhança da proposta por Oddi, o agrupamento de itens não se revelou consistente e alguns itens apresentaram, mesmo, saturações fatoriais consideravelmente baixas.

Pese embora o OCLI seja referido na literatura como o segundo instrumento mais usado para a medida de autodireção na aprendizagem, não tem estado a salvo de críticas, concretamente quanto à estabilidade da sua estrutura fatorial (e.g., Harvey, Rothman, & Frecker, 2006; Bath & Smith, 2009).

5.1.3. Procedimentos

Previamente à utilização dos dois instrumentos referidos na secção anterior, a ALS e o OCLI, foram pedidas autorizações quer às autoras originais da primeira escala, quer aos autores da versão portuguesa do OCLI. Em ambos os casos essa autorização foi concedida.

A recolha de dados ocorreu entre os meses de Março e Julho de 2014, de forma maioritariamente online. Todos os participantes foram informados do âmbito do estudo, da duração média de preenchimento dos instrumentos e assegurados quanto ao

anonimato e confidencialidade da informação recolhida (ver secções 5.2 e 5.3 do capítulo 2).

5.2. Resultados

A realização do estudo de validade da ALS passou pela confirmação da sua estrutura fatorial, estudo da fidedignidade e da validade concorrente. Como medida de validade concorrente recorreu-se à OCLI¹³.

A primeira parte da secção resultados abordará a análise das propriedades psicométricas do OCLI considerando a amostra de doutorandos que participou neste estudo. Posteriormente, será apresentado o estudo de validade da ALS e, na última parte, a exploração da relação entre as dimensões desta escala e as características pessoais e académicas dos participantes.

5.2.1. Análise das características psicométricas do OCLI

Apesar do estudo de tradução e validação da versão portuguesa do Inventário de aprendizagens contínuas de Oddi (OCLI) ter sido efetuado por Oliveira (2005; Oliveira & Simões, 2001) com duas amostras de estudantes do Ensino Superior considerou-se que uma população composta exclusivamente por estudantes e candidatos a doutoramento poderia possuir características particulares dentro do Ensino Superior. Nesse sentido, assumiu-se como adequado analisar a estrutura fatorial subjacente ao referido instrumento.

¹³ Esta opção considerou o facto de o OCLI ser, como se referiu anteriormente, o segundo instrumento mais referenciado no domínio da Autodireção na Aprendizagem e Autonomia na Aprendizagem, e se encontrar traduzido e validado para a população de estudantes de Ensino Superior. Além disso, possui um número mais reduzido de itens do que o instrumento mais citado neste domínio (a Escala de Prontidão para Aprendizagem Autodirigida de Guglielmino). Embora, esta última escala, a qual foi usada pelas autoras originais da ALS no estudo da validade concorrente, também esteja traduzida e validade para a população de Ensino Superior Portuguesa por Oliveira (2005) a sua utilização carece de uma autorização adicional da autora original. Por outro lado, como se referiu anteriormente resultados em estudos posterior têm apontado inconsistências na estrutura fatorial deste instrumento (Macaskill & Taylor, 2010).

Num primeiro momento, e como existia uma estrutura para a população portuguesa optou-se por proceder uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) de acordo com os resultados de Oliveira (2005). Verificaram-se os pressupostos e testou-se o modelo hipotético com 23 itens, 12 itens no primeiro fator, 5 itens no segundo fator e 6 no terceiro fator. Neste teste foi excluído o item 21, uma vez que ele consistentemente não saturava em níveis aceitáveis nos resultados dos dois estudos portugueses e, no presente estudo, a análise à matriz de correlações revelava coeficientes de Pearson com os restantes itens, em valor absoluto, entre .021 e .132.

O modelo testado apesar de ter convergido, os seus resultados de ajustamento eram inaceitáveis ($\chi^2(227)=688.215$; $p<.001$; CFI=.754; TLI=.726; RMSEA=.071), observando-se ainda vários itens com coeficientes standardizados baixos, sendo 8 destes inferiores a .40 (itens: 7, 8, 10, 12, 15, 22, 23, 24).

Em vista a um ajustamento global com indicadores tão distantes dos valores de aceitabilidade e com diferentes itens a serem explicados de forma reduzida pelos fatores a que foram associados, considerou-se que a opção mais adequada seria proceder a uma análise exploratória da dimensionalidade. Esta opção é justificada uma vez que o uso inadequado de modificações feitas *à posteriori* nos modelos submetidos a CFA têm sido apontados como bastante restritivos ou mesmo inapropriados (Schmitt, 2011).

Deste modo, num momento seguinte, optou-se por repetir o procedimento adotado pelos autores de diferentes estudos anteriores, ACP com rotação *oblimin* (Oddi, 1986; Oliveira, 2005; Oliveira & Simões, 2001). A utilização da rotação oblíqua pressupõe o assumir da existência de correlação entre os fatores ou componentes extraídas, e gera dois tipos de matriz de dados: uma matriz de estrutura (*structure matrix*) e uma matriz padrão (*pattern matrix*). A primeira considera o peso de cada item na componente mas considerando a variância que este explica em sobreposição com outros itens, a segunda considera somente o contributo individual e unitário de cada item. A solução apresenta é a retirada em função deste segundo tipo de matriz, tal como sugerido por Tabachnick e Fidell (2007; Quadro 4.2).

Na análise efetuada, que considerou os 24 itens da OCLI, foi observada a solução inicial, incluindo a *Scree test* de Cattell, que apontou para uma estrutura tridimensional. Seguidamente, procedeu-se a uma nova ACP, forçada a 3 fatores com rotação *direct oblimin*, que se mostrou interpretável. Contudo, foi necessário excluir 4 itens, em passos sucessivos, por apresentarem saturações fatoriais baixas tanto na matriz de estrutura como na matriz padrão (inferiores a .45) e muito próximas em mais do que um fator. Foram, deste modo, excluídos os itens 21, 22, 23 e 8. A solução final é composta por 20 itens e possui um rácio de 20.35 sujeitos por item, o que representa um indicador bastante acima do mínimo considerado por a realização do cálculo (5 sujeitos por item - Stevens, 1986; Hair et al., 2006).

Antes de se iniciarem os cálculos observou-se o valor de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO=.825) e o teste de esfericidade de Barlett [χ^2 (190) =1765.517, $p<.001$], que permitiram assumir a adequação da matriz e amostra necessários à continuação dos procedimentos estatísticos (Stevens, 1986; Tabachnick & Fidell, 2007).

A solução final apresenta 3 componentes que explicam 41.463% da variância¹⁴ e representa uma solução bastante próxima dos resultados do estudo português. Este valor é um pouco abaixo dos 45.7% reportado por Oddi (1986), mas mais elevado do que nos estudos portugueses em que variou entre 34.5% e 38% (Oliveira, 2005; Oliveira & Simões, 2001) e de Harvey e colaboradores (2006) ao avaliaram uma estrutura semelhante (34%).

A primeira componente, denominada de **Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros** retém 10 itens e é semelhante à configuração obtida nos estudos portugueses (Oliveira, 2005; Oliveira & Simões, 2001), assim como no estudo original de Oddi (1986), com exceção de não ter retido os itens 22 (Rende-me mais o trabalho, se tiver liberdade para o fazer, à minha vontade) e 23 (Faço esforços, para conhecer pessoas). Os itens retidos possuem saturações fatoriais a variar entre .723 (item 16) e .418 (item 18). Os itens 15 e 18 possuem saturações fatoriais na matriz padrão abaixo do ponto de corte recomendado por Tabachnick e Fidell (2007),

¹⁴ A variância explicada por componente não será reportada uma vez que tendo-se optado por uma rotação oblíqua a variância explicada por cada componente possui uma parte de sobreposição com as restantes (Tabachnick & Fidell, 2007).

contudo ao olhar-se para o seu contributo partilhado, estes possuem um peso fatorial de, respetivamente, .468 e .481, e nesse sentido considerou-se que seria uma opção adequada mantê-los na estrutura. Para além, de terem níveis que podem ser considerados aceitáveis, manter-se-ia a abrangência conceptualizada e definida para o construto (Quadro 4.2).

A segunda componente, **Habilidade para ser autorregulado**, reteve 4 itens que correspondem à configuração original de Oddi (1986) e remetem para a mesma estrutura dos estudos portugueses se considerarmos apenas os itens que nestes estudos apresentavam saturações fatoriais superiores a .40 (Oliveira, 2005; Oliveira & Simões, 2001). Estes itens entraram na análise na sua formulação original o que produz uma componente de sentido negativo relativamente ao construto de autorregulação. Posteriormente, inverteu-se as pontuações no sentido de o tornar consonante com a formulação teórica (Quadro 4.2).

A terceira componente, **Avidez pela leitura**, é composta por 6 itens que correspondem aos mesmos retidos no estudo de validade com uma amostra de estudantes do Ensino Superior Português mais abrangente (Oliveira, 2005). Este resultado é diferente do reportado por Oddi (1986), por reter 2 itens adicionais à estrutura da componente com esta denominação, os itens 7 e 14. A opção de manter o mesmo nome prende-se com ter sido a escolha feita por Oliveira (2005) para a mesma estrutura e porque apesar de possuir um item (7 - Tenho um passatempo que constitui um meio de me exprimir) que remete para um aspeto que pode não estar especificamente relacionado com a leitura todos os outros itens focam esta atividade (Quadro 4.2).

A análise de consistência interna foi efetuada considerando o alfa de Cronbach, na qual se observaram valores relativamente baixos mas aceitáveis (DeVellis, 2012) para as dimensões Habilidade para ser autorregulado e Avidez pela leitura. Estas dimensões apresentam valores de alfa de Cronbach, respetivamente, de .60 e .62.

A dimensão Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros apresenta um índice de consistência interna de .812, considerado por DeVellis (2012) como muito bom.

Quadro 4.2: Saturações fatoriais, comunialidades (h^2) e correlação item total corrigida (r) da matriz final da ACP para a OCLI ($n=407$).

N	Item	Componente			h^2	r
		1	2	3		
16	Quando faço um bom trabalho, é porque estou preparado/a e, pessoalmente, me esforço.	.723	.125	.172	.462	.512
1	Levo a cabo com sucesso as tarefas em que me empenho.	.681	-.176	.162	.467	.492
3	Procuro empenhar-me com os outros em projetos que têm a ver com o meu trabalho.	.674	-.128	-.070	.523	.588
6	Tenho em conta o ponto de vista dos outros, quando tento descobrir qualquer coisa.	.674	.132	.051	.434	.498
4	Esforço-me por aprender o significado de novas palavras.	.589	.018	-.128	.415	.514
5	Os meus valores e as minhas crenças ajudam-me a enfrentar os desafios do dia-a-dia.	.579	-.110	-.039	.375	.495
2	O meu trabalho é útil para a sociedade.	.572	-.280	-.044	.451	.492
11	Ofereço-me de boa vontade para realizar novas tarefas.	.503	-.053	-.270	.428	.510
15	Abstenho-me de julgar os outros (tais como novos gestores ou professores), até ter a oportunidade de os conhecer melhor.	.444	.166	-.111	.260	.368
18	Quando começo uma tarefa, continuo a trabalhar nela, até ficar feita, de modo a satisfazer-me.	.418	.088	-.200	.277	.392
20	Num curso, tendo a encontrar dificuldade em avaliar se o professor vai ou não gostar do meu trabalho.	-.049	.752	-.093	.586	.524
17	É-me difícil avaliar se me saio bem ou mal das tarefas, tais como fazer um discurso, escrever um artigo, ou responder a uma pergunta dum teste.	.000	.737	.089	.546	.436
24	O medo de arriscar impediu-me de fazer coisas que desejava, num determinado momento da minha vida.	-.003	.583	.160	.359	.268
12	Não me sinto satisfeito/a com o desempenho de uma tarefa até o meu supervisor ou professor me dizer que ele é aceitável.	.032	.525	-.320	.397	.276
13	Tenho lido incansavelmente desde a infância.	-.053	.035	-.670	.430	.390
10	Para as minhas leituras dos tempos livres, escolho assuntos sérios (tais como história, biografias ou obras clássicas).	-.084	.037	-.627	.366	.313
19	Leio, semanalmente, sobre a atualidade nacional.	.085	.040	-.560	.358	.403
7	Tenho um passatempo que constitui um meio de me exprimir.	.006	-.153	-.528	.297	.296
14	Depois de ler um livro, assistir a uma representação (teatral ou musical), ou ver um filme, falo com os outros, para ver o que eles pensam sobre o assunto.	.195	.085	-.435	.294	.344
9	Leio regularmente revistas, que tratam de assuntos, que têm a ver com a minha profissão.	.288	-.129	-.423	.366	.349
Valor próprio		4.230	2.055	2.857		
Alfa de Cronbach		.812	.600	.620		

As pontuações nas três dimensões foram, posteriormente, calculadas considerando a soma de todos os itens dividindo pelo número de itens que compõem cada dimensão, o que atribui o mesmo peso a cada um dos indicadores observados das três medidas. As variáveis assim construídas foram usadas para o cálculo da matriz de intercorrelação entre as três dimensões do OCLI (Quadro 4.3).

É interessante verificar que apenas se correlaciona de forma estatisticamente significativa a Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros e a Avidéz pela leitura ($r=.489$; $p<.001$). O valor da correlação positiva entre estas duas componentes indica uma correlação de magnitude média (Entre .30 a .50; Cohen et al., 2003). O facto de a Habilidade para se ser autorregulado não se correlacionar com as outras duas dimensões, assim como o seu nível baixo de consistência interna ($\alpha=.60$) parece apontar para a necessidade de alguma precaução na análise dos resultados desta dimensão (Quadro 4.3).

Quadro 4.3: Médias (*M*), desvios padrão (*DP*) e matriz de intercorrelação das dimensões extraídas na OCLI ($n=407$).

	Dimensão	<i>M</i>	<i>DP</i>	1	2
1	Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros	5.87	0.64	1	
2	Habilidade para ser autorregulado	4.10	1.19	.094	1
3	Avidéz pela leitura	4.72	1.02	.489**	-.055

Nota: ** $p<.001$

De um modo geral, os resultados da análise psicométrica ao OCLI revelam uma estrutura aproximada com a do estudo original (Oddi, 1986), mas igualmente com o estudo português que considerou uma amostra mais alargada de estudantes do Ensino Superior (Oliveira, 2005). Os dados de fidedignidade apontam para um nível aceitável de consistência interna que permite a utilização deste instrumento como indicador de validade concorrente no estudo da ALS.

5.2.2. Estudo de validade da ALS

No estudo das características psicométricas da ALS procedeu-se a uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC), uma vez que as autoras do estudo original, através de um procedimento exploratório, encontram uma estrutura dimensional equivalente em duas amostras diferentes de estudantes de 1º ciclo do Ensino Superior Britânico (Macaskill & Taylor, 2010). Neste sentido, foi colocado em teste um modelo hipotético composto por dois fatores correlacionados, com 7 itens no primeiro fator e 5 itens no segundo fator.

Na AFC considerou-se o uso do estimador de máxima verosimilhança (ML), que sendo um estimador paramétrico pressupõem que se atenda a alguns pressupostos de medida. Este estimador tem sido referenciado como o mais usual no cálculo de modelos de equações estruturais, e igualmente nas AFC, possuindo a vantagem de estar na base da maioria dos estudos que aferiram os pontos de corte assumidos na literatura para a avaliação do ajustamento dos modelos (Kline, 2005). Embora seja um pressuposto de ML a natureza contínua das variáveis em análise, mas considerando o argumento anterior assim como o número alargado de sujeitos por item, assumiu-se o estudo da ALS, que é composta por itens de respostas em escala de Likert, como tendo propriedades que permitem o uso desta técnica paramétrica (Brown, 2006; Kline, 2005).

Na análise ao modelo observaram-se dois itens com saturações fatoriais baixas, ou seja, inferiores ao ponto de corte de .50, proposto por Hair e colaboradores (2006) como candidatos a exclusão. Neste sentido, e como este valor baixo de coeficiente estandardizado é indicativo de que o modelo explica uma parte reduzida da variância dos dois itens, estes foram retirados em passos sucessivos. Foram, deste modo, excluídos os itens 10 ($\lambda=.198$; $R^2=.039$: Trabalho com mais motivação quando tenho prazos de entrega dos trabalhos) e 5 ($\lambda=.341$; $R^2=.116$: Fico feliz quando trabalho por mim próprio).

Seguidamente, procedeu-se a uma nova AFC ao modelo com 10 itens, 6 itens no primeiro fator e 4 itens no segundo fator, tendo-se verificado que os níveis de ajustamento estavam no limite de aceitabilidade. Com vista a tentar compreender o problema de especificação, observaram-se os índices de modificação que davam a indicação de que o item 6 (Mesmo quando as tarefas são difíceis persisto nelas) poderia saturar em ambos os

fatores, ou seja, o modelo poderia beneficiar do estabelecimento de um *loading* cruzado. Porém como essa indicação aponta para a não especificidade ou independência do item, optou-se pela sua exclusão.

A análise final, considerou um modelo com 9 itens, cujo rácio de itens por sujeito se situou em 53.11, sendo o rácio de parâmetros estimados por sujeito de 25.16. Este valor é consideravelmente superior aos pontos de corte recomendados para este tipo de análise (Hair et al., 2006; Kline, 2005). Kline (2005), nomeadamente, recomenda como uma opção segura ter um mínimo de 20 sujeitos por parâmetro a estimar.

Na análise dos pressupostos de medida atendeu-se em particular aos valores de curtose por se entender que alterações substanciais nestas medidas podem ter um impacto importante na qualidade de um modelo calculado com o estimador ML. Os valores absolutos de curtose univariada variavam entre -.008 e 1.428, inferiores ao ponto de corte referido por Kline (2005) como indicativo de possível impacto no modelo. O coeficiente de curtose multivariada apresentava contudo um valor elevado que não permitia assumir a existência de normalidade multivariada, mas dado o tamanho amostral e as vantagens de se prosseguir os cálculos com este estimador assumiu-se a robustez da técnica estatística a esta violação do pressuposto.

A observação dos resíduos estandardizados revelou valores absolutos entre .050 e 2.477, abaixo do ponto de corte definido para a exclusão ou um estudo mais aprofundado da relação em causa (ponto de corte 2.58: sugerido por Byrne, 2010 com referência a Jöreskog & Sörbom, 1993). Com exceção de um dos pares de itens (item 11 com item 9) cuja variância residual de 2.842 sendo acima do ponto de corte definido, acarreta a indicação de que se deverá analisar com atenção tendo em vista possíveis problemas (Hair et al., 2006). Contudo, uma vez que são itens de fatores distintos, dado não apresentarem problemas em qualquer outro indicador optou-se por manter ambos no cálculo.

O modelo final (Figura 4.5) é composto por 9 itens que saturam nos dois fatores, identificados teoricamente: Independência na Aprendizagem e Hábitos de estudo. A observação do ajustamento global revela que o teste formal de hipóteses entre modelo

imposto e os dados da matriz observada se apresenta estatisticamente significativo ($\chi^2(26)=80.563$; $p<.001$). Contudo e uma vez que o teste de qui-quadrado é bastante sensível ao tamanho da amostra (Brown, 2006; Hair et al., 2006; Kline, 2005), foram considerados diferentes indicadores de ajustamento no auxílio da avaliação do ajustamento do modelo.

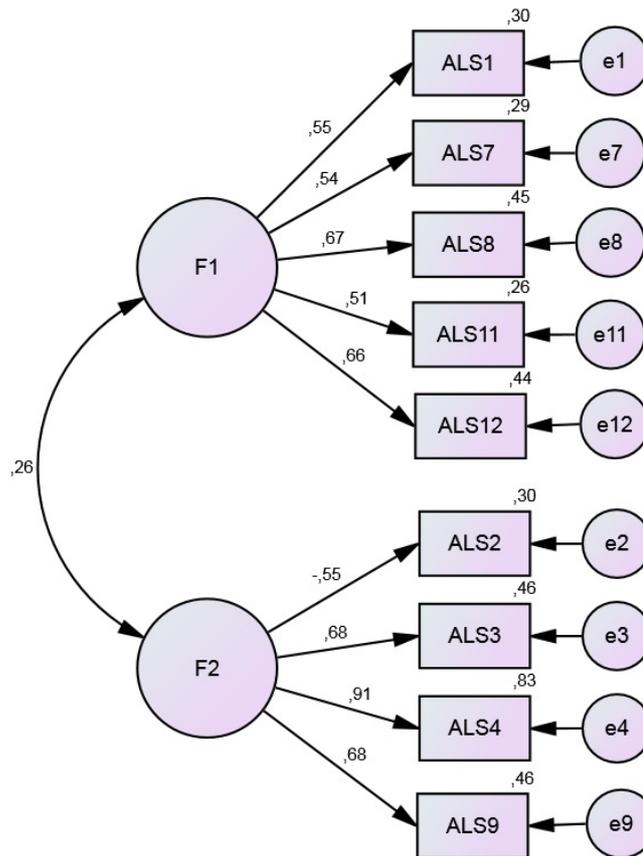


Figura 4.5: Especificação pictográfica do modelo final da ALS; estimativas estandardizadas e coeficientes de determinação por item.

Dentro dos indicadores de ajustamento comparativo (*Comparative fit indices*) do modelo observam-se o CFI e o TLI cujo valores se pretendem o mais próximos de 1. De acordo com Brown (2006), o CFI e o TLI deveriam possuir valores entre .95 e 1, mas quando possuem valores entre .90 e .95 podem indicar modelos com ajustamento aceitável desde que reforçados pela observação dos restantes indicadores escolhidos. No presente modelo ambos os indicadores revelaram valores aceitáveis (CFI=.950; TLI=.930).

Uma outra vertente de análise do modelo considera os indicadores absolutos, o RMSEA e SRMR, cujos valores se pretendem o mais perto de zero. Como regra de análise destas estatísticas Brown (2006) sugere que se podem aceitar modelos cujos valores de RMSEA e SRMR sejam inferiores a .08. Também relativamente a estes dois indicadores, o modelo testado para a ALS apresenta valores que permitem uma decisão de aceitação (RMSEA=.066; SRMR=.054).

Neste sentido, aceitou-se o modelo hipotético testado para a ALS que considera dois fatores, com 4 e 5 itens.

Quadro 4.4: Coeficientes estandardizados, coeficientes de determinação (R^2) e correlação item total corrigido (r) do modelo final da ALS ($n=478$).

N	Item	Fator		R^2	r
		1	2		
1	Gosto de encontrar informação, por mim próprio, acerca de novos tópicos.	.546		.298	.471
7	Estou aberto/a a novas formas de fazer as coisas que já fazia antes.	.536		.288	.440
8	Gosto que me coloquem desafios.	.673		.454	.549
11	Sou responsável pelas minhas aprendizagens.	.513		.263	.410
12	Gosto de novas experiências de aprendizagem.	.662		.438	.531
2	Frequentemente encontro desculpas para não começar logo a trabalhar.		-.550	.303	.507
3	Sou bom/boa no cumprimento de prazos.		.678	.459	.561
4	Faço uma boa gestão do meu tempo.		.912	.832	.739
9	Planifico o meu tempo para conseguir estudar eficazmente.		.681	.464	.605
Variância extraída		.586	.705		
Fiabilidade de construto		.725	.804		
Alfa de Cronbach		.722	.795		

A análise dos coeficientes do modelo revela valores estandardizados entre .673 e .513 no primeiro fator correspondente à Independência na Aprendizagem e .914 e -.550 no segundo fator correspondente aos Hábitos de Estudo, acima do ponto de corte adotado (>.50; Hair et al., 2006). Todas as variáveis observadas apresentam coeficientes de

determinação (R^2) com valores superiores a .25, o que implica uma explicação de variância do item por parte do modelo de pelo menos 25% (Quadro 4.4).

Relativamente à análise discriminante, ou seja, em que medida um construto é efetivamente distinto de um outro, e nesse sentido único e capaz de descrever um fenómeno ou aspeto distinto de outros construtos (Hair et al., 2006) avaliou-se se a variância extraída em cada um dos fatores seria superior à variância explicada pela correlação entre os dois fatores ($r=.26$; $R^2=.084$). Uma vez que .067 é menor que .586 e .705, foi possível afirmar que a medida destes dois construtos é bastante distinta entre si. Adicionalmente, verificou-se que nenhum dos itens possuía indicação de variância residual que se correlacionasse com a do outro fator o que permitiu a afirmação de que estes dois construtos possuem uma validade discriminante adequada.

Na análise da fidelidade, recorreu-se a dois métodos, a fiabilidade de construto que tem em consideração o peso fatorial obtido de cada item no fator, e o alfa de Cronbach que reporta a um modelo em que cada item pesa de forma igual no fator. Os resultados encontrados em ambos os métodos foram muito semelhantes (Quadro 4.4), revelando níveis de homogeneidade dos itens bons a muito bons (DeVellis, 2012; Hair et al., 2006).

Na interpretação dos dados referentes à validade concorrente, e de acordo com as indicações de Kline (2000), a existência deste tipo de validade pode ser assumida quando se verifica uma correlação elevada entre a nova medida e o critério adotado. No caso desta avaliação ser efetuada considerando medidas bem estabelecidas ou testes normativos de referência, com índices de consistência interna elevados, este autor aponta para um ponto de corte de .75. Quando se recorre a instrumentos com estudos menos consistentes no que concerne à validade, mas que assumam níveis de consistência interna satisfatórios a elevados, o referido autor refere não se poder esperar correlações dessa ordem de grandeza e refere o pontos de corte entre .40 e .50, referindo-se a estes como insuficientes para se assumir de forma sólida este tipo de validade.

Para o estudo da validade concorrente da ALS, foi passado em simultâneo o OCLI, que não sendo um teste normativo é o segundo questionário mais utilizado no domínio da aprendizagem autodirigida. Contudo, como já foi referido anteriormente este

instrumento tem apresentado alguns problemas de validade, quer relativamente à sua estrutura fatorial, quer quanto aos índices de consistência interna. Nesse sentido, e sendo a dimensão a que se tem revelado mais consistente nos diferentes estudos e a que apresenta valores de consistência interna que se podem ser apontados como satisfatórios (maiores que .70; $\alpha=.812$), será nesta que irá incidir esta avaliação.

Considerando a indicação de Kline (2000) de que a validade concorrente deve ser assumida em função de uma correlação elevada com o critério, no presente estudo optou-se esta apreciação correspondeu à observação de uma correlação de magnitude elevada, ou seja superior a .50, em conformidade com os intervalos sugeridos por Cohen (Cohen et al., 2003). Neste sentido, verifica-se que a Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros apresenta uma correlação positiva e elevada com o fator Independência na Aprendizagem ($r=.507$) e apenas de magnitude moderada com os Hábitos de Estudo ($r=.365$) (Quadro 4.5).

Estes resultados parecem fazer sentido, dado a primeira dimensão quer da ALS, quer do OCLI, remeterem para características pessoais e internas dos indivíduos, enquanto a segunda dimensão da ALS agrupar aspetos mais operativos da gestão pessoal das tarefas relativa ao estudo e à aprendizagem. Face aos resultados assumiu-se a indicação de validade concorrente, que no caso da presente análise, deve ser considerada em conjugação com as restantes dimensões da validade para se pressupor a qualidade da ALS (Kline, 2000).

Quadro 4.5: Correlação entre as dimensões da ALS e do OCLI (n=407).

OCLI	ALS	
	Independência na Aprendizagem	Hábitos de Estudo
Habilidade para trabalhar de modo independente e para aprender com os outros	.507**	.365**
Habilidade para ser autorregulado	.192**	.056
Avidez pela leitura	.389**	.186**

Nota: **p<.001

5.2.3. Diferenças na Autonomia na Aprendizagem em função de variáveis de perfil pessoal e académico dos doutorandos

Na sequência dos procedimentos efetuados para as dimensões relativas à epistemologia pessoal, foi averiguar-se se as dimensões da autonomia pessoal (Independência na Aprendizagem e Hábitos de Estudo) apresentavam diferenças estatisticamente significativas em função das variáveis de caracterização dos indivíduos e da sua situação académica.

Relativamente ao género verificaram-se diferenças estatisticamente significativas somente na variável referente aos Hábitos de estudo ($F(1, 476)=10.739$; $p=.001$; $\eta^2=.022$), sendo as mulheres quem reporta valores médios mais elevados. A observação do tamanho do efeito, através do valor do eta quadrado revela uma associação baixa (entre .01 e .06; Cohen, 1988) do género na explicação da Independência na Aprendizagem (Quadro 4.6).

Quadro 4.6: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) das dimensões da ALS por género, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2).

Dimensões da ALS	Género	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i> (1, 476)	<i>p</i>	η^2
Independência na Aprendizagem	Feminino	315	4.38	0.45	1.479	.225	.003
	Masculino	164	4.33	0.47			
Hábitos de Estudo	Feminino	315	3.45	0.52	10.739	.001	.022
	Masculino	164	3.28	0.57			

A correlação entre a idade e as duas dimensões da ALS permite concluir que a autonomia na aprendizagem é independente da primeira variável. Contudo, a correlação entre o número de matrículas que os indivíduos já realizaram e os Hábitos de Estudo revela-se negativa, de magnitude baixa ($r=-.151$). Deste modo, compreende-se que os alunos que possuem um número mais elevado de matrículas se avaliam em média de forma inferior relativamente aos seus Hábitos de Estudo (Quadro 4.7).

Quadro 4.7: Correlação entre as dimensões da ALS, idade e número (N) de anos a que os participantes estão matriculados no doutoramento.

Dimensões da ALS	Idade (n=479)	N de anos matriculado (n=474)
Independência na Aprendizagem	.001	.002
Hábitos de Estudo	.022	-.151**

Nota: **p<.001

Atendeu-se, igualmente, às diferenças entre os grupos que constituem diferentes habilitações literárias considerando 3 grupos (Licenciatura - pré-Bolonha, Mestrado - pré-Bolonha e Mestrado - 2^o Ciclo de Bolonha) relativamente aos fatores da autonomia na aprendizagem, não se tendo encontrado diferenças significativas.

O teste de diferenças para as médias na autonomia da aprendizagem quanto ao domínio científico do doutoramento possibilitou verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas em ambas as dimensões (Independência na Aprendizagem: $F(3,374)=3.464$; $p=.016$; $\eta^2=.021$ e Hábitos de Estudo: $F(3,374)=2.633$; $p=.049$; $\eta^2=.016$). Considerando a magnitude do efeito, por estas diferenças serem superiores a .01 e inferiores a .06, foram consideradas de magnitude baixa, de acordo com a proposta de Cohen (1988; Quadro 4.8).

Quadro 4.8: Médias (M) e desvios-padrão (DP) das dimensões da ALS por domínio científico, One-way Anova (F) e magnitude do efeito do efeito (η^2).

Dimensões da ALS	Domínio científico	N	M	DP	F (3, 474)	p	η^2
Independência na Aprendizagem	Ciências Naturais e Exatas	106	4.46	0.44	3.464	.016	.021
	Ciências da Saúde	73	4.35	0.49			
	Ciências Sociais e Humanas	189	4.38	0.45			
	Engenharia	110	4.26	0.45			
Hábitos de Estudo	Ciências Naturais e Exatas	106	3.41	0.55	2.633	.049	.016
	Ciências da Saúde	73	3.32	0.49			
	Ciências Sociais e Humanas	189	3.46	0.54			
	Engenharia	110	3.29	0.55			

Numa análise mais fina, através do Teste de Hocberg GT2, foi possível observar que na dimensão Independência na Aprendizagem os doutorandos de Engenharia apresentam valores médios estatisticamente inferiores aos seus colegas das Ciências Naturais e Exatas (Quadro 4.8).

O mesmo procedimento *post-hoc* efetuado relativamente à dimensão de Hábitos de Estudo permite observar que nenhum dos grupos se distingue entre si, quando se realizam comparações entre os pares.

Relativamente ao momento em que se encontram no processo de realização dos seus estudos doutorais, os grupos apresentaram diferenças estaticamente significativas quanto aos Hábitos de Estudo ($F(2, 473)=3.630$; $p=.027$; $\eta^2=.015$) A observação da magnitude do efeito permitiu assumir esta relação como de nível baixo (Cohen, 1988). A análise *post-hoc*, através do teste de Tukey, explicitou que os participantes que se encontravam na primeira fase do ciclo de formação (início – aulas e elaboração do projeto) se avaliam com níveis médios superior nesta dimensão comparativamente aos seus colegas que se encontram a desenvolver as tarefas mais concretas do trabalho de investigação (Quadro 4.9).

Quadro 4.9: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) das dimensões da ALS por etapa do doutoramento, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2).

Dimensões da ALS	Etapa do doutoramento	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i> (2, 473)	<i>p</i>	η^2
Independência na Aprendizagem	Início – Aulas e elaboração do projeto	156	4.37	0.48	0.532	.588	.002
	Desenvolvimento do trabalho de investigação	185	4.34	0.47			
	Final – escrita e submissão da tese	135	4.40	0.41			
Hábitos de Estudo	Início – Aulas e elaboração do projeto	156	3.48	0.50	3.630	.027	.015
	Desenvolvimento do trabalho de investigação	185	3.34	0.53			
	Final – escrita e submissão da tese	135	3.34	0.59			

5.3. Discussão

O estudo de tradução e adaptação da ALS demonstrou a existência de bons indicadores que permitem assumir excelentes qualidades de medida para este instrumento. Indicadores, esses, que conjugam validade fatorial (através de um procedimento confirmatório), fidelidade, validade discriminante e concorrente. Estas evidências são tanto mais relevantes quanto se olhar a extensão da escala. Efetivamente, de forma robusta e rápida é possível ter compreensão acerca de duas importantes dimensões da autonomia na aprendizagem: a Independência na Aprendizagem e os Hábitos de Estudo.

Contudo, será de referir a exclusão de três itens da escala original que parecendo não ter alterado substancialmente a medida deverá ser alvo, em estudos futuros, de reavaliação. A avaliação do conjunto dos itens que se reteve sugere que o instrumento poderá mapear de forma consistente a medida quer da Independência na Aprendizagem, quer dos Hábitos de estudo. Salvaguardando esta leitura, em estudos futuros poderão ser avançadas novas formulações para os itens de modo a perceber se estes se tornam mais associados com os restantes, ou seja, entendidos como medida do construto (itens 5 e 10), ou mais independentes entre dimensões (item 6). Comparando estes resultados com os reportados no estudo de validação deste mesmo instrumento com uma amostra de estudantes de cursos de Biologia do 1º ciclo do Ensino Superior britânico conduzido por Scott e colaboradores (2015) verificam-se problemas semelhantes com os itens 5 e 6. Muito embora, os cálculos incidam sobre uma amostra consideravelmente reduzida para o procedimento de ACP apresentado, o item 5 (Fico feliz quando trabalho por mim próprio) revela saturações fatoriais baixas nas duas dimensões e o item 6 (Mesmo quando as tarefas são difíceis persisto nelas) apresenta uma saturação fatorial cruzada, ou seja, satura de forma expressiva nas duas componentes. O auxílio de peritos em conjugação com a interpretação que indivíduos da população alvo fazem dos itens serão procedimentos que poderão ajudar a repensar a estrutura semântica (DeVellis, 2012) e, desse modo, afinar estes itens.

Outro aspeto a realçar são os interessantes resultados observados pela exploração do cruzamento destas duas dimensões identificadas com as variáveis de perfil dos

doutorandos e da sua situação académica. Os resultados do estudo de Scott e colaboradores (2015) revelam que os alunos do 1º Ciclo aumentam os seus níveis de autonomia na aprendizagem à medida que aumenta os anos de envolvimento no Ensino Superior. Em particular quanto aos Hábitos de Estudo, os alunos do 1º ano da licenciatura revelam níveis reduzidos comparativamente aos seus colegas dos dois anos seguintes. Este resultado será o esperado com o aumento da escolarização e a exigência das tarefas académicas. Contudo, no caso dos doutorandos que responderam ao protocolo da presente investigação à medida que aumenta o número de anos nos quais se encontram a realizar os seus estudos doutorais a percepção que possuem relativamente aos seus hábitos de estudo é de que estes diminuem. Este resultado terá de ser interpretado cuidadosamente por expressar apenas uma explicação da variância de cerca de 2.3%. Contudo, tendo-se encontrado um padrão semelhante na comparação por momento em que se encontra no seu doutoramento, pode ser pensado em dois sentidos: (1) quem se encontra há mais anos envolvido no processo de desenvolver um doutoramento pode estar a avaliar-se de forma mais negativa que os seus colegas e (2) será necessário acompanhar melhor os indivíduos que demoram mais tempo a terminar os seus estudos porque isso poderá estar relacionado com a dificuldade de se organizarem e persistir nas tarefas de aprendizagem e desenvolvimento dos trabalhos.

Igualmente o facto de se observarem diferenças em função do momento em que os estudantes se encontram nos seus estudos doutorais poderá sugerir que os indivíduos quando se encontram no início das suas formações fazem avaliações mais positivas relativamente aos seus Hábitos de estudo. Estará este aspeto relacionado com a circunstância de que quem se encontram há mais tempo no processo ter experienciado o fenómeno que dá nome ao artigo de Lovitts (2005): *being a good course-taker is not enough?* Alguma investigação tem apontado para a dificuldade em persistir na tarefa, particularmente na fase final do doutoramento, e que esta dificuldade é acompanhada por um maior distanciamento da instituição, do grupo de pares e restantes membros da comunidade académica (Gardner, 2009; Nettles & Millett, 2006). Uma boa sugestão no ultrapassar destas dificuldades é a proposta de Kearns e colaboradores (2008) de um programa de promoção de competências que possibilite ao doutorando evitar

comportamentos de “auto-sabotagem” e ser mais eficiente na escrita e na aprendizagem, ou a constituição de comunidades de aprendizagem ou grupos de pares (Bound & Lee, 2005; Strackle & Kumar, 2014), como se iria referir mais em concreto no próximo capítulo.

De um modo geral, compreende-se que o grupo de participantes deste estudo revela pontuações mais elevadas na Independência na Aprendizagem comparativamente às pontuações nos Hábitos de Estudo. Considerando os diferentes grupos da amostra, as primeiras situam-se sempre acima de 4 (tendo como máximo 5) enquanto as referentes à segunda dimensão se situam cerca de um ponto abaixo. Este resultado é interessante uma vez que parece compreensível que quem escolhe envolver-se num doutoramento, após avaliar a experiência escolar e académica, possua características concordantes com um elevado interesse e mobilização interna para aprender. Contudo, a questão será a de promover hábitos de estudo, ou noutras palavras, de autorregulação da aprendizagem, mais ajustados às tarefas e necessidades concretas de desenvolvimento de uma investigação ao nível da educação doutoral.

6. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES GERAIS

A autonomia tal como analisada no âmbito da vertente qualitativa deste desenho misto comporta aspetos de nível mais geral e remete para uma leitura contextualizada do seu desenvolvimento no âmbito da experiência de realização de um doutoramento. A medida que se operacionalizou na vertente quantitativa deste trabalho remete para uma dimensão mais circunscrita e específica da autonomia: a autonomia na aprendizagem. Contudo, não poderá deixar de se entender esta última como dependente e intimamente ligada aos aspetos em que se focaram os recém-doutorados entrevistados ao expressarem a sua compreensão sobre os processos de crescimento pessoal e negociação da condução de trabalhos.

A maioria dos entrevistados ao abordar as questões referente à autonomia e à aprendizagem focou-se no processo de desenvolvimento, os estímulos, o apoio, as

dificuldades e as suas estratégias pessoais para lidar com o contexto. Esta amplitude de temáticas emergentes, assim como a disponibilização de um instrumento específico de avaliação da Autonomia na Aprendizagem, a ALS, possibilitou uma maior abrangência de compreensão do fenómeno de desenvolvimento da Autonomia nas suas diferentes facetas. Esta conceptualização mais alargada responde aos objetivos da presente investigação que pretende, com um carácter exploratório, contribuir para a discussão acerca do que esta a acontecer ao nível do desenvolvimento de competências no domínio da educação doutoral, concretamente em Portugal.

Será, igualmente, de sublinhar a pertinência da oportunidade de disponibilizar, em estudos futuros, uma medida, construída com base nas narrativas contidas nas entrevistas, e que sistematizasse um construto de autodireção dos trabalhos de investigação. Esta medida poderia complementar o conjunto de instrumentos disponibilizados no âmbito desta investigação, considerando em concreto o contexto da educação doutoral.

A existência de instrumentos estandardizados disponíveis acarreta a vantagem de facilitar o aprofundamento da investigação em torno das temáticas do desenvolvimento de competências no 3º Ciclo de Bolonha. Isto é tanto mais necessário quanto se observa uma crescente importância a ser atribuída a este nível de ensino, tanto a nível político como académico, o que conjugado com o carácter exploratório dos resultados do presente estudo, possibilita a sistematização de novas e diferenciadas questões e direções de investigação.

Sendo um dos apoios mais referidos para o desenvolvimento de uma maior autonomia o suporte social de supervisor e colegas de curso, serão compreensíveis as vantagens de se estender este olhar sobre o desenvolvimento de competências na educação doutoral a uma avaliação do suporte social percebido por doutorandos, em diferentes momentos do seu percurso académico.

CAPÍTULO 5

SUORTE SOCIAL, EPISTEMOLOGIA PESSOAL E AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM: RELAÇÕES E IMPACTO NA AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO DOUTORAL

A concretização e a avaliação positiva do percurso do doutoramento, a par da possibilidade de serem desenvolvidas competências transversais holísticas como a complexidade epistemológica e a autonomia, estarão ligadas aos desafios colocados pela tarefa, mas igualmente aos apoios a que os indivíduos conseguem aceder e envolver no processo.

De entre os tipos e fontes de suporte que se destacam como sustentação no apoio ao desenvolvimento, à concretização de um determinado projeto ou à mobilização para um novo desafio, o suporte social assume uma relevância particular.

1. SUPORTE SOCIAL NA EDUCAÇÃO DOUTORAL

A extensa investigação que incide sobre o suporte social, os seus mecanismos e benefícios tem apontado de forma relativamente sistemática para o papel deste na promoção e manutenção da saúde, do bem-estar físico e psicológico, e na proteção contra os efeitos negativos do stresse (Lakey & Orehek, 2011; Sarason, Sarason, & Gurung, 2001; Pinheiro, 2003). Concretamente, quem reporta níveis mais elevados de suporte social, em particular quem percebe a ajuda como disponível para o caso de necessitar desta, revela maiores níveis de ajustamento psicológico, assim como melhor capacidade de recuperar em situações avaliadas como angustiantes ou de acontecimentos geradores de ansiedade e stresse (Sarason, Sarason, & Gurung, 2001; Cutrona, Suhr, & MacFarlane, 1990; Sarason, Sarason, & Pierce, 1990).

No contexto da educação doutoral a investigação tem encontrado resultados que apontam para vivências com níveis consideráveis de stresse (Golde, 2005; Lovitts, 2001; Stubb, Pyhältö, & Lonka, 2011) e experiências mais ou menos extensas de isolamento (Ali & Kohun, 2006; Baker & Pifer, 2011; Gardner, 2009). Efetivamente à medida que os indivíduos progridem nos seus doutoramentos diferentes fatores de tensão, potencialmente geradores de stresse, tendem a aumentar, como são exemplo os processos de socialização dentro da academia, a gestão destas novas relações com as anteriores, a gestão do tempo, das avaliações e de todo o conjunto de tarefas relativas ao desenvolvimento do trabalho de investigação (Gardner, 2009; Golde, 2005; Lovitts, 2001; Weidman, Twale, & Stein, 2001). Acresce a este enquadramento, que será na fase posterior dos cursos, que se observa uma diminuição da interação e suporte por parte da comunidade académica (Gardner, 2009; Nettles & Millett, 2006). Fase esta, que comporta a tarefa de escrita da dissertação que tem sido apontada como uma das mais desafiantes do processo (Lindsay, 2015).

Esta evidência, a par com a importância que o suporte social possui como fator potenciador no desenvolvimento de competências, sublinha a relevância desta dimensão relacional no âmbito da educação doutoral.

Os estudos que incidem, especificamente, sobre o suporte social no contexto do desenvolvimento de um doutoramento têm sublinhado o papel fundamental de diferentes entidades quer para a concretização da tarefa, quer para a manutenção de níveis adequados de bem-estar (Baker & Pifer, 2011; Gardner & Holley, 2011; Jairam & Kahl, 2012; Mantai & Dowling, 2015). Ao longo desta linha de investigação sobressaem como importantes diferentes entidades de suporte, com especial destaque para os colegas ou amigos académicos, os supervisores e outros professores ou académicos, a família e os amigos (de dentro ou fora do meio académico). A estas diferentes entidades são atribuídas funções distintas, com uma relevância equivalente, que possibilitam o necessário apoio para que desafios e tensões inerentes ao processo de desenvolvimento do doutoramento sejam ultrapassados conservando níveis adequados de bem-estar.

Diferentes estudos, quer de natureza qualitativa (Baker & Pifer, 2011; Bound & Lee, 2005; Gardner, 2010; Lovitts, 2008; Mowbray & Halse, 2010; Vikkaila et al., 2014), quer quantitativa (Martinsuo & Turkulainen, 2011; Overall et al., 2011), têm sublinhado a importância do apoio quer dos supervisores, quer dos pares, quer inclusivamente dos colegas de trabalho no caso em que os doutorandos possuem empregos em paralelo com os estudos doutorais. A maioria deste corpo de investigação sustenta que as diferentes fontes de suporte social possuem um impacto diferencial sobre um conjunto de variáveis como a satisfação com o curso doutoral, o cumprimento de tarefas ligadas ao curso ou ao desenvolvimento da investigação ou a autoeficácia na investigação.

Em concreto, e relativamente ao tipo de apoio, Jairam e Kahl (2012) reportaram como resultados de entrevistas efetuadas a doutorados diferenças no tipo de apoio oferecido pelas três entidades identificadas como de maior importância na regulação da ansiedade e stresse e na conclusão dos seus estudos: amigos académicos, pessoal académico (onde se insere o supervisor) e a família. Enquanto os dois primeiros grupos proporcionam suporte emocional e profissional, com especial relevo para importância da partilha de experiências semelhantes com os amigos académicos e o reforço da competência e ajuda mais técnica por parte dos supervisores. A família fornece um apoio emocional baseado no encorajamento e na autoestima, mas fundamentalmente um apoio prático na substituição nas tarefas do dia-a-dia.

Diferentes estudos sublinham igualmente a importância de uma relação positiva com os pares e o modo como esta pode ser potenciadora de maior qualidade nas aprendizagens e maiores níveis de sucesso (medida através da taxa de conclusão do curso e do número de anos para o terminar). Esta relação positiva expressa-se através de suporte emocional e apoio académico ou processual (Gardner, 2010; Jairam & Kahl, 2012; Mowbray & Halse, 2010).

Deste modo, reforça-se o entendimento de que o suporte social é responsável por distintos benefícios sociais que conjuntamente estabelecem a rede de apoio dos indivíduos e lhes permitem envolver-se e ter sucesso nas tarefas e desafios que uma atividade com o nível de complexidade de um doutoramento exige.

No âmbito do suporte dentro da academia distintos autores têm frisado a importância das comunidades de prática e das oportunidades que estas fornecem de interação entre os seus elementos, como a possibilidade de ensaio das competências a desenvolver no âmbito do desenvolvimento de uma investigação (Boud & Lee, 2005; Kiley, 2009; Pearson & Brew, 2002; Vekkaila et al., 2014).

2. ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE EPISTEMOLOGIA PESSOAL, AUTONOMIA, SUPORTE SOCIAL E AVALIAÇÃO GLOBAL DO CICLO DE ESTUDOS

Numa tentativa de estender a compreensão acerca da relação entre as variáveis estudadas nos dois capítulos anteriores, o suporte social e as perceções dos participantes sobre o decorrer dos seus estudos de doutoramento, efetuaram-se um conjunto de procedimentos estatísticos adicionais. Estas análises pretendem, a partir de uma perspetiva exploratória, alargar o entendimento que se tem dos níveis de associação entre as diferentes medidas e avançar um possível modelo explicativo do conjunto de indicadores que se constituem como medidas de avaliação de expectativas, desafio e satisfação de estudantes e candidatos a doutoramento.

2.1. Método

Os participantes e os procedimentos possuem as características já sumariamente descritas nos dois capítulos anteriores e detalhadas no capítulo 2.

2.1.1. Instrumentos

2.1.1.1. Questionário de Suporte Social Académico (SSQA)

O questionário de Suporte Social Académico foi construído tendo como referência a versão reduzida do Questionário de Suporte Social (SSQ6) de Sarason, Sarason, Shearin e Pierce (1987). Esta versão do questionário possui 6 questões, cada uma das quais se desdobra em dois itens. O primeiro referente à extensão e disponibilidade da rede de suporte, o segundo relativo à satisfação com o suporte disponibilizado por essa mesma rede.

Este instrumento, amplamente referenciado na literatura sobre suporte social (e.g., Pinheiro, 2003), foi traduzido e adaptado para a população de estudantes universitários portugueses por Pinheiro e Ferreira (2002).

Os estudos ao SSQ6 quanto à validade de construto têm revelado um instrumento muito estável do ponto de vista da estrutura fatorial e da consistência interna, medida através do alfa de Cronbach. As diferentes análises fatoriais realizadas extraem, de forma sistemática, dois fatores: um referente à extensão e disponibilidade da rede de suporte social (designado de Número – SSQ6 N) e um outro relativo à satisfação com o suporte disponibilizado (designado de Satisfação SSQ6 S). Cada um dos fatores composto por seis itens, que constituem uma parte das questões colocadas no questionário, e cujo conteúdo se apresenta em seguida:

1. Com quem é que pode realmente contar quando precisa de ajuda?
2. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a sentir-se mais relaxado/a quando está tenso/a ou sob pressão?

3. Quem é que o/a aceita totalmente, incluindo os seus maiores defeitos e virtudes?
4. Com quem é que pode realmente contar para se preocupar consigo, independentemente, do que lhe possa estar a acontecer a si?
5. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a sentir-se melhor quando se sente mesmo em baixo?
6. Com quem é que pode realmente contar para o/a consolar quando você está muito preocupado/a?

Em cada uma destas questões o respondente perante 10 opções de resposta deverá escolher desde ninguém até 9 pessoas (cotado de 0 a 9) em função da sua perceção da disponibilidade de suporte nas condições referidas. A segunda parte da questão remete para o grau de satisfação cuja resposta varia entre 1 (muito insatisfeito) a 6 (muito satisfeito).

As análises de dimensionalidade, através de procedimentos exploratórios, revelaram consistentemente esta estrutura, e elevados níveis de variância explicada, quer nos estudos originais (Sarason et al., 1987), quer nos estudos com estudantes do Ensino Superior português (Pinheiro, 2003; Pinheiro & Ferreira, 2002), quer em amostras não portuguesas (e.g., Monteiro, 2011; Rasclé, Bruchon-Sweitzer, & Sarason, 2005). Os estudos que recorreram a análises fatoriais confirmatórias reportam a mesma estrutura, para a qual se observam coeficientes estandardizados altos e elevados valores nos indicadores de ajustamento global com estudantes do Ensino Superior, tanto na população portuguesa (Pinheiro, Figueiredo & Neves, no prelo), como na população espanhola (Martínez-López, Fernández, Couñago, Vacas, Almeida, & González, 2014).

Na construção do Questionário de Suporte Social Académico consideraram-se igualmente 6 questões, tendo o instrumento sido denominado de SSQ6A (Anexo 7). As primeiras duas questões, que se pretendia que incidissem em aspetos gerais de suporte social, foram extraídas do SSQ6, e correspondem aos primeiros dois itens deste instrumento. A escolha destas duas questões, dentro do conjunto das seis disponíveis no SSQ6, baseou-se no entendimento de que estas eram as mais abrangentes do questionário, e que poderiam permitir um entendimento sobre a perceção geral de suporte social manifestada pelos

respondentes. Seguidamente, escreveram-se quatro novos itens que focavam aspetos específicos do contexto académico e de desenvolvimento de um trabalho de investigação. Os 6 itens surgiam pela ordem referida, primeiro, os dois genéricos do Suporte Social e seguidamente os quatro novos itens:

1. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a tomar decisões relativamente ao seu trabalho de investigação?
2. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a pensar e interpretar os seus resultados de investigação?
3. Com quem é que pode realmente contar quando dúvida do valor do trabalho que está a realizar?
4. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a seguir em frente quando se encontra bloqueado/a com algum aspeto da sua investigação?

A resposta a estas questões manteve as duas escalas originalmente definidas para o SSQ6: (a) de ninguém (0) a 9 pessoas referindo em concreto o nome (através da inicial) e o tipo de relação (e.g., mãe, amigo, namorada, colega de casa), (b) de 1 (muito insatisfeito) a 6 (muito satisfeito).

2.1.1.2. Questionário de Suporte na Academia

O questionário de Suporte na Academia pretende medir o nível de apoio que cada um dos participantes sente durante o desenvolvimento dos seus estudos doutorais. Esta medida incide concretamente na relação com o supervisor ou supervisores, os colegas de doutoramento e restantes pares no meio académico.

Partindo do instrumento desenvolvido por Martinsuo e Turkulainen (2011) no âmbito de uma investigação com estudantes de doutoramento finlandeses, constituído por 4 itens referentes à avaliação do apoio disponibilizado pelo supervisor e 5 para o apoio disponibilizado pelos pares. Destes 9 itens, consideraram-se 6 (3 referentes ao supervisor e 3 referentes aos pares), cujo conteúdo semântico foi sujeito a pequenas adaptações com vista a tornar o item mais claro e específico, e atendendo ao modo como os

participantes nas entrevistas se tinham reportado a estes relacionamentos. Os 6 itens traduzidos e adaptados de Martinsuo e Turkulainen (2011) foram os seguintes:

1. Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) relativamente aos conteúdos científicos do meu estudo;
2. Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) relativamente às metodologias de investigação;
3. Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) no sentido de me encorajarem a prosseguir os meus trabalhos;
4. Estou ativamente em contato com outros estudantes de doutoramento;
5. Tenho apoio suficiente por parte de outros estudantes de doutoramento;
6. Participo ativamente em atividades propostas pela comunidade académica dentro do meu domínio científico.

Adicionalmente a estas medidas considerou-se relevante mapear outras dimensões do suporte social, concretamente com referência aos pares, tendo-se sido escritos os seguintes itens:

1. Tenho um grupo de estudantes de doutoramento com os quais trabalho regularmente;
2. Tenho um colega (ou grupo de colegas) com quem discuto o desenvolvimento do meu trabalho;
3. Tenho um colega (ou grupo de colegas) a quem peço ajuda em aspetos concretos do meu trabalho;
4. Tenho um colega (ou grupo de colegas) que me pede ajuda em aspetos concretos do(s) seu(s) trabalho(s);

Os itens acrescentados à escala original pretendiam dar resposta à importância atribuída ao grupo de pares, decorrente, dos resultados apontados pela literatura (e.g., Boud & Lee, 2005; Jairam & Kahl, 2012; Lovitts, 2008), assim como da análise das entrevistas realizadas na vertente qualitativa desta investigação. Efetivamente, a maioria dos 19 participantes recém-doutorados que responderam ao protocolo de entrevista reforçam a importância dos colegas de curso para o sucesso no completar o doutoramento,

nomeadamente por providenciarem o apoio necessário à manutenção na tarefa, o apoio que reduz o sentimento de isolamento, entre outros benefícios sociais consideradas relevantes. Os excertos que se seguem são alguns exemplos desta manifestação de importância:

“Tenho vários colegas que entraram mais ou menos na mesma altura que eu, alguns já estavam antes, (...) estávamos todos, ou a maior parte, a fazer doutoramento (...). Então, acabámos por estar todos a passar pelo mesmo, aquelas dúvidas... Alguns já vinham da área da Química, o que facilitava bastante, não é? Mas o que ajuda muito... basicamente acho que o que me ajudou (...) naqueles momentos mais difíceis em que uma pessoa precisa de ouvir umas palavras... era dos colegas, sem dúvida, o apoio dos colegas que estavam a passar mais ou menos pelo mesmo” (E4).

“Vínhamos muitas vezes para aqui trabalhar. Nos dias em que quem tinha folga, outros que só tinham o fim-de-semana vinham para cá ao fim-de-semana e (...) é muito bom e muito estimulante. Tu ajudares, ouvires e veres que as tuas angústias são iguais às do colega. E às vezes tu estas a ler uma coisa e há outro que está noutro tema mas diz: «olha, que eu já li uma coisa sobre isso e é até importante para ti. Depois outro «mas eu conheço um amigo de um amigo que tem não sei o quê...». Essa rede de apoio é fantástica. Não só em termos científicos mas também é muito bom, uma rede de apoio de amigos” (E6).

“Foi importante porque eu passei pela experiência de início do meu doutoramento e estava sozinha. E (...) depois do meio para o fim já estava com outras pessoas. E isso sim, senti uma diferença muito grande (...) porque acabava-se por levantar, às vezes, uma ou outra questão que não era assim tão diferente (...) [daquelas] pelas quais as minhas colegas passavam e nós partilhávamos algumas inquietações e algumas dúvidas que depois tentávamos chegar juntas às respostas” (E18).

Adicionalmente, considerou-se importante considerar um item que remetesse, a par da avaliação do suporte disponibilizado pela rede, para oportunidade de fornecer suporte. Esta oportunidade de reciprocidade no suporte permite reforçar a importância da relação de ajuda entre pares, e pareceu um aspeto de grande relevância que tinha sido abordado por vários dos participantes nas entrevistas e encontra-se igualmente presente na literatura (Boud & Lee, 2005).

Os 10 itens referidos surgiam aos respondentes pela ordem que pode ser observada no Anexo 7 e possuíam uma escala de resposta tipo Likert, na qual se pedia a concordância entre as posições 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente).

2.1.1.3. Medidas de percepção acerca do desenvolvimento dos estudos de doutoramento: avaliação global

Como medidas de avaliação global dos estudos de doutoramento o protocolo apresentava 13 questões, divididas em três dimensões: expectativas, desafio e satisfação (Anexo 8). Cada uma das referidas questões possuía uma escala numérica de resposta com 10 pontos, construída no formato de diferencial semântico (DeVellis, 2012). As 4 questões relativas à avaliação das expectativas possuíam a escala de resposta a variar entre 1 (expectativas muito reduzidas) a 10 (expectativas muito elevadas). As 2 questões relativas ao nível de desafio permitiam uma amplitude de posicionamento entre 1 (muito reduzido) a 10 (muito elevado). As 7 perguntas focadas na satisfação requeriam uma ponderação entre 1 (muito insatisfeito) a 10 (muito satisfeito).

O número de pontos da escala foi escolhido com o intuito de captar variabilidade entre as avaliações individuais dos respondentes, e nesse caso permitir uma maior dispersão nos resultados (DeVellis, 2012). Uma vez que um dos aspetos que restringe a utilização de escalas com mais pontos de resposta é a capacidade dos sujeitos se posicionarem na escala relacionada, fundamentalmente, com os níveis de literacia ou o nível de envolvimento com os aspetos sob escrutínio, esta limitação não pareceu aplicar-se a esta amostra, dados os elevados níveis de literacia e esta avaliação incidir sobre o ciclo de estudos em que se encontram envolvidos.

2.2. Resultados

2.2.1. Suporte Social no desenvolvimento do doutoramento

2.2.1.1. Análise das características psicométricas do SSQA

No estudo da dimensionalidade do SSQA optou-se por proceder a uma análise fatorial confirmatória (AFC). Esta opção baseou-se nos excelentes resultados que o questionário tem apresentado na versão que lhe serviu de modelo (SSQ6). Considerando que se

manteve a mesma estrutura, o mesmo tipo de questões, tendo-se apenas tornado o contexto mais específico, esperava-se que o modelo partilhasse da robustez dos anteriores, e fosse passível de ser confirmado.

Contudo, a análise inicial dos itens revelou elevados níveis de multicolinearidade entre as duas primeiras questões, quer ao nível das correlações de Pearson ($r=.651$; $p<.001$ para o par referente à extensão da rede – SSQ6A N1 e SSQ6A N2 – e $r=.754$; $p<.001$ para o par referente à satisfação – SSQ6A S1 e SSQ6A S2), quer na análise das indicações de modificação do modelo que apontavam sistematicamente para a correlação entre as variâncias residuais dos itens. Este padrão não se manifestava entre estes itens e os restantes 4, nem entre os últimos entre si. Deste modo, optou-se por manter na escala, somente, os itens referentes ao contexto específico do doutoramento, tornando o questionário uma medida do suporte social percebido no contexto do desenvolvimento de trabalho de investigação.

O modelo hipotético (Figura 5.1) considera duas variáveis latentes correlacionadas, cada uma das quais, composta por 4 indicadores observados.

A análise aos pressupostos de medida revelou que as respostas aos itens referentes à extensão da rede apresentava como valores discrepantes todos os sujeitos que tinham assinalado a opção ninguém (0). A comparação entre esta resposta e as restantes revelou inconsistências colocando em causa a validade das respostas. Uma possível explicação para esta ocorrência poderá estar relacionada com o modo como esta opção de resposta aparecia aos participantes no *layout* da plataforma em que o questionário foi respondido on-line. Tendo-se colocado a dúvida sobre se esta opção poderá eventualmente ter passado despercebida a muitos participantes, e de modo a garantir a validade dos resultados, 32 casos foram eliminados das análises subsequentes.

Observaram-se ainda a posição dos *outliers*, através da distância de Mahalanobis, tendo esta apontado para a pertinência de se eliminarem 8 indivíduos por se encontrarem bastante distantes da posição média multivariada assumida para a totalidade das variáveis observadas.

Após esta eliminação os valores absolutos da curtose situavam entre 1.838 e 4.997, abaixo do ponto de corte recomendado por Kline (2005), permanecendo a indicação de curtose multivariada, de acordo com o coeficiente de Mardia, um pouco acima do desejado (Byrne, 2010). A observação dos resíduos estandardizados revelou valores em modulo entre .003 e .872, valores reduzidos e substancialmente mais baixos que o ponto de corte (2.58) referido por Byrne (2010, com referência a Jöreskog & Sörbom, 1993).

Considerando o tamanho amostral para a realização dos cálculos, o modelo testado possuía um rácio de 36.75 sujeitos por variável observada, e especificamente, relativamente às condições de cálculo, um rácio de 17.29 sujeitos por parâmetro a estimar. Este último valor encontrava-se dentro da indicação referente ao ponto de corte recomendado de 10 sujeitos por parâmetro a estimar, mas abaixo dos 20 sujeitos por parâmetro a estimar, considerada como uma opção de maior segurança (Kline, 2005).

Na avaliação do ajustamento global observou-se, primeiramente, o teste formal de hipótese à diferença entre o modelo imposto e a matriz de dados observados, que apresentava um valor estatisticamente significativo ($\chi^2(19)=54.631$; $p<.001$). Assumindo que este procedimento é bastante sensível ao tamanho da amostra (Brown, 2006; Hair et al., 2006; Kline, 2005), recorreu-se, seguidamente, a outros indicadores de ajustamento global do modelo.

Os indicadores considerados para o ajustamento comparativo (*Comparative fit indices*), o CFI (.983) e o TLI (.974) revelaram valores que reforçam a pertinência do modelo imposto, ambos acima do ponto de corte .95, o recomendado como o mais adequado na literatura, em particular em modelos com poucos indicadores observados (Brown, 2006; Hair et al., 2006; Kline, 2005), como no caso do modelo em análise.

Por outro lado, a observação da indicação revelada através dos indicadores de ajustamento absolutos, RMSEA e SRMR, permitiu igualmente reforçar a decisão de aceitação do modelo. Ambos os indicadores apresentavam valores inferiores ao ponto de corte recomendado ($\leq .08$; Brown, 2006), tendo-se observado um valor de SRMR de .026 e de RMSEA de .080.

Como decisão final, aceitou-se o modelo hipotético testado para o SSQA que considera dois fatores, compostos por 4 itens cada (Figura 5.1).

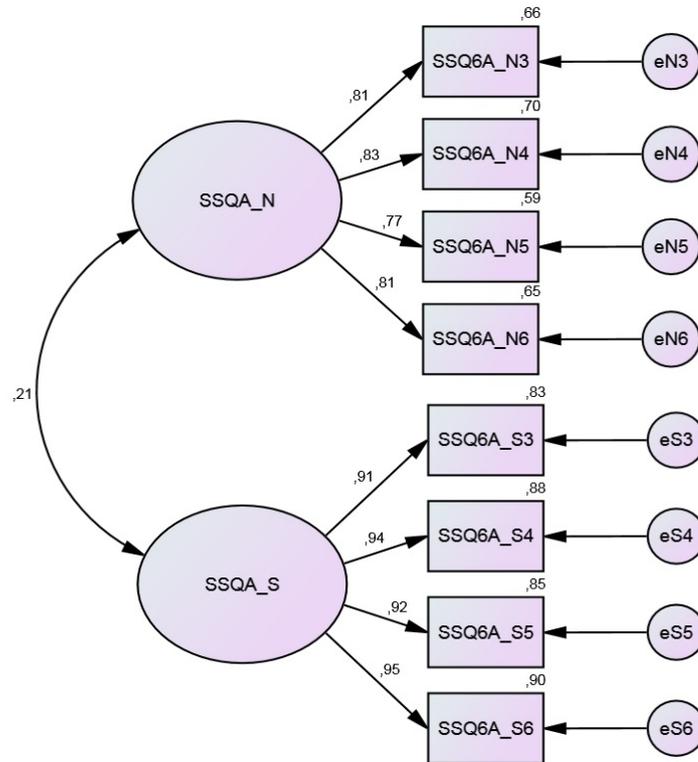


Figura 5.1: Especificação pictográfica do modelo final do SSQA; estimativas estandardizadas e coeficientes de determinação por item.

Na análise do ajustamento local, nomeadamente através da observação dos coeficientes estandardizados estimados pelo modelo, verificou-se uma elevada percentagem de variância explicada em cada item. Os valores dos coeficientes estandardizados, referentes às saturações fatoriais, e que podem ser compreendidos como coeficientes de regressão, situam-se entre .834 e .768 no primeiro fator (SSQAN - Número) e .948 e .911 para o segundo fator (SSQAS - Satisfação). Os valores dos coeficientes de determinação (R^2) permitem compreender que o modelo imposto explicava entre 59 e 89.9% da variância dos indicadores observados (Quadro 5.1).

Uma vez que a proposta inicial do instrumento composto por 6 questões divididas em 6 itens referentes à extensão da rede (N) e 6 itens referentes à satisfação com o suporte disponibilizado por esta rede (S) não se revelou a mais adequada, redenominou-se o

instrumento. Assim, alterou-se a designação inicial de Questionário de Suporte Social (SSQ6 Académico) para Questionário de Suporte Social Académico (SSQA). Este instrumento possui, assim, as duas dimensões atrás referidas: SSQAN e SSQAS.

Quadro 5.1: Coeficientes estandardizados, Coeficientes de determinação (R^2) e correlação item total corrigido (r) do modelo final do SSQA ($n=294$).

N	Item	Fator		R^2	r
		1	2		
SSQA_N3	Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a tomar decisões relativamente ao seu trabalho de investigação?	.810		.656	.745
SSQA_N4	Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a pensar e interpretar os seus resultados de investigação?	.834		.696	.759
SSQA_N5	Com quem é que pode realmente contar quando duvida do valor do trabalho que está a realizar?	.768		.590	.713
SSQA_N6	Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a seguir em frente quando se encontra bloqueado/a com algum aspeto da sua investigação?	.809		.654	.746
SSQA_S3	Qual o nível de satisfação com a apoio disponibilizado (em N3)?		.911	.830	.890
SSQA_S4	Qual o nível de satisfação com a apoio disponibilizado (em N4)?		.940	.884	.917
SSQA_S5	Qual o nível de satisfação com a apoio disponibilizado (em N5)?		.923	.852	.899
SSQA_S6	Qual o nível de satisfação com a apoio disponibilizado (em N6)?		.948	.899	.923
Variância extraída		.805	.931		
Fiabilidade de construto		.881	.963		
Alfa de Cronbach		.881	.963		

À semelhança do reportado em estudos anteriores (e.g., Martínez-López et al., 2014; Pinheiro, 2003; Pinheiro & Ferreira, 2002; Pinheiro, Figueiredo, & Neves, no prelo) a correlação entre os dois fatores possui uma baixa magnitude (entre .10 e .30; Cohen et al., 2003), tendo apresentado, nesta amostra, um coeficiente de .213.

Na avaliação da qualidade das variáveis latentes observou-se uma elevada variância extraída em cada um dos fatores (.805 para o SSQAN e .931 para o SSQAS), o que

contrastando com a baixa correlação entre os fatores não deixando dúvidas acerca da independência destas duas novas medidas (Quadro 5.1).

Considerando a fidelidade da escala, analisou-se, primeiramente a qualidade dos itens na constituição das variáveis somadas, através da correlação item-total corrigida. Os valores obtidos para este indicador estatístico, que variavam entre .713 e .923, sublinharam que cada um dos itens possuía uma elevada associação com os restantes itens para a constituição da medida de cada fator (Quadro 5.1).

Como indicadores de consistência interna observaram-se valores de alfa de Cronbach e de fiabilidade de construto semelhantes (.881 para o SSQAN e .963 para o SSQAS), denunciando a existência de elevada homogeneidade dos itens (DeVellis, 2012; Nunnally, 1978).

2.2.1.2. Análise das características psicométricas do Questionário de Suporte na Academia

Os 10 itens escritos com o intuito de obter uma medida do apoio, proximidade e envolvimento com membros da academia, em particular pares e supervisores, foram submetidos a uma Análise em Componentes Principais (ACP). Este procedimento estatístico de carácter exploratório foi considerado o mais adequado por se pretender uma redução dos dados, que permitisse compreender as variáveis subjacentes às questões elaboradas (Stevens, 1986; Hair et al., 2006).

A observação da solução inicial permitiu verificar a indicação de duas componentes subjacentes aos dados, quer pelo critério de Kaiser, no qual se consideram as componentes com valores próprios superiores a 1, quer pelo *Scree Test* de Cattell, cuja representação gráfica mostrava uma clara inflação da linha depois do posicionamento das duas componentes.

Neste sentido, procedeu-se a uma nova ACP, com rotação varimax, em que se forçou a extração de 2 componentes. Esta solução explica, no total, 66.006% da variância.

A avaliação das condições de realização dos cálculos, passou pela observação da adequação da matriz e da amostra (KMO=.825; teste de esfericidade de Barlett [$\chi^2(190)=1765.517, p<.001$]), através do qual se obteve a indicação que se poderia prosseguir com a análise (Stevens, 1986; Tabachnick & Fidell, 2007). O cálculo efetuado possuía um rácio de sujeitos por item de 35.3, bastante acima do ponto recomendado por Stevens (1986), de 5 sujeitos por item.

A primeira componente possuía 7 itens com saturações fatoriais a variar entre .812 (item SA7) e .546 (SA10), e explicava 40.782% da variância. Esta nova variável que agrupa as perguntas referentes ao apoio e interação com os pares e uma que remete para o envolvimento nas atividades da academia, denominou-se de **Apoio dos Pares** (Quadro 5.2).

A segunda componente foi responsável por 25.224% da variância total, e reteve 3 itens com saturações fatoriais bastante elevadas, entre .883 (item SA1) e .922 (SA3). Todos os itens que compõem esta dimensão abordam aspetos concretos do suporte e acompanhamento realizado pelo orientador ou orientadores de doutoramento tendo-se atribuído a designação de **Apoio do Supervisor** (Quadro 5.2).

Todos os itens retidos possuíam saturações fatoriais superiores a .55, o que permite assumi-los como bons indicadores das variáveis a que deram origem, dado explicarem uma variância partilhada de pelo menos 30% (Tabachnick & Fidell, 2007).

A análise de fidelidade efetuada através do alfa de Cronbach e da observação da correlação item-total corrigida permitiu assegurar níveis elevados de homogeneidade entre os itens que formavam cada uma das dimensões, respetivamente. Todos os itens apresentavam valores de correlação corrigida superiores a .453, e o alfa de Cronbach variou entre .800 na primeira dimensão e .894 na segunda. Neste sentido, assumiu-se a existência de indicação de muito boa consistência interna (DeVellis, 2012) (Quadro 5.2).

Quadro 5.2: Saturações fatoriais, comunalidades (h^2) correlação item total corrigida (r) da matriz final da ACP para o Questionário de Suporte na Academia ($n=353$).

Item		Componente		h^2	r
N	Conteúdo	1	2		
SA7	Tenho um colega (ou grupo de colegas) com quem discuto o desenvolvimento do meu trabalho.	.812	.114	.672	.730
SA5	Tenho apoio suficiente por parte de outros estudantes de doutoramento.	.799	.138	.657	.721
SA6	Tenho um grupo de estudantes de doutoramento com os quais trabalho regularmente.	.787	.030	.620	.684
SA8	Tenho um colega (ou grupo de colegas) a quem peço ajuda em aspetos concretos do desenvolvimento do meu trabalho.	.785	.092	.625	.693
SA4	Estou ativamente em contacto com outros estudantes de doutoramento.	.785	.115	.629	.706
SA9	Tenho um colega (ou grupo de colegas) que me pede ajuda em aspetos concretos do(s) meu(s) trabalho(s).	.770	.044	.595	.674
SA10	Participo ativamente em atividades propostas pela comunidade académica dentro do meu domínio científico.	.546	.120	.312	.453
SA1	Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) relativamente aos conteúdos científicos do meu estudo.	.122	.922	.865	.830
SA2	Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) relativamente às metodologias de investigação.	.123	.907	.837	.805
SA3	Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) no sentido de me encorajarem a prosseguir os meus trabalhos.	.090	.883	.787	.746
Valor próprio		4.078	2.522		
Variância explicada		40.782	25.224		
Alfa de Cronbach		.880	.894		

A correlação entre as duas componentes revelou-se positiva e estatisticamente significativa, apresentando um índice de magnitude de associação baixo ($r=.241$; $p<.001$), ou seja, situado entre .10 e .30 (Cohen et al., 2003). Este valor sublinha uma associação pequena entre estes dois tipos de suporte social.

Efetou-se, ainda, a correlação entre as duas dimensões extraídas na medida de Suporte na Academia, e as duas dimensões do SSQA, uma vez que são as quatro variáveis latentes referentes ao suporte social no contexto da educação doutoral. Tanto o Apoio dos Pares, como o Apoio do Supervisor revelaram correlações positivas e significativas, mas de

magnitude baixa com a rede de suporte social (SSQAN), sendo o mais elevada entre esta última medida e o apoio dos pares ($r=.226$) (Quadro 5.3).

A satisfação com o suporte social (SSQAS) não se correlacionou de forma estatisticamente significativa com o apoio dos pares. Contudo, é muito interessante observar que esta primeira medida apresentou uma associação positiva e significativa com o Apoio do supervisor, apresentado o índice de Pearson uma magnitude moderada (entre .30 até .50; Cohen et al., 2003) (Quadro 5.3).

Quadro 5.3: Correlação entre as dimensões da medida de suporte na academia e as dimensões do SSQA.

Dimensões	SSQAN	SSQAS
Apoio dos Pares (n=282)	.226**	.096
Apoio do Supervisor (n=287)	.129*	.317**

Nota: ** $p<.001$; * $p<.001$

2.2.2. Avaliação global do desenvolvimento dos estudos de doutoramento: percepções e diferenças quanto ao perfil pessoal e académico dos doutorandos

Um conjunto de questões foi colocada aos estudantes e candidatos a doutoramento com vista a tentar compreender como avaliavam a sua experiência ao longo do desenvolvimento do seu ciclo de estudos. Estas questões estavam agrupadas em três dimensões - expetativas, desafio e satisfação - que posteriormente foram somadas com o objetivo de construir um indicador geral de avaliação em cada uma destas dimensões (no sentido de se manter a escala de resposta foi calculada a média da pontuações dos itens). Todas as variáveis, observadas ou calculadas, possuem um mínimo de 1 e um máximo de 10 pontos.

Quanto ao nível de expetativas que o grupo de respondentes reporta, verifica-se que as pontuações, de um modo geral, se situam numa posição média e positiva (acima de 5 e abaixo de 7.5), mas não elevada (considerada acima de 7.50). A exceção encontra-se na

variável que avalia a expectativa no momento inicial do ciclo que estudos, que apresentou um valor médio mais elevado que as restantes questões ($M=7.76$; $DP=1.89$). A questão na qual os participantes reportam possuir um nível de expectativas menos elevada remete para o impacto que o doutoramento tem na sua vida pessoal ($M=6.49$; $DP=2.53$). O índice global de expectativas revela uma média de 6.95 ($DP=1.70$), dentro do intervalo de 5 e 7.5, interpretado como médio positivo (Quadro 5.4).

As duas questões que avaliavam o nível de desafio, quer científico, quer pessoal, relativamente ao desenvolvimento do doutoramento revelaram valores médios altos, superiores a 7.5 (o que foi considerado como uma pontuação de avaliação elevada). Assim, o desafio pessoal foi avaliado como mais elevado ($M=8.56$; $DP=1.61$), apresentando o desafio ao nível científico valores médios aproximados ($M=8.16$; $DP=1.62$). O índice que agrega estas duas respostas possui uma média de 8.36 ($DP=1.46$) (Quadro 5.4).

Quanto às questões que pediam uma avaliação ao sentimento de satisfação observou-se, de um modo geral, níveis positivos médios a elevados. O aspeto com o qual os respondentes manifestam níveis mais elevados de satisfação é o apoio familiar sentido com vista à concretização da tarefa ($M=8.25$; $DP=1.87$). Outros dois aspetos são avaliados de forma elevada: (1) o apoio dos amigos ($M=7.91$; $DP=1.87$) e (2) o esforço e investimento colocado na realização da tarefa ($M=7.90$; $DP=1.78$). O nível de satisfação mais baixo, mas ainda dentro do que se considerou um valor médio positivo, foi reportado relativamente ao apoio sentido por parte da comunidade académica para a realização do doutoramento ($M=6.02$; $DP=2.30$). A avaliação geral acerca do modo como a etapa de formação está a decorrer apresenta a segunda média de satisfação mais baixa ($M=6.69$; $DP=2.28$). O índice global de satisfação, constituído pela soma das 7 questões que compõem este grupo, revela um nível de satisfação médio positivo ($M=7.34$; $DP=1.35$) (Quadro 5.4).

Quadro 5.4: Estatísticas descritivas das medidas de avaliação global¹⁵.

Medidas de avaliação	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>DP</i>
Expetativas	361	1.50	10.00	6.95	1.70
Com o processo de doutoramento, no momento em que iniciou este ciclo de estudos.	361	1	10	7.76	1.89
O modo como pensa que os trabalhos vão decorrer daqui para a frente	361	1	10	6.69	1.98
O impacto do doutoramento na sua vida profissional.	361	1	10	6.86	2.55
O impacto do doutoramento na sua vida pessoal.	361	1	10	6.49	2.53
Desafio	359	2.00	10.00	8.36	1.46
O desafio científico que a tarefa tem representado na sua vida.	359	2	10	8.16	1.62
O desafio pessoal que a tarefa tem representado na sua vida.	360	2	10	8.56	1.61
Satisfação	355	3.00	10.00	7.34	1.35
A sua preparação prévia, ou seja, as suas bases de conhecimento.	359	2	10	6.93	1.95
O seu esforço/investimento na tarefa.	358	1	10	7.90	1.78
O apoio da comunidade académica que tem sentido para a sua concretização.	357	1	10	6.02	2.30
O apoio familiar que tem sentido para a sua concretização.	358	1	10	8.25	1.87
O apoio dos amigos que tem sentido para a sua concretização.	359	1	10	7.91	1.87
A satisfação geral com as competências que já adquiriu até ao momento.	357	1	10	7.74	1.80
A satisfação geral com o modo como esta etapa de formação tem decorrido até ao momento.	359	1	10	6.69	2.28

Tendo como objetivo compreender a relação entre a avaliação realizada numa dimensão e a realizada numa outra, calculou-se a correlação entre estes indicadores. Deste modo, foi possível observar uma associação positiva e estatisticamente significativa entre as três medidas, ou seja, níveis mais elevados numa dimensão corresponderam a níveis mais elevados na outra. Relativamente à relação entre o desafio e as outras duas dimensões

¹⁵ Ao longo desta secção o total de respondentes irá variar por terem sido considerados todos os casos válidos em cada análise individual ou par de variáveis. Com esta decisão pretendeu-se abranger a maior explicabilidade possível quanto ao grupo de participantes em estudo. Além disso, uma vez que as análises posteriores assumem uma abordagem multivariada e, neste sentido restringem os cálculos aos sujeitos que apresentam respostas válidas a todas as variáveis, seria possível obter estas duas visões ao longo do texto.

esta associação pode ser considerada de magnitude moderada (Expetativas: $r=.379$; Satisfação: $r=.393$). A relação entre o nível de expetativas e a satisfação, por outro lado, revelou uma associação de magnitude elevada ($r=.618$), permitindo compreender uma maior proximidade na relação entre as pontuações nestes dois indicadores (Quadro 5.5).

Quadro 5.5: Matriz de correlação entre as medidas de avaliação.

Medidas de avaliação		1	2	3
1	Expetativas	1		
2	Desafio	.379** ($n=359$)	1	
3	Satisfação	.618** ($n=355$)	.393** ($n=353$)	1

Nota: ** $p<.001$.

Considerados os valores para a totalidade dos participantes pretendeu-se, ainda, compreender se o padrão médio de avaliação ou os níveis de associação eram similares considerando um conjunto de variáveis de interesse.

Assim, relativamente ao género observa-se que na avaliação global relativa à dimensão de Desafio se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($F(1, 357)=11.954$; $p=.017$), sendo os indivíduos do género feminino quem reportou os valores médios mais elevados. A magnitude do efeito ($\eta^2=.016$) permitiu considerar que esta relação foi de efeito baixo ($>.01$; Cohen, 1988) (Quadro 5.6).

Quadro 5.6: Médias (M), desvios-padrão (DP) dos índices de avaliação global por género, One-way Anova (F) e magnitude do efeito do efeito (η^2).

Avaliação global	Género	N	M	DP	F (gl)	p	η^2
Expetativas	Feminino	244	6.88	1.67	1.248 (1, 359)	.265	.003
	Masculino	117	7.10	1.78			
Desafio	Feminino	242	8.49	1.34	11.954 (1, 357)	.017	.016
	Masculino	117	8.10	1.65			
Satisfação	Feminino	239	7.36	1.28	0.258 (1, 353)	.707	.001
	Masculino	116	7.30	1.48			

Na análise da relação entre a idade dos participantes e as três medidas de avaliação global verifica-se que apenas com a dimensão das Expetativas se observou um índice de correlação estatisticamente significativo ($r=.143$; $p<.001$). Esta relação positiva de intensidade baixa, revelou que são os indivíduos mais velhos os que apresentavam tendencialmente valores de expetativas mais elevados (Quadro 5.7).

Na relação com o número de anos a que estão matriculados nos seus estudos doutorais, todas as correlações foram negativas, estatisticamente significativas e de magnitude baixa (Expetativa: $r=-.190$; $p<.001$; Desafio: $r=-.130$; $p<.050$; Satisfação: $r=-.152$; $p<.001$). Estes valores permitem compreender que os participantes inscritos há mais tempo neste ciclo de estudos foram os que reportaram níveis mais baixos de expetativas, desafio e satisfação no momento da avaliação (Quadro 5.7).

Quadro 5.7: Correlação entre os índices de avaliação global, idade e número (N) de anos a que os participantes estão matriculados no doutoramento.

Avaliação global	Idade	N de anos matriculado
Expetativas	.143** ($n=361$)	-.190** ($n=357$)
Desafio	.042 ($n=359$)	-.130* ($n=355$)
Satisfação	.094 ($n=355$)	-.152** ($n=352$)

Nota: ** $p<.001$; * $p<.050$

Procedeu-se também à análise das diferenças nas medidas de avaliação global em função das habilitações académicas, considerando 3 grupos (Licenciatura - pré-Bolonha, Mestrado - pré-Bolonha e Mestrado - 2º Ciclo de Bolonha). Este teste estatístico não apresentou resultados estatisticamente significativos.

A comparação das medidas de avaliação global em função dos grupos formados pelos domínios científicos dos seus doutoramentos revelou diferenças estatisticamente significativas relativamente às dimensões de Expetativa ($F(3, 357)=3.727$; $p=.012$) e Desafio ($F(3, 355)=3.525$; $p=.015$). A magnitude do efeito para estas duas análises

apresentou valores de .030 e .029, respetivamente, sendo considerados de magnitude baixa (>.01; Cohen, 1988) (Quadro 5.8).

Numa análise mais fina, através de comparações *post-hoc* com recurso ao teste Hochberg GT2, foi possível perceber que apenas os grupos de Engenharia e de Ciências Sociais e Humanas se distinguiram a um nível estatisticamente significativo nas duas variáveis. O primeiro grupo apresentou pontuações médias inferiores às reportadas pelo segundo (Quadro 5.8).

Quadro 5.8: Médias (M), desvios-padrão (DP) dos índices de avaliação global por domínio científico, One-way Anova (F) e magnitude do efeito do efeito (η^2).

Avaliação global	Domínio científico	N	M	DP	F (gl)	p	η^2
Expetativas	Ciências Naturais e Exatas	78	6.92	1.83	3.727 (3, 357)	.012	.030
	Ciências da Saúde	51	6.59	1.85			
	Ciências Sociais e Humanas	150	7.28	1.57			
	Engenharia	82	6.62	1.63			
Desafio	Ciências Naturais e Exatas	78	8.61	1.45	3.525 (3, 355)	.015	.029
	Ciências da Saúde	51	8.22	1.23			
	Ciências Sociais e Humanas	149	8.50	1.38			
	Engenharia	81	7.96	1.65			
Satisfação	Ciências Naturais e Exatas	75	7.40	1.35	2.530 (3, 351)	.057	.021
	Ciências da Saúde	51	7.11	1.27			
	Ciências Sociais e Humanas	148	7.53	1.29			
	Engenharia	81	7.09	1.46			

Seguidamente compararam-se as pontuações médias obtidas nos três indicadores globais de avaliação em função do momento em que os participantes se encontram nos seus estudos doutorais. Os resultados permitiram perceber valores médios muito semelhantes no indicador relativo ao nível de desafio, mas estatisticamente significativos nos outros dois indicadores (Expetativa - $F(2, 357)=9.619$; $p<.001$; Satisfação - $F(2, 351)=3.820$; $p=.023$). A observação das descritivas revelou que os participantes que se encontravam no início do doutoramento, a ter aulas e a elaborar o projeto de investigação são os que expressavam, em média, um nível mais elevado de expetativas e satisfação (Quadro 5.9).

O valor do eta quadrado relativamente à relação entre a etapa de desenvolvimento do doutoramento e estes dois indicadores apontou para uma magnitude baixa ($>.01$; Cohen, 1988) em ambos os indicadores, Expetativas ($\eta^2=.051$) e Satisfação ($\eta^2=.021$) (Quadro 5.9).

Quadro 5.9: Médias (*M*) e desvios-padrão (*DP*) dos índices de avaliação global por etapa do doutoramento, One-way Anova (*F*) e magnitude do efeito do efeito (η^2)

Avaliação global	Etapa do doutoramento	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i> (gl)	<i>p</i>	η^2
Expetativas	Início – Aulas e elaboração do projeto	114	7.51	1.55	9.619 (2, 357)	<.001	.051
	Desenvolvimento do trabalho de investigação	140	6.76	1.74			
	Final – escrita e submissão da tese	106	6.61	1.68			
Desafio	Início – Aulas e elaboração do projeto	112	8.40	1.35	0.134 (2, 355)	.875	.001
	Desenvolvimento do trabalho de investigação	140	8.31	1.45			
	Final – escrita e submissão da tese	106	8.39	1.58			
Satisfação	Início – Aulas e elaboração do projeto	110	7.56	1.25	3.820 (2, 351)	.023	.021
	Desenvolvimento do trabalho de investigação	138	7.11	1.49			
	Final – escrita e submissão da tese	106	7.42	1.21			

Numa análise mais fina aos resultados relativos às Expetativas, através do teste de Tukey, observou-se que os estudantes que se encontravam na primeira fase dos seus estudos reportaram valores médios de expetativas estatisticamente superiores aos seus colegas nas outras duas etapas. Estes dois últimos grupos não se distinguiram, em média, significativamente entre si (Quadro 5.9).

No indicador global de satisfação o procedimento *post-hoc* permitiu assumir diferenças entre dois grupos: o primeiro grupo (Início - aulas e elaboração do projeto) e o grupo dos que se encontravam a desenvolver os trabalhos de investigação, sendo o primeiro o que apresentou valores médios estatisticamente mais elevados (Quadro 5.9).

2.2.3. Impacto das medidas de Epistemologia Pessoal, Autonomia na Aprendizagem e Suporte Social nas medidas de avaliação global

Considerando as três variáveis calculadas e assumidas como indicadores globais de Expetativas, Desafio e Satisfação pretendeu-se explorar em que medida estas poderiam estar relacionadas com as pontuações que os participantes reportaram nas variáveis relativas às competências: avaliadas pelas dimensões da Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE) e da Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS). Ao longo da presente investigação tem sido entendido que o desenvolvimento de competências estará relacionado com o tipo e nível de apoios disponíveis (Gardner, 2009; Sanford, 1966), nesse sentido, avaliou-se ainda o impacto das medidas de suporte social (variáveis que compõem a SSQA e o questionário de Suporte na Academia).

Nos modelos de regressão linear foram assumidas como variáveis dependentes, ou critério, cada um dos indicadores de avaliação global do desenvolvimento dos estudos de doutoramento, tendo sido calculada uma equação para a explicação da variância de cada uma individualmente. Na predição dos referidos critérios foram consideradas 9 variáveis independentes, ou preditores, que entraram em três blocos distintos. Com esta distinção pretendia-se compreender o efeito isolado de cada um dos grupos de variáveis na explicação dos indicadores (variáveis critério). Tendo em vista assegurar uma maior comparabilidade entre os três modelos calculados, e assim quais variáveis assumidas como preditoras e qual a variância total explicada em cada critério, optou-se por usar nos três modelos sempre os mesmos preditores. Esta opção foi mantida mesmo nos casos em que a correlação entre preditor e o critério desse a indicação de que o preditor poderia não ser relevante no modelo. Os três modelos possuíam, assim, os seguintes três blocos de regressão:

1. Bloco 1 – Epistemologia Pessoal: Sofisticação, Ingenuidade e Imutabilidade;
2. Bloco 2 – Autonomia na Aprendizagem: Independência na Aprendizagem e Hábitos de Estudo;
3. Bloco 3 – Suporte Social: SSQAN, SSQAS, Apoio do Supervisor e Apoio dos pares.

A primeira destas equações teve como objetivo compreender o impacto dos 9 preditores, divididos nos referidos 3 blocos, sobre o indicador global de **Expetativas**.

Na análise dos pressupostos que não foram averiguados graficamente, verificou-se que no diagnóstico caso-a-caso, um sujeito apresentou um resíduo estandardizado superior a 3 desvios-padrão o que poderia indica-lo como *outlier* influente. Contudo, a exploração posterior através da distância de Cook e de Mahalanobis, bem como a comparação entre os coeficientes do modelo com e sem o sujeito em causa, possibilitou a sua manutenção na análise.

O valor de Durbin-Watson (1.691) foi assumido como próximo de 2, permitindo assim assegurar o pressuposto de independência dos erros (Field, 2009).

A análise dos resultados do modelo de regressão múltipla hierárquica revelou que os 9 preditores inseridos explicavam um total de 31.4% da variância total do indicador global de avaliação das Expetativas. Este modelo apresentou-se como estatisticamente significativo ($R=.560$; $R^2=.314$; $F(9, 260)=13.201$; $p<.001$) (Quadro 5.10).

Considerando o impacto de cada um dos blocos de regressão, as três dimensões referentes à epistemologia pessoal produzem um modelo estatisticamente significativo que explicou 8.7% da variância ($R=.295$; $R^2=.087$; $F(3, 266)=8.479$; $p<.001$) (Quadro 5.10).

A análise dos coeficientes de regressão deste modelo revelou como preditores estatisticamente significativos a Ingenuidade ($\beta=-.204$; $t(269)=-3.305$; $p=.001$) e a Sofisticação ($\beta=.165$; $t(269)=2.718$; $p=.007$). O primeiro dos preditores, com um nível maior de impacto, apresenta uma relação negativa com o critério, sugerindo que os sujeitos que apresentam pontuações mais elevadas na dimensão da Ingenuidade Epistemológica possuem níveis mais reduzidos de expetativas. O segundo dos preditores, pelo contrário, possui um impacto positivo no critério, traduzindo-se na indicação de que quem reportou pontuações mais elevadas na Sofisticação Epistemológica revelou, igualmente, um nível de expetativas mais elevado (Quadro 5.10).

O segundo bloco adicionou as duas variáveis de autonomia, acrescentando uma explicação de 12.4% da variância do critério, tendo esta diferença sido estatisticamente significativa ($F(2, 264)=20.832$; $p<.001$). O modelo considerando os 5 preditores explicava

então 21.2% das Expetativas, sendo este um impacto estatisticamente significativo ($R=.460$; $R^2=.212$; $F(5, 264)=14.179$; $p<.001$) (Quadro 5.10).

Os coeficientes de regressão, de cada um dos preditores, revelaram que três possuíam um impacto estatisticamente significativo no critério: (1) os Hábitos de Estudo ($\beta=.275$; $t(269)=4.881$; $p<.001$), (2) a Independência na Aprendizagem ($\beta=.191$; $t(269)=2.971$; $p=.003$) e (3) a Ingenuidade Epistemológica ($\beta=-.147$; $t(269)=-2.420$; $p=.016$). Os dois primeiros expressavam uma relação positiva com o critério enquanto, o terceiro, uma relação negativa (Quadro 5.10).

O último bloco, composto após a introdução das variáveis de Suporte Social, acrescentou 10.2% à variância do indicador global de expetativas, ao explicado pelos anteriores. Este acréscimo foi estatisticamente significativo ($F(4, 260)=9.655$; $p<.001$) (Quadro 5.10).

Neste passo, observou-se o impacto dos 9 preditores sobre o critério e verificou-se que 6 apresentavam uma relação estatisticamente significativa. Considerando as variáveis independentes segundo o valor do coeficiente estandardizado, foi possível perceber a seguinte ordem de impacto: (1) Apoio do supervisor ($\beta=.221$; $t(269)=3.917$; $p<.001$), (2) Hábitos de estudo ($\beta=.218$; $t(269)=4.007$; $p<.001$), (3) Independência na aprendizagem ($\beta=.151$; $t(269)=2.473$; $p=.014$), (4) extensão da rede de suporte académico (SSQ N - $\beta=.143$; $t(269)=2.661$; $p=.008$), (5) Ingenuidade Epistemológica ($\beta=-.120$; $t(269)=-2.089$; $p=.038$) e (6) Sofisticação Epistemológica ($\beta=.117$; $t(269)=2.071$; $p=.039$). Com exceção da Ingenuidade Epistemológica, todos os preditores impactaram positivamente no critério, o que se reflete numa tendência para posições no mesmo sentido, ou seja, quando mais elevadas as pontuações nesses 5 preditores mais elevadas os níveis reportados no critério, quando mais reduzidas nos preditores mais reduzidas no critério. Quanto à Ingenuidade Epistemológica, os indivíduos com visões menos complexas relativamente ao Conhecimento, ao processo de Conhecer, e à Justificação para o Conhecimento possuíam níveis mais elevados de expetativas (Quadro 5.10).

Quadro 5.10: Coeficientes da Regressão Múltipla hierárquica no critério: indicador global de Expetativas (n=270).

Preditores	R	R ²	ΔR^2	β	t	p
Passo 1	.295	.087				
Sofisticação				.165	2.718	.007
Ingenuidade				-.204	-3.305	.001
Imutabilidade				.090	1.500	.135
Passo 2	.460	.212	.124			
Sofisticação				.098	1.630	.104
Ingenuidade				-.147	-2.420	.016
Imutabilidade				.042	0.737	.462
Independência na Aprendizagem				.191	2.971	.003
Hábitos de Estudo				.275	4.881	<.001
Passo 3	.560	.314	.102			
Sofisticação				.117	2.071	.039
Ingenuidade				-.120	-2.089	.038
Imutabilidade				.054	0.997	.320
Independência na Aprendizagem				.151	2.473	.014
Hábitos de Estudo				.218	4.007	<.001
SSQAN				.143	2.661	.008
SSQAS				.079	1.433	.153
Apoio dos Pares				.051	0.938	.349
Apoio do Supervisor				.221	3.917	<.001

A avaliação do impacto das variáveis de epistemologia pessoal, autonomia na aprendizagem e suporte social foi igualmente avaliado no que respeita ao indicador global de **Desafio** sentido ao longo do processo de desenvolvimento do doutoramento. Novamente foi calculada uma equação de regressão múltipla hierárquica.

Com vista a garantir a qualidade dos indicadores do modelo de regressão, verificaram-se os pressupostos graficamente, e realizou-se o diagnóstico aos *outliers* com possível influência no ajustamento do modelo. Nesta última análise, verificou-se que 3 sujeitos apresentavam resíduos estandardizados com valores entre 3.31 e 4.84, cuja exploração posterior os confirmou como casos extremos e influentes. Neste sentido, estes

participantes foram retirados e, seguidamente, realizada uma avaliação que mostrou outros casos com resíduos estandardizados maiores que 3, mas sem influência no ajustamento do modelo.

O valor do teste de Durbin-Watson (2.084) permitiu assegurar a independência dos erros por se encontrar muito próximo do ponto 2 (Field, 2009).

O modelo na sua totalidade explicou 12.9% da variância do indicador de avaliação global referente ao nível de desafio. Este nível de explicação, embora reduzido, apresentou significância estatística ($R=.360$; $R^2=.129$; $F(9, 255)=4.213$; $p<.001$) (Quadro 5.11).

O primeiro bloco, constituído pelas variáveis de epistemologia pessoal, explicou 3.2% da variância do critério, sendo este modelo estatisticamente significativo ($R=.178$; $R^2=.032$; $F(3, 261)=2.851$; $p=.038$). Apesar de no seu conjunto o impacto ser estatisticamente significativo, nenhum dos preditores possuía uma influência significativa no nível de Desafio (Quadro 5.11).

O segundo passo, introduziu no modelo as variáveis da autonomia na aprendizagem, cujo impacto foi estatisticamente significativo e acrescentou 8.95% de explicação da variância ($F(2, 259)=13.045$; $p<.001$). O modelo composto pelos 5 preditores, variáveis de epistemologia pessoal e autonomia na aprendizagem, explicava 12% do indicador de nível de desafio, sendo estatisticamente significativo ($R=.347$; $R^2=.120$; $F(5, 259)=7.086$; $p<.001$) (Quadro 5.11).

A observação dos coeficientes de regressão revelou que apenas um preditor, a Independência na Aprendizagem, apresentou um valor de beta estatisticamente significativo ($\beta=.344$; $t(264)=5.001$; $p<.001$) (Quadro 5.11).

O último passo, no qual se consideraram as 4 variáveis referentes ao Suporte Social, acrescentou 0.9% de explicação ao critério, cujo aumento não produziu um impacto estatisticamente significativo ($F(4, 255)=0.667$; $p=.615$) (Quadro 5.11).

O modelo final, composto pelos 9 preditores permitiu perceber que apenas a Independência na Aprendizagem possuía um coeficiente de regressão estatisticamente significativo ($\beta=.340$; $t(264)=4.897$; $p<.001$) (Quadro 5.11).

Quadro 5.11: Coeficientes da Regressão Múltipla Hierárquica no critério: indicador global de Desafio (n=265).

Preditores	R	R ²	ΔR^2	β	t	p
Passo 1	.178	.032				
Sofisticação				.112	1.777	.077
Ingenuidade				-.074	-1.142	.254
Imutabilidade				.107	1.718	.087
Passo 2	.347	.120	.089			
Sofisticação				.008	.132	.895
Ingenuidade				.032	.484	.629
Imutabilidade				.051	.841	.401
Independência na Aprendizagem				.344	5.001	<.001
Hábitos de Estudo				-.008	-.137	.891
Passo 3	.360	.129	.009			
Sofisticação				.005	.085	.932
Ingenuidade				.026	.397	.692
Imutabilidade				.055	.898	.370
Independência na Aprendizagem				.340	4.897	<.001
Hábitos de Estudo				-.022	-.351	.726
SSQAN				.011	.186	.852
SSQAS				-.036	-.584	.560
Apoio dos Pares				.073	1.185	.237
Apoio do Supervisor				.047	.741	.460

Na avaliação dos pressupostos para aplicação do modelo de regressão múltipla calculado com vista à explicação do indicador global de **Satisfação**, observou-se um caso cujo valor do resíduo estandardizado era superior a 3 e que uma avaliação posterior através da distância de Cook e de Mahalanobis confirmou como *outlier* influente. Neste sentido, foi excluído desta análise.

O diagnóstico da independência dos erros efetuado através do Teste de Durbin-Watson cujo valor (1.860) se situou dentro do intervalo considerado para aceitação, ou seja próximo de 2 (Field, 2009).

O modelo global, considerando os 9 preditores explicou um total 42.7% da variância do indicador global de satisfação, sendo esta equação de regressão estatisticamente significativa ($R=.653$; $R^2=.427$; $F(9, 255)=21.090$; $p<.001$) (Quadro 5.12).

No primeiro passo, o modelo composto pelas 3 dimensões da epistemologia pessoal explicou somente 1.6% da variância do critério, impacto este, que não foi estatisticamente significativo ($F(3, 261)=1.382$; $p=.249$). Como seria de esperar, nenhum dos preditores apresentou um coeficiente de regressão com impacto significativo no indicador de Satisfação (Quadro 5.12).

A introdução das duas dimensões da autonomia na aprendizagem acrescentou 21.8% de variância explicada do critério, sendo este impacto estatisticamente significativo ($F(2, 259)=36.865$; $p<.001$) (Quadro 5.12).

A análise dos coeficientes de regressão dos 5 preditores permitiu compreender que são as duas dimensões introduzidas, no segundo passo, as que possuem coeficientes com valores estatisticamente significativos. Assim, o preditor com maior impacto no critério foi a dimensão de Hábitos de Estudo ($\beta=.352$; $t(264)=6.253$; $p<.001$), seguida da Independência na Aprendizagem ($\beta=.273$; $t(264)=4.235$; $p<.001$). Ambos os preditores apresentavam uma relação positiva com a variável dependente, ou seja, os participantes que reportaram níveis mais elevados nas duas dimensões de autonomia na aprendizagem são também quem se avaliou com níveis mais elevados de Satisfação (Quadro 5.12).

No terceiro passo, considerou-se o efeito adicional das medidas de suporte social, tendo-se acrescentando um impacto estatisticamente significativo, responsável por 19.3% da variância da Satisfação ($F(4, 255)=21.458$; $p<.001$) (Quadro 5.12).

Considerando o efeito individual dos 9 preditores introduzidos nesta equação de regressão múltipla verificou-se que 4 possuíam valores de coeficientes de regressão estatisticamente significativos: as duas dimensões da ALS e as duas dimensões do instrumento de Suporte na Academia. A ordenação destes preditores em função do impacto decrescente no critério foi a seguinte: (1) Apoio do supervisor ($\beta=.290$; $t(264)=5.574$; $p<.001$), (2) Apoio dos pares ($\beta=.261$; $t(264)=5.187$; $p<.001$), (3) Hábitos de Estudo ($\beta=.251$; $t(264)=4.973$; $p<.001$) e (4) Independência na Aprendizagem ($\beta=.242$;

$t(264)=4.280$; $p<.001$). Todos os preditores possuíam uma relação positiva com a Satisfação e os valores dos coeficientes estandardizados foram bastante próximos entre si. Esta relação remete para o entendimento de que os participantes que reportaram um nível mais elevado de apoio percebido por parte do supervisor e dos pares, assim como níveis mais elevados de autonomia na aprendizagem (tanto, nos Hábitos de Estudo, como na Independência na Aprendizagem) são os que se consideraram mais satisfeitos na avaliação global com o percurso ao longo dos seus estudos doutorais (Quadro 5.12).

Quadro 5.12: Coeficientes da Regressão Múltipla hierárquica no critério: indicador global de Satisfação ($n=265$).

Preditores	R	R^2	ΔR^2	β	t	p
Passo 1	.125	.016				
Sofisticação				.075	1.182	.238
Ingenuidade				-.083	-1.279	.202
Imutabilidade				.024	.386	.700
Passo 2	.483	.234	.218			
Sofisticação				-.026	-.426	.670
Ingenuidade				-.005	-.086	.932
Imutabilidade				-.045	-.802	.423
Independência na aprendizagem				.273	4.235	<.001
Hábitos de estudo				.352	6.253	<.001
Passo 3	.653	.427	.193			
Sofisticação				-.017	-.321	.748
Ingenuidade				.001	.007	.995
Imutabilidade				-.021	-.425	.671
Independência na Aprendizagem				.242	4.280	<.001
Hábitos de Estudo				.251	4.973	<.001
SSQAN				.066	1.324	.187
SSQAS				.023	.450	.653
Apoio dos Pares				.261	5.187	<.001
Apoio do Supervisor				.290	5.574	<.001

2.2.4. Impacto das medidas de Epistemologia Pessoal, Autonomia na Aprendizagem e Suporte Social nos indicadores de avaliação global de Expetativa e Satisfação, considerando o momento de desenvolvimento dos estudos doutorais

O estudo das diferenças que incidiu sobre os indicadores globais de avaliação revelou que os grupos de participantes que se encontravam na primeira fase dos seus cursos doutorais se distinguiram dos seus colegas nas medidas de Expetativas e de Satisfação (Quadro 5.9).

Por outro lado, o conjunto de variáveis escolhidas para predizer a variância dos três indicadores relativamente ao nível de Desafio possuía uma capacidade de explicação relativamente reduzida (12.9% da variância total no modelo final; Quadro 5.11).

Em vista destes dois resultados, considerou-se a proposta de um modelo final em que os preditores com significância estatística nos modelos de regressão apresentados anteriormente, seriam usados para explicar conjuntamente a variância de duas variáveis dependentes: as Expetativas e a Satisfação. Neste sentido, foram assumidos como preditores: a (1) Sofisticação, a (2) Ingenuidade, a (3) Independência na Aprendizagem, os (3) Hábitos de Estudo, o (4) SSQAN, o (5) Apoio dos pares e o (6) Apoio do supervisor.

As pontuações dos sujeitos nestas variáveis foram atribuídas através do cálculo dos *scores* fatoriais tendo por base os resultados nas Análises fatoriais prévias: Análise em Componentes Principais (Sofisticação Epistemológica, Ingenuidade Epistemológica, Apoio dos Pares e Apoio do Supervisor) e Análises Fatoriais Confirmatórias (Independência na Aprendizagem, Hábitos de Estudo e SSQAN). Em todos os casos foi efetuada a imputação da pontuação por sujeito através de um procedimento de regressão linear.

O modelo final era composto por 7 variáveis exógenas e 2 variáveis endógenas, cujos *scores* fatoriais previamente calculados entraram no modelo como variáveis observadas. Esta opção torna inviável o cálculo de um modelo completo (um modelo de medida com os diferentes indicadores observados na base da métrica das variáveis latentes e o

modelo de causalidade entre as variáveis latentes), devido, entre outros aspetos, à limitação inerente ao tamanho amostral.

Este modelo final foi calculado separadamente para dois grupos: (1) os que se encontravam no início da sua formação, a ter aulas ou a elaborar o projeto, e (2) os que se encontravam a desenvolver o seu trabalho de investigação e aqueles com a tarefa de escrever a tese. À semelhança das designações comumente encontradas na literatura no âmbito da educação doutoral (e.g., Gardner, 2009; Lovitts, 2001), os primeiros foram designados de estudantes de doutoramento e os segundos de candidatos a doutoramento. A separação do total de participantes em dois grupos acarreta como consequência uma diminuição considerável do número de sujeitos por cálculo.

Efetivamente, o modelo final foi calculado com 98 sujeitos do grupo de estudantes de doutoramento e 181 para o grupo de candidatos a doutoramento, o que representa um poder estatístico inferior às recomendações de Kline (2005), e logo implica uma interpretação cautelosa dos resultados. Contudo, e visto que a explicação das duas variáveis dependentes se mostrou diferente em cada um dos grupos, considerou-se o interesse em se analisar os modelos numa perspetiva meramente indicativa quanto às relações entre as variáveis de interesse.

Embora a amostra do segundo grupo seja razoavelmente pequena esta possui um rácio superior ao mínimo aceitável para o cálculo deste tipo de modelos (5 sujeitos por parâmetro), embora abaixo do desejável rácio de 10 sujeitos por parâmetro (Kline, 2005).

O problema coloca-se particularmente quanto ao cálculo efetuado para o primeiro grupo cujo modelo final possuía apenas um rácio de 3.5 sujeitos por parâmetro a estimar, condição que poderá interferir com a precisão estatística (Kline, 2005). Contudo, a decisão para avançar com o cálculo e interpretação deste modelo prendeu-se sobretudo com a possibilidade de se obter uma visão relativa à tendência das relações, e não com a avaliação dos valores dos parâmetros estimados.

Em ambos os grupos procedeu-se ao cálculo de um modelo inicial equivalente onde se introduziram os referidos 7 preditores como variáveis exógenas, que explicavam os dois critérios como variáveis endógenas, tendo o indicador global de avaliação relativo à

Expetativas sido considerado igualmente como preditor da Satisfação. Todas as variáveis exógenas foram assumidas, nesta proposta inicial, como correlacionadas entre si (Figura 5.2 e Figura 5.4).

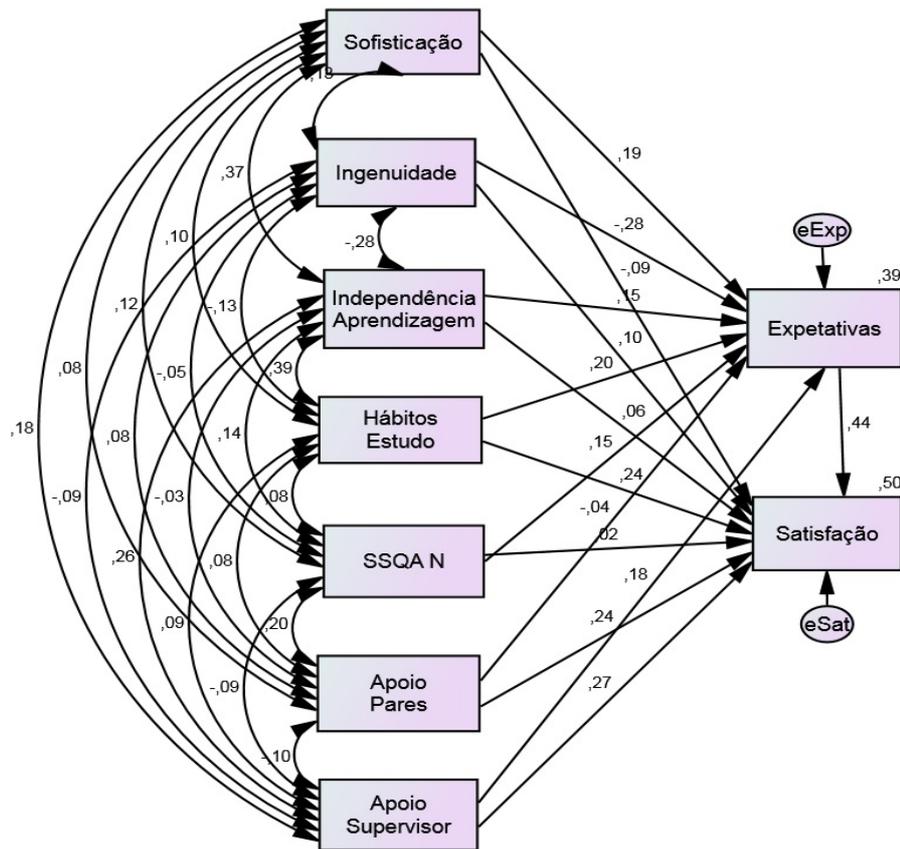


Figura 5.2: Modelo path analysis inicial na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de estudantes de doutoramento (n=84).

O modelo assim definido era sobre-identificado (*overidentified model*) o que implica que usa a totalidade da informação da matriz de dados para estimar os parâmetros requeridos. Neste sentido, tem zero graus de liberdade ($gl=0$), o que não permite fazer a avaliação quanto à qualidade do ajustamento global, por se estar somente perante uma solução possível. A utilização de modelos com esta características é justificada por possibilitar um primeiro passo na estimação e refinação de modelos de trajetórias ou *path analysis* (Kilne, 2005).

No grupo dos estudantes de doutoramento, ou seja, os participantes que se encontravam no início da sua formação, a ter aulas ou a elaborar o projeto de investigação, o modelo calculado com as referidas especificações permitiu explicar 39.1% da variância do indicador global de avaliação das Expetativas e 50.5% da variância do indicador de Satisfação (Figura 5.2).

Verificada a existência de múltiplas relações sem significância estatística, e porque seria necessário obter um modelo com um ajustamento global interpretável (com graus de liberdade disponíveis) optou-se por re-especificar o modelo. Neste primeiro passo, e como o modelo em teste possuía somente 84 sujeitos, e nenhum dos caminhos (*paths*) definidos para a variável exógena SSQAN se revelou estatisticamente significativos, recalculou-se o modelo retirando esta variável. O novo modelo reteve no cálculo 98 sujeitos, uma vez que foram reconsiderados todos os sujeitos com informação nas restantes variáveis mas que não tinham apresentado respostas válidas no questionário de suporte social académico.

Este novo modelo, composto por 6 variáveis exógenas e 2 variáveis endógenas, contribuiu para a explicação de 35.0% das Expetativas e 53.3% da Satisfação.

No sentido de apurar o modelo e testar o seu ajustamento, foram retirados em dois passos sucessivos as relações estabelecidas que não se revelaram estatisticamente significativas. Num primeiro passo, foram excluídas as relações de correlação (trajetórias de covariância) e, num segundo passo, as relações de causalidade (trajetórias de regressão).

Contudo, como este modelo possuía um número reduzido de sujeitos foram, igualmente, mantidas as relações cujo nível de significância se situava entre .05 e .10. Estas não foram, em nenhum momento, assumidas como estatisticamente significativas, contudo a sua manutenção no modelo permitiu manter um relativo equilíbrio quanto à estrutura inicial proposta.

Foram eliminados num primeiro passo, e todos ao mesmo tempo, por não apresentarem coeficientes estatisticamente significativos as seguintes relações de covariância inicialmente definidas (Figura 5.2): (1) Sofisticação ↔ Ingenuidade, (2) Sofisticação ↔

Hábitos de Estudo, (3) Sofisticação ↔ Apoio dos Pares, (4) Sofisticação ↔ Apoio do Supervisor, (5) Ingenuidade ↔ Hábitos de Estudo, (6) Ingenuidade ↔ Apoio dos Pares, (7) Ingenuidade ↔ Apoio do Supervisor, (8) Independência na Aprendizagem ↔ Apoio dos Pares, (9) Independência na Aprendizagem ↔ Apoio do Supervisor, (10) Hábitos de Estudo ↔ Apoio do Supervisor e (11) Apoio dos Pares ↔ Apoio do Supervisor (Quadro 5.13).

Num segundo passo, retiraram-se mais 5 especificações do modelo, que hipotetizavam um impacto estatisticamente significativo na explicação dos critérios: (1) Apoio dos Pares → Expetativas, (2) Apoio do Supervisor → Expetativas, (3) Sofisticação → Satisfação, (4) Ingenuidade → Satisfação e (5) Independência na Aprendizagem → Satisfação (Quadro 5.13).

O modelo final após a retirada das referidas especificações permitiu explicar 32.4% da variância das Expetativas e 49.1% da Satisfação. A avaliação do ajustamento global deste modelo possibilitou a aceitação da hipótese de ajustamento entre a matriz de dados observada e o modelo imposto, ao apresentar um teste formal da hipótese de ajustamento sem significância estatística ($\chi^2(16, N=98)=9.100; p=.909$) (Figura 5.3).

Nos pressupostos não gráficos testados para o modelo verificaram-se valores absolutos de curtose entre 0.125 e 0.558, sendo o valor crítico de curtose multivariada (coeficiente de Mardia) de 1.909, indicativo de normalidade multivariada (Byrne, 2010). A observação da matriz de resíduos standardizados revelou, igualmente, valores satisfatórios, isto é, entre .006 e 1.579, abaixo do ponto de corte proposto por Byrne (2010).

Quadro 5.13: Coeficiente não estandardizado (*B*), erro padrão, coeficiente estandardizado (β) e rácio crítico (*Z*) para as relações definidas no modelo de *path analysis* inicial do grupo de estudantes de doutoramento (n=98).

Relações	<i>B</i>	Erro padrão	β	<i>Z</i>	<i>p</i>
Coeficientes de regressão (→)					
Expetativas →					
Sofisticação	.285	.139	.178	2.044	.041
Ingenuidade	-.555	.124	-.375	-4.470	<.001
Independência na Aprendizagem	.710	.424	.161	1.674	.094
Hábitos de Estudo	.387	.167	.211	2.321	.020
Apoio dos Pares	.001	.136	.001	-0.003	.998
Apoio do Supervisor	.166	.143	.097	1.161	.246
Satisfação →					
Sofisticação	-.123	.096	-.096	-1.278	.201
Ingenuidade	.126	.092	.107	1.374	.170
Independência na Aprendizagem	.267	.290	.076	0.921	.357
Hábitos de Estudo	.236	.116	.162	2.045	.041
Apoio dos Pares	.342	.092	.264	3.735	<.001
Apoio do Supervisor	.323	.097	.236	3.324	<.001
Expetativas → Satisfação	.425	.068	.534	6.210	<.001
Coeficientes de covariância (↔)					
Sofisticação ↔ Ingenuidade	-.085	.099	-.088	-0.861	.389
Sofisticação ↔ Independência na Aprendizagem	.098	.034	.303	2.852	.004
Sofisticação ↔ Hábitos de Estudo	.029	.079	.037	0.360	.719
Sofisticação ↔ Apoio dos Pares	.027	.089	.030	0.298	.766
Sofisticação ↔ Apoio do Supervisor	.132	.086	.159	1.548	.122
Ingenuidade ↔ Independência na Aprendizagem	-.073	.036	-.208	-2.003	.045
Ingenuidade ↔ Hábitos de Estudo	-.012	.086	-.014	-0.142	.887
Ingenuidade ↔ Apoio dos Pares	.024	.097	.025	0.247	.805
Ingenuidade ↔ Apoio do Supervisor	-.011	0.91	-.012	-0.115	.908
Independência na Aprendizagem ↔ Hábitos de Estudo	.111	.031	.392	3.594	<.001
Independência na Aprendizagem ↔ Apoio dos Pares	.012	.032	0.38	0.372	.710
Independência na Aprendizagem ↔ Apoio do Supervisor	.034	.031	.112	1.096	.273
Hábitos de estudo ↔ Apoio dos Pares	.133	.079	.174	1.685	.092
Hábitos de estudo ↔ Apoio do Supervisor	.038	.074	.052	0.514	.608
Apoio dos pares ↔ Apoio do Supervisor	-.017	.083	-.021	-0.202	.840

Na explicação do indicador global de **Expetativas** com os estudos doutorais possuem impacto estatisticamente significativo 3 preditores, no caso do modelo ajustado para os participantes que se encontravam a frequentar aulas ou a elaborar o projeto de investigação (Grupo 1). Analisando estas relações, por ordem crescente do efeito no critério, observam-se as seguintes variáveis: (1) a **Ingenuidade Epistemológica** ($B=-.553$; $SE=.124$; $\beta=-.379$; $Z=-4.444$; $p<.001$) (2) a **Sofisticação Epistemológica** ($B=.307$; $SE=.138$; $\beta=.194$; $Z=2.214$; $p=.027$) e (3) os **Hábitos de Estudo** ($B=.391$; $SE=.165$; $\beta=.216$; $Z=2.366$; $p=.018$). A Independência na Aprendizagem que foi mantida como preditora no modelo mas não apresentou um impacto significativo ($B=.737$; $SE=.425$; $\beta=.167$; $Z=1.734$; $p=.083$) (Figura 5.3).

Assim, foi possível observar que os participantes que apresentavam pontuações mais baixas quanto ao seu nível de Ingenuidade Epistemológica reportavam níveis mais elevados de expetativas. Os coeficientes dos outros dois preditores apontaram para que os indivíduos com pontuações mais elevadas de Sofisticação Epistemológica e Hábitos de estudo exibiam também Expetativas tendencialmente mais elevadas.

Relativamente à explicação da **Satisfação** global com o desenvolvimento dos estudos doutorais até ao momento, a variável com maior impacto foi o nível de **Expetativas**. Esta relação sendo positiva e estatisticamente significativa ($B=.381$; $SE=.059$; $\beta=.485$; $Z=6.424$; $p<.001$) sugeria que níveis mais elevados numa variável predizem níveis mais elevados na outra (Figura 5.3).

Quanto aos preditores exógenos do modelo, a Satisfação foi explicada com uma magnitude semelhante por três variáveis: duas de Suporte Social e uma de Autonomia na Aprendizagem. Estas relações foram traduzidas pela seguinte ordem de impacto: **Apoio dos Pares** ($B=.339$; $SE=.093$; $\beta=.268$; $Z=3.649$; $p<.001$), **Apoio do Supervisor** ($B=.321$; $SE=.097$; $\beta=.240$; $Z=3.319$; $p<.001$) e **Hábitos de Estudo** ($B=.297$; $SE=.109$; $\beta=.208$; $Z=2.727$; $p=.006$) (Figura 5.3).

Relativamente à correlação entre os preditores exógenos destacou-se a Independência na Aprendizagem que apresentava covariâncias estatisticamente significativas com os

Hábitos de estudo ($B=.106$; $SE=.029$; $\beta=.378$; $Z=3.703$; $p<.001$) e a Sofisticação ($B=.089$; $SE=.031$; $\beta=.277$; $Z=2.882$; $p=.0041$) (Figura 5.3).

As outras duas trajetórias de covariância definidas não apresentaram valores de coeficientes estatisticamente significativos: (1) Independência na Aprendizagem \leftrightarrow Ingenuidade ($B=-.062$; $SE=.032$; $\beta=-.178$; $Z=-1.3951$; $p=.051$) e (2) Hábitos de estudo \leftrightarrow Apoio dos pares ($B=.122$; $SE=.072$; $\beta=.160$; $Z=1.689$; $p=.091$) (Figura 5.3).

Em síntese, o modelo hipotetizado sugere que os estudantes de doutoramento com níveis mais elevados de Sofisticação Epistemológica, Independência na Aprendizagem e Hábitos de estudo e mais reduzidos de Ingenuidade Epistemológica são os que reportaram níveis mais elevados de Expetativas (Figura 5.3).

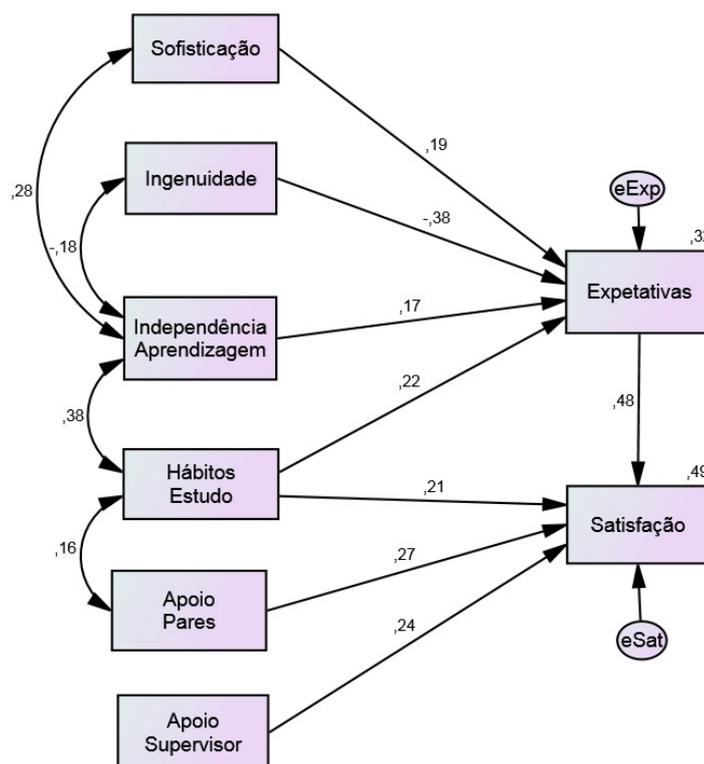


Figura 5.3: Modelo *path analysis* final na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de estudantes de doutoramento ($n=98$).

Deste grupo de participantes quem descreveu níveis mais elevados de Expetativas, de Hábitos de estudo e de Apoio dos pares e do supervisor assumiu-se com níveis mais altos de Satisfação (Figura 5.3).

Relativamente ao grupo dos candidatos a doutoramento, ou seja, os participantes que já terminaram a parte curricular dos seus doutoramentos e os seus projetos de investigação e que se encontram a efetuar tarefas do plano de investigação traçado ou envolvidos com a escrita, revisão, entrega da tese ou a aguardar provas públicas, foi calculado um modelo inicial com as especificações anteriormente descritas (Figura 5.4).

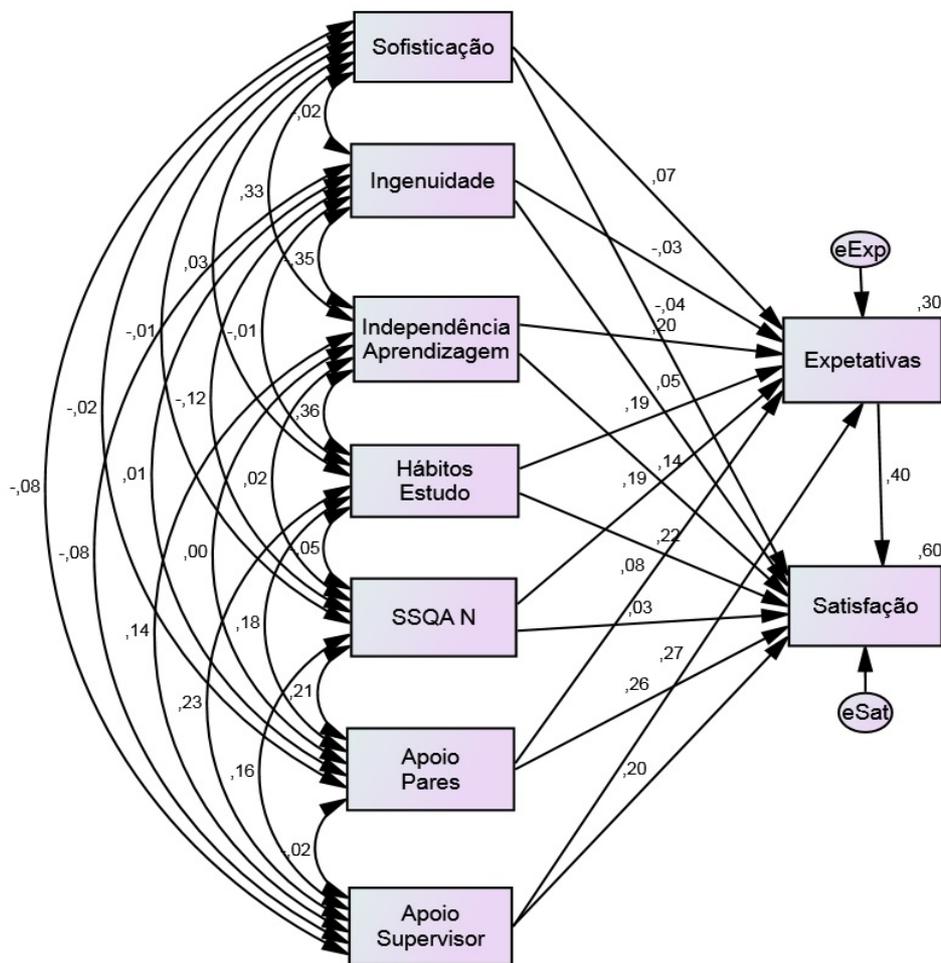


Figura 5.4: Modelo path analysis inicial na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de candidatos a doutoramento (n=181).

À semelhança do modelo inicial calculado para o primeiro grupo, este era sobre-identificado e, por esse motivo, a avaliação do seu ajustamento global não possui significado. O modelo assim calculado explicava 30.2% da variância do indicador global referente às Expetativas e 59.6% quanto à Satisfação (Figura 5.4).

A tentativa de refinamento do modelo considerou a exclusão de todas as especificações de trajetórias (*paths*), quer numa relação de regressão ou de covariância, que não apresentavam valores estatisticamente significativos. Neste sentido, excluíram-se, num primeiro passo, as seguintes relações de covariância sem significância estatística: (1) Sofisticação ↔ Ingenuidade, (2) Sofisticação ↔ Hábitos de Estudo, (3) Sofisticação ↔ SSQAN, (4) Sofisticação ↔ Apoio dos Pares, (5) Sofisticação ↔ Apoio do Supervisor, (6) Ingenuidade ↔ Hábitos de Estudo, (7) Ingenuidade ↔ SSQAN, (8) Ingenuidade ↔ Apoio dos Pares, (9) Ingenuidade ↔ Apoio do Supervisor, (10) Independência na Aprendizagem ↔ SSQAN, (11) Independência na Aprendizagem ↔ Apoio dos Pares, (12) Independência na Aprendizagem ↔ Apoio do Supervisor e (13) Hábitos de Estudo ↔ SSQAN, (14) Apoio dos Pares ↔ Apoio do Supervisor (Quadro 5.15).

Num segundo passo, retiraram-se do modelo as relações de causalidade especificadas mas cujos coeficientes não revelaram valores estatisticamente significativos. Deste modo, excluíram-se do modelo as duas variáveis relativas à Epistemologia Pessoal por não apresentarem um impacto significativo quer nas Expetativas, quer na Satisfação. Considerou-se ainda a eliminação dos *paths* de regressão relativos a outras duas relações: (1) Apoio dos Pares → Expetativas e (2) SSQAN → Satisfação (Quadro 5.15).

Quadro 5.14: Coeficiente não estandardizado (*B*), erro padrão, coeficiente estandardizado (β) e rácio crítico (*Z*) para as relações de covariância definidas no modelo de *path analysis* inicial do grupo de candidatos a doutoramento (*n*=181).

Relações	<i>B</i>	Erro padrão	β	<i>Z</i>	<i>p</i>
Coeficientes de covariância (\leftrightarrow)					
Sofisticação \leftrightarrow Ingenuidade	-.021	.075	-.021	-0.284	.776
Sofisticação \leftrightarrow Independência na Aprendizagem	.111	.026	.333	4.244	<.001
Sofisticação \leftrightarrow Hábitos de estudo	.025	.066	.028	0.378	.705
Sofisticação \leftrightarrow SSQAN	-.017	.089	-.014	-0.194	.846
Sofisticação \leftrightarrow Apoio dos pares	-.021	.080	-.020	-0.264	.792
Sofisticação \leftrightarrow Apoio do supervisor	-.086	.077	-.084	-1.116	.264
Ingenuidade \leftrightarrow Independência na Aprendizagem	-.103	.023	-.352	-4.450	<.001
Ingenuidade \leftrightarrow Hábitos de estudo	-.008	.058	-.010	-0.131	.896
Ingenuidade \leftrightarrow SSQAN	-.126	.079	-.120	-1.599	.110
Ingenuidade \leftrightarrow Apoio dos pares	.007	.070	.008	0.105	.916
Ingenuidade \leftrightarrow Apoio do supervisor	-.069	.068	-.076	-1.011	.312
Independência na Aprendizagem \leftrightarrow Hábitos de estudo	.091	.020	.356	4.497	<.001
Independência na Aprendizagem \leftrightarrow SSQAN	.008	.026	.022	0.302	.763
Independência na Aprendizagem \leftrightarrow Apoio dos pares	.001	.023	.004	0.050	.960
Independência na Aprendizagem \leftrightarrow Apoio do supervisor	.042	.023	.140	1.862	.063
Hábitos de estudo \leftrightarrow SSQAN	-.044	.068	-.048	-0.646	.518
Hábitos de estudo \leftrightarrow Apoio dos pares	.145	.062	.176	2.332	.020
Hábitos de estudo \leftrightarrow Apoio do supervisor	.185	.061	.233	3.041	.002
SSQAN \leftrightarrow Apoio dos pares	.228	.084	.206	2.702	.007
SSQAN \leftrightarrow Apoio do supervisor	.174	.081	.162	2.147	.032
Apoio dos pares \leftrightarrow Apoio do supervisor	-.016	.072	-.017	-0.229	.819

O modelo final, calculado para o grupo de candidatos a doutoramento possuía 5 variáveis exógenas referentes à autonomia na aprendizagem e ao suporte social no âmbito da academia, e duas variáveis endógenas (os indicadores globais de Expetativas e de Satisfação). Com esta proposta hipotética foi possível explicar 27.7% da variância do primeiro indicador e 57.7% do segundo indicador. Na avaliação global do modelo atendeu-se à significância estatística do teste de qui-quadrado, cujo resultado implicou a

decisão de aceitação de plausibilidade do modelo ($\chi^2(7, N=181)=6.108; p=.527$) (Quadro 5.15).

Quadro 5.15: Coeficiente não estandardizado (*B*), erro padrão, coeficiente estandardizado (β) e rácio crítico (*Z*) para as relações de causalidade definidas no modelo de *path analysis* inicial do grupo de candidatos a doutoramento ($n=181$).

Relações	<i>B</i>	Erro padrão	β	<i>Z</i>	<i>p</i>
Coefficientes de regressão (→)					
Expetativas →					
Sofisticação	.109	.105	.070	1.034	.301
Ingenuidade	-.049	.121	-.027	-0.404	.686
Independência na Aprendizagem	1.060	.417	.197	2.542	.011
Hábitos de Estudo	.395	.144	.194	2.743	.006
SSQAN	.279	.099	.185	2.826	.005
Apoio dos Pares	.141	.109	.084	1.288	.198
Apoio do Supervisor	.469	.114	.271	4.100	<.001
Satisfação →					
Sofisticação	-.048	.062	-.040	-0.779	.436
Ingenuidade	.067	.071	.049	0.950	.342
Independência na Aprendizagem	.591	.248	.143	2.381	.017
Hábitos de Estudo	.340	.086	.218	3.959	<.001
SSQAN	.034	.059	.030	0.579	.563
Apoio dos Pares	.338	.064	.263	5.269	<.001
Apoio do Supervisor	.267	.070	.201	3.821	<.001
Expetativas → Satisfação	.310	.044	.403	7.116	<.001

O referido modelo possuía um rácio de 6.46 sujeitos por parâmetro a estimar, o que representa um valor reduzido mas acima do valor de 5 sujeitos por indicador referido por Kline (2005) como afetando a precisão estatística. A observação da curtose univariada mostrava valores entre 3.612 e 0.008, inferiores ao ponto de corte de 7 sugerido por Kline (2005). A observação da matriz de resíduos estandardizados revelou igualmente valores aceitáveis, ou seja, entre 0.001 e 1.876 (Byrne, 2010).

No estabelecimento de relações de impacto sobre o indicador global de **Expetativas**, foi possível verificar os seguintes 4 preditores com coeficientes estatisticamente

significativos: (1) **Apoio do Supervisor** ($B=.442$; $SE=.113$; $\beta=.258$; $Z=3.914$; $p<.001$), (2) **Independência na Aprendizagem** ($B=1.227$; $SE=.359$; $\beta=.230$; $Z=3.421$; $p<.001$), (3) **SSQAN** ($B=.312$; $SE=.096$; $\beta=.209$; $Z=3.250$; $p=.001$) e (4) **Hábitos de Estudo** ($B=.416$; $SE=.139$; $\beta=.205$; $Z=2.985$; $p=.003$) (Figura 5.5).

A variância da Satisfação surgiu explicada por 4 preditores definidos como variáveis exógenas, assim como pelo impacto das pontuações reportadas na avaliação global das Expetativas com os estudos doutorais até ao momento. Esta variável era a que possuía o efeito de magnitude mais elevado na Satisfação, sendo positivo o sentido da relação entre as variáveis ($B=.311$; $SE=.042$; $\beta=.409$; $Z=7.362$; $p<.001$) (Figura 5.5).

Os outros 4 preditores estatisticamente significativos, por ordem crescente de magnitude, eram os seguintes: (1) **Apoio dos Pares** ($B=.346$; $SE=.062$; $\beta=.275$; $Z=5.544$; $p<.001$), (2) **Hábitos de Estudo** ($B=.349$; $SE=.085$; $\beta=.226$; $Z=4.124$; $p<.001$), (3) **Apoio do Supervisor** ($B=.277$; $SE=.068$; $\beta=.212$; $Z=4.055$; $p<.001$) e (4) **Independência na Aprendizagem** ($B=.452$; $SE=.216$; $\beta=.111$; $Z=2.090$; $p=.037$) (Figura 5.5).

Nas relações de correlação verificou-se que a de maior magnitude era entre as duas dimensões da autonomia na aprendizagem ($B=.084$; $SE=.019$; $\beta=.330$; $Z=4.371$; $p<.001$). A dimensão deste instrumento referente aos Hábitos de Estudo apresentava, ainda, duas outras relações de covariância estatisticamente significativas, com magnitudes muito semelhantes, com: (1) o Apoio do Supervisor ($B=.158$; $SE=.055$; $\beta=.200$; $Z=2.877$; $p=.004$) e (2) o Apoio dos Pares ($B=.156$; $SE=.056$; $\beta=.191$; $Z=2.776$; $p=.005$) (Figura 5.5).

A extensão da rede de suporte social (SSQAN) correlacionou-se, igualmente, de forma estatisticamente significativa com as duas variáveis referentes ao apoio na academia: (1) Apoio dos Pares ($B=.244$; $SE=.082$; $\beta=.219$; $Z=2.965$; $p=.003$) e Apoio do Supervisor ($B=.190$; $SE=.078$; $\beta=.177$; $Z=2.439$; $p=.015$) (Figura 5.5).

De um modo geral, os candidatos a doutoramento que reportaram níveis mais elevados de Independência na Aprendizagem, Hábitos de Estudo, maior extensão da rede de Suporte Social (SSQAN) e Apoio do Supervisor avaliaram as suas expetativas de forma mais elevada (Figura 5.5).

Dentro deste grupo, quem apresentava pontuações mais altas relativamente à Independência na Aprendizagem, aos Hábitos de Estudo, ao Apoio dos Pares e do Supervisor, assim como Expetativas mais elevadas, avaliava a sua Satisfação com o desenvolvimento dos seus estudos doutorais de modo mais elevado (Figura 5.5).

Este último resultado apresenta-se com particular interessante ao se atender a dois resultados anteriores: (1) o SSQAN não se revelou uma variável com impacto no modelo anterior, referente aos estudantes que estavam a iniciar o seu percurso de formação e (2) esta relação replica as correlações calculadas quando é considerada a totalidade da amostra (Quadro 5.3).

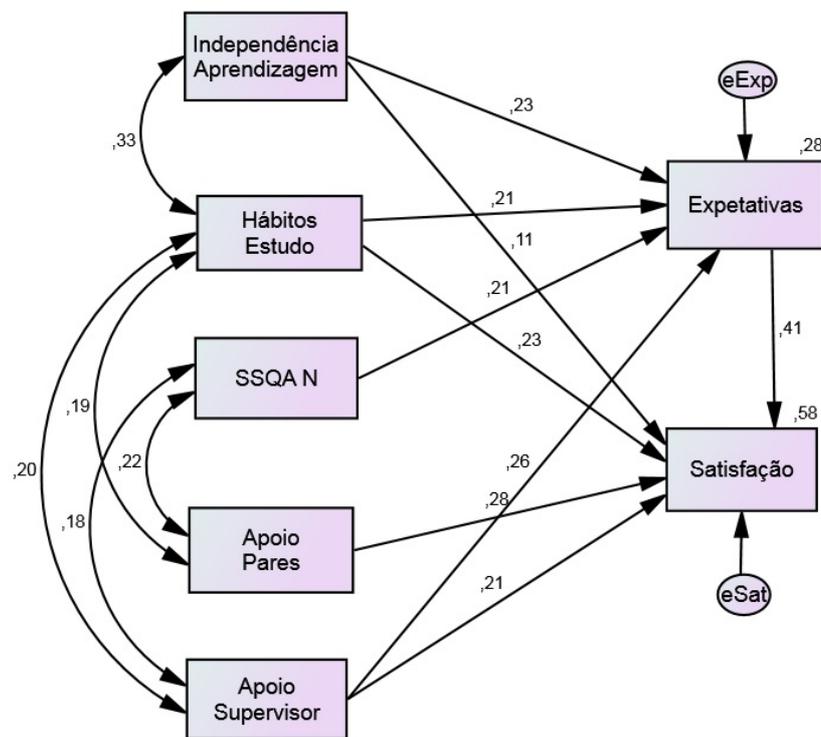


Figura 5.5: Modelo *path analysis* final na relação entre competências e suporte social na explicação das Expetativas e Satisfação para o grupo de candidatos a doutoramento ($n=181$).

2.3. Discussão

Os resultados apresentados neste último capítulo, essencialmente de natureza quantitativa, incidem na resposta dos doutorados aos instrumentos de auto-resposta e dividem-se em três problemáticas gerais: (1) a avaliação do suporte social no contexto académico de desenvolvimento de uma investigação, (2) a exploração de uma visão avaliativa acerca do percurso nos cursos de doutoramento e (3) a compreensão da relação entre competências de epistemologia pessoal, autonomia na aprendizagem, suporte social e avaliação subjetiva da experiência.

No domínio da avaliação do suporte social na academia, as análises psicométricas revelaram que as duas propostas distintas, desenvolvidas no âmbito da presente investigação, apresentavam resultados bastante robustos.

Relativamente ao Questionário de Suporte Social na Academia a versão final constituída por 4 itens em cada uma das duas dimensões, delimita esta medida ao contexto concreto do desenvolvimento dos trabalhos de investigação. Efetivamente, este novo instrumento possibilita a avaliação da perceção de suporte marcando aspetos bastante concretos do trabalho de investigação como é o caso dos indivíduos avaliarem com quem podem contar (assim como o seu nível de satisfação) para os ajudar a tomar decisões, interpretar resultados, reforçar o valor do trabalho e prosseguir quando parece mais difícil. Além de permitir construir pontuações referentes à extensão da rede social (SSQAN) e de satisfação com essa mesma rede (SSQAS), o modo como é pedida a resposta possibilita ainda a identificação das fontes de suporte que o individuo reporta (ex: família, amigos, colegas, supervisores, entre outros). Este último aspeto tem merecido uma atenção particular em diferentes investigações no domínio da educação doutoral que pretendem compreender a rede de apoio de estudantes e candidatos a doutoramento (Baker & Pifer, 2011; Gardner & Holley, 2011; Jairam & Kahl, 2012; Mantai & Dowling, 2015).

Neste sentido, o SSQA apresenta-se como uma boa proposta de medida no âmbito da investigação realizada no 3º Ciclo do Ensino Superior, mas igualmente em outros níveis de formação graduada que impliquem a realização de um estudo empírico.

Igualmente, a medida de Suporte na Academia parece apresentar características adequadas a uma avaliação geral quanto à existência de apoio dos pares, por um lado, e do supervisor ou supervisores, por outro lado. E este aspeto reveste-se de particular relevância considerando o papel de destaque que a investigação tem associado quer ao apoio dos pares (Bound & Lee, 2005; Gardner, 2010; Lovitts, 2008; Martinsuo & Turkulainen, 2011), quer do supervisor (Kiley, 2009; Golde, 2005; Lovitts, 2001, 2008; Overall et al., 2011) para a concretização de um doutoramento.

Em síntese, os dois instrumentos de suporte social representam duas propostas distintas, que medem aspetos independentes embora relacionados. Esta conclusão é reforçada pelo padrão de correlações, em que a extensão da rede de suporte social (SSQAN) se correlaciona com uma magnitude baixa tanto com o apoio dos pares como com o apoio dos supervisores, e a satisfação com o apoio da rede (SSQAS) não se correlaciona com o apoio dos pares e possui uma correlação de magnitude moderada com o apoio do supervisor. Deste modo, assume-se que utilização destes dois instrumentos oferece respostas diferentes e complementares acerca do apoio percebido pelos indivíduos envolvidos num doutoramento.

Quanto aos indicadores globais de avaliação será de salientar que os participantes desta vertente quantitativa apresentem pontuações que remetem para avaliações bastante positivas. Este resultado tem especial interesse quando se percebe que esta visão positiva é particularmente expressiva no início do percurso de formação, ou seja, junto dos participantes que se designaram de estudantes de doutoramento. Este resultado surge alinhado com a ideia de que os indivíduos ao envolverem-se numa atividade com a extensão e a complexidade esperada de um doutoramento trazem níveis elevados de entusiasmo e motivação que os leva a fazer avaliações mais positivas. Além disso, e tal como reportam Lovitts (2001) e Gardner (2009), esta primeira fase também compreendida como dependente, ou seja, antes da fase de candidatura, é geralmente mais acompanhada e estruturada. Uma vez que esta estruturação e acompanhamento se concretizam em atividades cuja dinâmica é conhecida (e.g., ter aulas, frequentar seminários ou workshops), assim como numa maior proximidade com professores e colegas não será de surpreender que os níveis de expectativa e satisfação sejam mais

elevados do que num momento em que se experienciam dificuldades, mais pressão e possíveis sentimentos de isolamento (Ali & Kohun, 2006; Gradner, 2009, 2011; Ives & Rowley, 2005; Lovitts, 2001).

Relativamente a um entendimento mais integrado da relação entre as diferentes variáveis em estudo, e numa perspetiva multivariada, importa sublinhar a elevada capacidade explicativa das medidas consideradas (competências e suporte social) em relação aos indicadores globais de avaliação, quer de expectativas, quer de satisfação. Esta capacidade explicativa verifica-se, quer nos modelos de regressão quando se considerou a amostra na sua totalidade, quer nos modelos de trajetórias (*path analysis*), quando se dividiu a amostra em grupos de acordo com a etapa de desenvolvimento dos estudos.

Relativamente a esta última análise realça-se a importância das variáveis de autonomia na aprendizagem e de suporte social na explicação dos indicadores. Pese embora que os modelos finais apresentaram configurações distintas para cada um dos grupos, estas duas dimensões possuem um peso considerável em ambos os casos.

Estes resultados são comparáveis aos reportados por Martinsuo e Turkulainen (2011) cujas variáveis de suporte social, nomeadamente o apoio dos pares e do supervisor, assim como o compromisso com a tarefa se revelaram preditores estatisticamente significativos de progressão nos cursos e no trabalho de investigação.

Outro aspeto que se destaca é o facto de a epistemologia pessoal possuir somente impacto estatisticamente significativo no modelo final referente ao grupo de estudantes de doutoramento, e somente, para a avaliação das expectativas. Este resultado pode ser explicado por a avaliação ainda estar imbuída de um entusiasmo inicial referente ao envolvimento numa tarefa nova e desafiadora e essa avaliação poder ser, também, regulada pela complexidade e perspetivas de posicionamento epistemológico. Num segundo momento do percurso de educação doutoral, o que poderá influenciar mais as expectativas e a satisfação é o nível de apoio que se sente (particularmente importante na satisfação) e a capacidade de ser autónomo na condução da sua aprendizagem (mais relevante na explicação das expectativas). Provavelmente nesta fase, a epistemologia pessoal estará mais ligada à qualidade da cognição e logo à qualidade da investigação, do

entendimento e interpretação sobre esta e da produção de conhecimento e divulgação do mesmo.

A investigação acerca do impacto da satisfação com os cursos doutorais tem reportado a importância do apoio da supervisão, dos pares e das redes de suporte social em geral (Jairam & Kahl, 2012; Overall et al., 2011). No entanto, quando se tenta explicar medidas como a autoeficácia ou a progressão na investigação na investigação surge com particular importância o papel do supervisor (Martinsuo & Turkulainen, 2011; Platow, 2012) e, em concreto as estratégias que este adota de reforço da autonomia (Overall et al., 2011).

Não esquecendo que a presente investigação possui um carácter exploratório, por se tratar de uma primeira incursão onde são reunidas variáveis referentes a competências holísticas e suporte social no âmbito da educação doutoral em Portugal, as análises multivariadas descritas permitem a observação de pistas que abrem numerosas possibilidades a uma posterior exploração da abrangência observada.

Compreende-se que um estudo desta natureza produz, maioritariamente, perguntas diversas, e novas questões e problemas de investigação. O olhar amplo que permitiu, não pôde, muitas vezes nesta fase, vir acompanhado de uma mais aprofundada explicação às questões levantadas pelas presentes análises. Por outro lado, um maior reforço e compreensão das relações encontradas iria beneficiar da possibilidade de se reunirem respostas de um número mais alargado de participantes em cada grupo ou da exploração do impacto que estas medidas teriam em indicadores objetivos de desempenho, como tempo de conclusão, número de artigos publicados ou a avaliação da qualidade da tese apresentada. Estas e outras questões podem ser levantadas mas ficarão ainda por responder. Contudo, a abrangência de variáveis acarreta o mérito de promover várias questões e aspetos com interesse para se continuar a investigar e a aprofundar o entendimento sobre os processos de desenvolvimento ao nível deste 3º Ciclo de Bolonha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação e o debate em torno do impacto e finalidades de um doutoramento, ou de um 3º ciclo de estudos, como se passou a designar com o processo de Bolonha, têm estado na ordem do dia, quer quando se aborda as políticas educativas relacionadas com este nível de ensino superior, quer quando se faz a gestão da formação e da educação doutoral, quer, ainda, quando se concebe e/ou realiza a avaliação dos processos e dos respetivos resultados dos candidatos e das organizações conferentes de grau.

Ao longo do presente trabalho de atenção e investigação à educação doutoral, à epistemologia pessoal e à autonomia do estudante candidato a doutoramento, procurou abordar-se, com recurso a uma metodologia mista, a avaliação das competências nas referidas áreas. Consequentemente produziram-se evidências de que a experiência de realizar um doutoramento acarreta ganhos competênciais inegáveis para quem se envolve no processo, a par, obviamente, da produção de trabalho científico de relevo para universidades, departamentos e centros de investigação.

Embora compreendendo o debate em torno do impacto ou finalidade deste nível de ensino estar mais ligado à produção e inovação em Ciência ou à preparação e formação de recursos humanos altamente diferenciados, estas duas dimensões parecem-nos intimamente relacionadas. Nesse sentido, o que se assume é uma posição de integração das duas visões, sublinhando a importância de se produzir novo conhecimento científico considerando os objetivos educativos que permitem situar o doutoramento como um ciclo de estudos no ensino superior, e nesse âmbito, promover oportunidades de desenvolvimento de competências de carácter holístico, contextualizadas na conceção e

condução de uma investigação, possibilitando maior autonomia de pensamento e de ação.

Numa linha crescente de investigação, diferentes autores, têm sublinhado a importância de se desenvolver uma compreensão mais alargada acerca dos processos que permitem o desenvolvimento de competências em doutorandos, considerando os aspetos que promovem e inibem esse processo, a par da qualidade dos resultados produzidos neste ciclo de ensino, quer em termos da formação da pessoa, quer em termos da produção científica (e.g., Danby & Lee, 2012; Craswell, 2007; Lee & Bound, 2009; Manathunga et al., 2009; Walker et al., 2008).

Num momento em que ainda escasseiam os estudos focados nestes competências no contexto da educação doutoral em Portugal, a opção por uma metodologia mista permitiu a exploração do fenómeno com maior abrangência, assumindo um olhar de maior profundidade na tentativa de abarcar a experiência verbalizada por recém-doutorados e uma visão mais instrumental e de averiguação de padrões que permitisse estabelecer uma imagem das relações entre os diferentes fenómenos em estudo junto de doutorandos. A vantagem de se estar perante duas amostras diferentes que possuem um olhar complementar sobre o fenómeno possibilitou o assegurar de maior amplitude de informação sobre o fenómeno em análise. Deste modo, assumindo uma vertente qualitativa e uma quantitativa foi possível acrescentar entendimento e contornar as limitações inerentes ao recurso isolado de cada um dos dois tipos de dados (Creswell & Clark, 2011; Onwuegbuzie & Leech, 2004).

Na perspetiva dos entrevistados, recém-doutorados até ao período máximo de um ano, a experiência do doutoramento implicou um caminho onde houve espaço para numerosos desafios que implicaram desenvolvimento tanto ao nível de uma compreensão mais sofisticada acerca do conhecimento, das fontes de informação e da integração dos saberes, como da própria capacidade de gerir e negociar a condução de um projeto de investigação, escrita de artigos e de uma tese. Tendo este desenvolvimento sido reportado como um processo umas vezes mais, outras menos apoiado e vivido por alguns com mais, ou menos, tranquilidade, este conjunto de doutorados expressa a convicção de ter sido algo que os transformou.

Estes resultados vão ao encontro da afirmação de Cantwell e colaboradores (2015) de que associado às exigências intelectuais da candidatura a doutoramento se encontra a noção de dificuldade. Esta dificuldade situada ao nível de um funcionamento intelectual, que se encontra em desenvolvimento face aos desafios da tarefa, e que implica compromisso, persistência e um sentido de confiança para ser amplamente desenvolvido. Tendo-se inicialmente considerado os domínios científicos a que os indivíduos pertenciam, nomeadamente, na seleção dos participantes ou no reportar dos primeiros resultados (Figueiredo, Huet, & Pinheiro, 2012), uma observação mais atenta permitiu compreender que aqueles domínios não tinham um peso determinante na avaliação efetuada à experiência. A análise em função dos temas de Epistemologia Pessoal e de Autonomia reforçou a ideia de que o desenvolvimento destas competências se encontra fundamentalmente relacionado com a qualidade dos estímulos, desafios e suporte sentidos pelo próprio doutorando, em função das suas características pessoais. Nos quatro domínios científicos considerados a principal diferença prende-se com os contextos de laboratório em que a experiência foca a interação com os pares e as dinâmicas de negociação dos espaços e das relações.

Da perspetiva dos participantes no estudo quantitativo, estudantes e candidatos a doutoramento de diferentes instituições portuguesas, foi possível explorar propostas instrumentais de medida quer de competências, quer de suporte social no contexto da academia.

A primeira proposta explorada referente à medida da complexidade epistemológica, a Escala de Posicionamento Epistemológico (EPE), revela uma estrutura de bastante interesse para a avaliação destes construto, que não se poderá ainda assumir como finalizada. Sendo esta uma das temáticas mais desafiantes abordadas na presente investigação, essencialmente por toda a literatura ainda se confrontar com dificuldades de sistematização quer conceptuais, quer de medida, acredita-se que esta proposta poderá constituir-se como uma nova possibilidade de operacionalização instrumental. Olhando para trás, é possível ver trinta anos de avanços científicos, quer na conceptualização quer nos estudos empíricos em torno da epistemologia pessoal, onde os especialistas da área assumem os desafios aos quais ainda não foi possível responder.

Olhando o presente, percebe-se que todo este corpo de resultados e reflexões em torno destas questões tem permitido sensibilizar a comunidade universitária para as vantagens de intervenções nas quais se procura promover um repensar e um reconstruir de crenças que potenciem formas mais complexas de pensar, aprender e produzir conhecimento. É nossa convicção, de que no futuro, todas estas intervenções beneficiarão de disponibilização de instrumentos quantitativos de avaliação que possam validar a sua eficácia.

O estudo dos outros três instrumentos, quer a tradução e adaptação da Escala de Autonomia na Aprendizagem (ALS), quer a construção das medidas de suporte social, o SSQA (Questionário de Suporte Social Académico) e o Questionário de Suporte na Academia, revelou resultados consistentemente robustos, o que possibilitou assumi-los como suportes instrumentais adequados a intervenções e investigação com populações de doutorandos.

Ainda no âmbito da vertente quantitativa da presente investigação foi possível explorar o conjunto de diferenças e relações entre estes três domínios e o perfil pessoal e académico dos doutorandos. Desta exploração, será de realçar a importância que as dimensões da autonomia na aprendizagem, assim como o suporte social (em particular do supervisor e dos colegas) possuem sobre variáveis de avaliação global dos cursos, como expectativas e satisfação.

Estas relações, que se encontram em consonância com diferentes estudos (Martinsuo & Turkulainen, 2011; Overall et al., 2011; Platow, 2012), reforçam a perspectiva de que o apoio do suporte social académico e as abordagens à aprendizagem e autodireção poderão estar diretamente implicados no sucesso neste nível de estudo (medido considerando a taxa de conclusão e o tempo despendido para terminar; Lovitts, 2001, 2008; McCallin & Nayar, 2012; Nettles & Millett, 2006). Assente nesta ilação encontra-se o pressuposto de que a implicação com o curso, e logo o trabalhar ativamente para concluir os trabalhos, estarão relacionados, a par com outros aspetos, com a satisfação com o percurso.

Ainda relativamente, aos resultados desta vertente destaca-se a forte associação entre as expectativas e a satisfação, variáveis que tem sido alvo de atenção particular na literatura sobre supervisão, centrando-se sobretudo nas consequências de um desajustamento (Golde, 2005; Kasworn & Bowles, 2010; Lovitts, 2001). Num estudo conduzido por Moxham, Dwyer e Reid-Searl (2013) sobre a relação entre as expectativas de estudantes e supervisores é recomendada a importância de desde cedo no ciclo de estudos se ir negociando as expectativas de cada uma das partes, de preferência através de um processo formal que pode incluir a escrita de um contrato. Usando uma estratégia mais ou menos formal, este processo de regulação das expectativas terá de ser considerado e esta indicação surge igualmente com destaque no discurso retrospectivo dos recém-doutorados, quando alguns destes afirmam a dificuldade sentida no regular da expectativa inicial relativa ao apoio que se iria ter, aos tempos em que se iriam realizar as atividades e ao que se esperava deles.

Um dos contributos que se sublinha de forma mais destacada nesta investigação, e que se prende com o carácter exploratório do estudo e a abrangência de variáveis implicadas, é a pluralidade de questões e problemas levantados e que podem estar na base de novas linhas de investigação. Efetivamente, esta amplitude no olhar sobre este fenómeno não pôde vir acompanhada de capacidade de resposta e explicação de todos os novos resultados encontrados. Assim, torna-se possível pensar em futuras investigações que abordem, aspetos variados que se situam desde o problema de medida de competências como a complexidade epistemológica ou a autodireção dos trabalhos, o seguimento longitudinal de estudantes ao longo dos seus percursos de doutoramento, ao desenvolvimento de programas de intervenção junto de doutorandos e supervisores que potenciam o desenvolvimento de competências e um mais eficaz acompanhamento dos trabalhos e da pessoa.

As opções metodológicas assumidas acarretam igualmente limitações. Uma das limitações remete para a possibilidade de integração ou combinação da investigação qualitativa e quantitativa, que neste caso se situou numa perspetiva de dados múltiplos (*multidata*) e não pode compreender análises múltiplas (*multianalysis*; Johnson & Christensen, 2008). As análises múltiplas pressupõem recolha de dados de natureza

distinta numa mesma amostra, em momentos sequenciais ou paralelos, e no presente caso a opção foi a seleção de duas populações que ofereciam informação complementar. O desenho de estudos com doutorandos em que se recolham dados qualitativos e quantitativos, juntos dos mesmos indivíduos, poderá permitir uma maior compreensão sobre os processos de desenvolvimento ou o afinamento das dificuldades que ainda persistem relativamente aos instrumentos de medida.

Por outro lado, a natureza transversal das duas medidas não permite um entendimento mais aprofundado do desenvolvimento e da forma como este pode ser ligado ao processo de envolvimento num doutoramento ou, em alternativa, a outros estímulos de carácter contextual ou pessoal dos indivíduos. O delineamento de planos de natureza longitudinal poderá responder a esta limitação.

Ainda dentro de uma abordagem longitudinal, a devolução dos resultados e o próprio envolver dos participantes no estudo, à semelhança dos protocolos usados por Magolda (2004, 2010; Magolda & King, 2012), poderiam permitir uma maior aferição das conclusões e a própria promoção do desenvolvimento dos participantes na investigação, ao torna-los mais conscientes dos seus processos internos. Considerando tal como Kvale e Brinkmann (2009) que a entrevista é uma troca de visões (*inter-view*) que permite a construção de conhecimento na reciprocidade da relação estabelecida entre o entrevistado e o entrevistador, esta troca e entendimentos são potenciados pelas interpretações e feedback após a codificação.

Seria ainda conveniente aumentar o número de participantes nos estudos e proceder a amostragens através de procedimentos probabilísticos que assegurem maior robustez e capacidade de generalização dos resultados. Para tal seria necessário que estivesse mais sistematizado nas instituições, para maior acessibilidade, o número de estudantes de doutoramento efetivamente ativo nos seus cursos, algo que não foi possível conseguir na presente investigação.

No futuro será ainda importante sistematizar programas de intervenção que promovam competências que permitam ao doutorando ser mais eficaz no seu estudo e condução de trabalhos, alinhado com o que já se encontra internacionalmente para este nível de

ensino (e.g., Kearns et al., 2008; Manathunga & Goozée, 2007) e nacionalmente em outros níveis do ensino superior para, por exemplo, a aprendizagem autorregulada (Rosário et al., 2006).

A investigação descrita ao longo destas páginas aponta consistentemente para a existência de desenvolvimento e relação entre as competências desenvolvidas e medidas de satisfação, que podemos pressupor conduzir a permanência e maior envolvimento com o doutoramento. Neste sentido, e socorrendo-nos dos três imperativos considerados por Walker e colaboradores (2008) para a formação de académicos, assumida como a passagem de aprendentes a *experts*. O primeiro que visa a comunidade académica onde se desenrola o doutoramento e que sugere uma maior atenção ao que a ciência vai compreendendo acerca do modo como se formam *experts*, evidenciando que estes mais do que saberem mais, possuem conhecimento mais estruturado e são mais capazes de aplicar a situações novas e de auto-monitorizar a sua estrutura e aplicação. O segundo imperativo visa o estudante e a importância de este estar atento aos seus processos de aprendizagem e de autorregulação porque estas são estratégias que lhe permitem aceder à condição de *expert*. O terceiro imperativo foca-se nos dois agentes e postula que um efetivo de desenvolvimento só poderá ser conseguido através de uma parceria entre a comunidade académica e o estudante.

Neste sentido, e não sendo os autores referidos anteriormente os únicos a focar a importância do envolvimento da comunidade académica, no sentido mais restrito de grupo de investigação ou programa doutoral (Boud & Lee, 2005; Pearson & Brew, 2002; Zeegers & Barron, 2012), estes grupos sociais detêm uma responsabilidade particular na promoção de vivências de sucesso ao nível do doutoramento. A contribuição dos resultados da presente investigação implica a sugestão de serem estruturadas de forma mais consistente comunidades de prática, às quais os sujeitos possam pertencer e se apoiar nelas. Os benefícios retirados destas comunidades podem ser potenciados envolvendo quer os supervisores, quer os colegas de curso, ou outros académicos, uma vez que estas entidades possuem funções e papéis sociais diferenciados, tal como fica patente nos resultados da vertente qualitativa e quantitativa. Além disso, a oportunidade de construir pequenas comunidades no âmbito das linhas de investigação, possibilita

treinar competências de trabalho em Ciência com vista à melhoria do desempenho dos doutorandos e, provavelmente, à qualidade da interpretação e divulgação de resultados.

Por outro lado, o apoio aos doutorandos pode ser efetuado através de diferentes estratégias, mais ou menos formais, que podem envolver desde docentes a outros investigadores, com papel de supervisão ou de *expert* na equipa de investigação, a equipas de apoio técnica das universidades, como formação no âmbito das escolas doutorais ou gabinetes de apoio aos estudantes, estes últimos amplamente implementados nas universidades portuguesas (Pereira, 2009).

Quanto ao estudante e candidato a doutoramento e considerando o nível de autonomia que se pressupõe vir a atingir, seria importante que se envolvesse ativamente na promoção das competências que avalia necessárias a uma maior eficácia ou ao colmatar de dificuldades que possam ser percecionadas como importantes para o processo de desenvolvimento deste ciclo de estudos.

A clarificação das expectativas, assim como explicitar das normas e processos de avaliação dos trabalhos e da própria dissertação (Lovitts, 2006; Moxham et al., 2013) permite aliviar a ambiguidade que muitas vezes é reportada durante o percurso de desenvolvimento do doutoramento (Gardner, 2009). Neste sentido, será de grande pertinência a estruturação de estratégias mais claras de acompanhamento e avaliação de doutorandos, no âmbito dos diferentes programas doutorais.

Um último objetivo educativo visa a estruturação de ambientes de aprendizagem e investigação que permitam um maior acompanhamento dos envolvidos, que possam ser moderadas por académicos que não sejam os supervisores e que desse modo possam assumir uma função de suporte tanto a doutorandos como a supervisores. Este objetivo além de educativo, e assente na tão reclamada pedagogia doutoral (e.g., Bound & Lee, 2005; Danby & Lee, 2012; Zeegers & Barron, 2012), reclama o assumir da importância da investigação científica produzida no âmbito dos doutoramentos cujo contributo para as instituições de ensino superior e centros de investigação é de cada vez maior importância quer a nível do financiamento da investigação e atividades relacionadas, quer na capacidade das instituições de captar estudantes e novos projetos ou investigadores.

A resposta aos objetivos primeiramente definidos para esta investigação remete, agora, para algumas implicações importantes quanto ao desenvolvimento de competências. Efetivamente, quer a complexidade epistemológica, quer a autonomia não podem ser encaradas como tarefas exclusivas do 3º Ciclo de Bolonha, mas sim metas educativas fundamentais, muito em particular ao longo de todo o ensino superior. Nesse sentido, o desenho de estudos longitudinais que incidam sobre o desenvolvimento destas competências ao longo dos três ciclos de Bolonha beneficiaria o entendimento que se tem acerca destes aspetos e providenciaria informação de qualidade para estruturar intervenções que melhor preparassem os estudantes à medida que progredem de uns ciclos para outros.

Esta questão é tanto mais relevante quanto compreendermos que o que poderá fazer a diferença na qualidade dos resultados da educação doutoral será uma maior consciencialização de supervisores e doutorandos acerca dos desafios deste desenvolvimento e das formas de o promover e apoiar.

REFERÊNCIAS

- Aitchison, C., & Paré, A. (2012). Writing as craft and practice in the doctoral curriculum. In A. Lee, & S. Danby (Eds.), *Reshaping doctoral education: International approaches and pedagogies* (pp. 12-25). New York, NY: Routledge.
- Alexander, P., Winters, F., Loughlin, S., & Grossnickle, E. (2012). Student's conceptions of knowledge, information and truth. *Learning and Instruction, 22*, 1-15. doi: 10.1016/j.learninstruc.2011.05.004.
- Ali, A., & Kohun, F. (2006). Dealing with isolation feelings in IS doctoral programs. *International Journal of Doctoral Studies, 1*, 21-33. Retrieved from <http://www.ijds.org/Volume1/IJDSv1p021-033Ali13.pdf>.
- Allison, P. D. (2002). *Missing data*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Almeida, L., & Freire, T. (2000). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (2ª ed.). Braga: Psiquilíbrios.
- Altbach, P. (2007). Doctoral education: Present realities and future trends. In J. Forest, & P. Altbach (Eds.), *International handbook for higher education* (pp. 65-81). Dordrecht: Springer.
- Aranha, M. (2006). *Filosofia da educação* (3ª ed.). São Paulo, Brasil: Editora Moderna.
- Baker, V., & Pifer, M. (2011). The role of relationships in the transition from doctoral student to independent scholar. *Studies in Continuing Education, 33*(1), 5-17. doi: 10.1080/0158037X.2010.515569.
- Barzilai, S., & Weinstock, M. (2015). Measuring epistemic thinking within and across topics: A scenario-based approach. *Contemporary Educational Psychology, 42*, 141-158. doi: 10.1016/j.cedpsych.2015.06.006.

- Bastalich, W. (2015). Content and context in knowledge production: A critical review of doctoral supervision literature. *Studies in Higher Education*, 1-13. doi: 10.1080/03075079.2015.1079702.
- Batista, A. (2013). *Qualidade do processo de supervisão da Investigação doutoral* (tese de doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro: Aveiro.
- Berger, J. (2010). Using the subject-object Interview to promote and assess self-authorship. In M. Baxter-Magolda, E. Cramer, & P. Meszaros (Eds.), *Development and assessment of self-authorship: Exploring the concepts across cultures* (pp. 245-264). Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Bergman, M. (2008). The straw men of the qualitative-quantitative divide and their influence on mixed methods research. In M. Bergman (Ed.), *Advances in mixed methods research: Theories and applications* (pp. 11-21). London, UK: Sage publications.
- Biesta, G. (2010). Pragmatism and the philosophical foundations of mixed methods research. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Sage handbook of mixed methods in social and behavioral research* (2nd ed., pp. 95-118). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Bitusikova, A. (2009). New challenges in doctoral education in Europe. In D. Bound, & A. Lee (Eds.), *Changing practices of doctoral education* (pp. 200-210). New York, NY: Routledge.
- Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Khun, C., & Fege, J., (2013). *Modeling and measuring competencies in higher education: tasks and challenges*. Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.
- Boehe, D. (2014). Supervisory styles: A contingency framework. *Studies in Higher Education*, 41(3), 300-414. doi: 10.1080/03075079.2014.927853.
- Boote, D. (2012). Learning from the literature: Some pedagogies. In A. Lee, & S. Danby (Eds.), *Reshaping doctoral education: International approaches and pedagogies* (pp. 26-41). New York, NY: Routledge.
- Bound, D., & Lee, A. (2005). Peer learning as pedagogic discourse for research education. *Studies in Higher Education*, 30(5), 501-516. doi: 10.1080/03075070500249138.

- Boyatzis, R. (1998). *Thematic analysis and code development: Transforming qualitative information*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*, 77-101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa.
- Brew, A., & Peseta, T. (2009). Supervision development and recognition in a reflexive space. In D. Bound, & A. Lee (Eds.), *Changing practices of doctoral education* (pp. 126-139). New York, NY: Routledge.
- Briell, J., Elen, J., & Clarebout, G. (2011). Seeking convergent evidence of epistemological beliefs: A novel survey. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 11*(2), 473-500. doi: 10.14204/ejrep.30.13035.
- Briell, J., Elen, J., Verschaffel, L., & Clarebout, G. (2011). Personal epistemology: Nomenclature, conceptualizations, and measurement. In J. Elen, E. Stahl, R. Bromme, & G. Clarebout (Eds.), *Links between beliefs and cognitive flexibility: Lessons learned* (pp. 7-36). Dordrecht: Springer.
- Brooks, R., & Heiland, D. (2007). Accountability, assessment and doctoral education: Recommendations for moving forward. *European Journal of Education, 42*(3), 351-362. doi: 10.1111/j.1465-3435.2007.00311.x.
- Broome, R., Kienhues, D., & Stahl, E. (2008). Knowledge and epistemological beliefs: An intimate but complicated relationship. In M. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs: Epistemological studies across cultures* (pp. 423-441). New York, NY: Springer.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for applied research*. New York, NY: Guilford Press.
- Buehl, M. (2008). Assessing the multidimensionality of student's epistemic beliefs across diverse cultures. In M. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs: Epistemological studies across cultures* (pp. 65-112). New York, NY: Springer.
- Byrne, B. (2010). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications and programming* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Candy, P. (1991). *Self-direction for lifelong learning: A comprehensive guide to theory and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.

- Cantwell, R., Bourke, S., Scevak, J., Holbrook, A., & Budd, J. (2015). Doctoral candidates as learners: A study of individual differences in responses to learning and management. *Studies in Higher Education*. Advance online publication. doi: 10.1080/03075079.2015.1034263.
- Cantwell, R., Scevak, J., Bourke, S., & Holbrook, A. (2012). Identifying individual differences among doctoral candidates: A framework for understanding problematic candidature. *International Journal of Educational Research*, 53, 68-79. doi: 10.1016/j.ijer.2012.02.001.
- Chandler, M., Hallet, D., & Sokol, B. (2002). Competing claims about competing knowledge. In B. Hofer, & P. Pintrich (Eds.), *Personal Epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 145-168). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chickering, A., & Reisser, L. (1993). *Education and identity*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Chickering, A., & Schlossberg, N. (2002). *Getting the most out of college* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Chinn, C., Buckland, L., & Samarapungavan, A. (2011). Expanding the dimensions of epistemic cognition: Arguments from philosophy and psychology. *Educational Psychologist*, 46(3), 141-167. doi: 10.1080/00461520.2011.587722.
- Clarebout, G., Elen, J., Luyten, L., & Bamps, H. (2001). Assessing epistemological beliefs: Schommer's questionnaire revisited. *Educational Research and Evaluation*, 7(1), 53-77. doi: 10.1076/edre.7.1.53.6927.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S., & Aiken, L. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Conselho Económico e Social (2005). *Estratégia de Lisboa. Parecer de Iniciativa*. Retirado de <http://www.ces.pt/download/85/EstratLisboa.pdf>.
- Craswell, G. (2007). Deconstructing the skills training debate in doctoral education. *Higher Education Research & Development*, 26(4), 377-391. doi: 10.1080/07294360701658591.

- Creamer, E. (2010). Demonstrating the link between reasoning and action in the early stages of self-authorship. In M. Baxter-Magolda, E. Creamer, & P. Meszaros (Eds.), *Development and assessment of self-authorship: Exploring the concept across cultures* (pp. 207-222). Sterling, VA: Stylus publishing.
- Creswell, J., & Clark, V. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Cumming, J. (2010). Doctoral enterprise: A holistic conception of evolving practice and arrangement. *Studies in Higher Education, 35*(1), 25-39. doi: 10.1080/03075070902825899.
- Danby, S., & Lee, A. (2012). Framing doctoral pedagogy as design and action. In A. Lee, & S. Danby (Eds.), *Reshaping doctoral education: International approaches and pedagogies* (pp. 3-11). New York, NY: Routledge.
- DeBacker, T., & Crowson, H. (2006). Influences on cognitive engagement: Epistemological beliefs and need for closure. *British Journal of Educational Psychology, 76*, 535-551. doi: 10.1348/000709905X53138.
- DeBacker, T., Crowson, H., Beesley, A., Thoma, S., & Hestevold, N. (2008). The challenge of measuring epistemic beliefs: An analysis of three self-report instruments. *The Journal of Experimental Education, 76*(3), 281-312. doi: 10.3200/JEXE.76.3.281-314.
- Decreto-lei 216/92 de 13 de Outubro. Diário da República nº236/1992 – I Série A. Ministério da Educação. Lisboa.
- Decreto-lei 76/2006 de 24 de Março. Diário da República nº60/2006 – I Série A. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Lisboa.
- Deregözü, A. (2014). Development of a scale for the measurement of autonomous learning. *Pakistan Journal of Statistics, 30*(6), 1187-1196.
- Derrick, G., Ponton, M., & Carr, P. (2005). A preliminary analysis of learner autonomy in online and face-to-face settings. *International Journal of Self-directed Learning, 2*(1), 62-70.
- DeVellis, R. (2012). *Scale development: Theory and applications* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- DiStefano, C., Zhu, M., & Mîndrilă, D., (2009). Understanding and using factor scores: considerations for applied researcher. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 14(20). Retrieved from: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=14&n=20>.
- EHEA (2012). *Making the most of our potential: Consolidating the European Higher Education Area – Bucharest communiqué*. Retrieved from <http://www.ehea.info/Uploads/%281%29/Bucharest%20Communique%202012%281%29.pdf>.
- EHEA (2015). *Yerevan communiqué*. Retrieved from http://www.ehea.info/Uploads/SubmittedFiles/5_2015/112705.pdf.
- Elen, J., Stahl, E., Bromme, R., & Clarebout, G. (2011). *Links between beliefs and cognitive flexibility: Lessons learned*. Dordrecht: Springer.
- Erikson, E. (1982). *The life cycle completed: A review*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
- EUA (2005). Doctoral programmes for the European knowledge Society. Report on the EUA doctoral programmes project 2004-2005. Retrieved from http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Doctoral_Programmes_Project_Report.1129278878120.pdf.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London, UK: Sage Publications.
- Figueiredo, C. (2012). O sentido de autoria e a construção da complexidade epistemológica do estudante do ensino superior. In C. Leite, & M. Zabalza (Eds.), *Ensino Superior: Inovação e qualidade na docência* (pp.175-180). Porto: CIIIE – Centro de Investigação e Intervenção Educativas. Retirado de http://www.fpce.up.pt/ciie/cidu/publicacoes/livro_de_textos.pdf.
- Figueiredo, C., Huet, I., & Pinheiro, M. (2012). Construction of scientific knowledge and meaning: Perceptions of Portuguese doctoral students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 755-762. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.470.
- Figueiredo, C., Pinheiro, M., & Huet, I. (2015). Desenvolvimento epistemológico e avaliação de crenças pessoais relativas ao conhecimento e ao processo de conhecer: Estudo de validação da Escala de Posicionamento Epistemológico para estudantes de doutoramento. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 49(1), 105-130. doi: 10.14195/1647-8614_49-1_5

- Gardner, S. (2008). "What's too much and what's too little?". The process of becoming an independent researcher in doctoral education. *The Journal of Higher Education*, 79(3), 326-350. doi: 10.1353/jhe.0.0007.
- Gardner, S. (2009). Conceptualizing success in doctoral education: Perspectives of faculty in seven disciplines. *The Review of Higher Education*, 32(3), pp. 383-406. doi: 10.1353/rhe.0.0075
- Gardner, S. (2009). *The development of doctoral students: Phases of challenge and support*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Gardner, S. (2010). Contrasting the socialization experiences of doctoral students in high-and-low-completing departments: A qualitative analysis of disciplinary contexts at one institution. *The Journal of Higher Education*, 81(1), 61-81. doi: 10.1353/jhe.0.0081.
- Gardner, S., & Holley, K. (2011). "Those invisible barriers are real": The progression of first-generation students through doctoral education. *Equity & Excellence in Education*, 44(1), 77-92. doi: 10.1080/10665684.2011.529791
- Gibbs, G. (2007). *Analyzing qualitative data*. London, UK: Sage Publications.
- Gilbert, R. (2009). The doctorate as curriculum: A perspective on goals and outcomes of doctoral education. In D. Bound, & A. Lee (Eds.), *Changing practices of doctoral education* (pp. 54-68). New York, NY: Routledge.
- Gilmore, J., & Durkin, K. (2010). A critical review of the validity of ego development theory and measurement. *Journal of Personality Assessment*, 77(3), 541-567. doi: 10.1207/S15327752JPA7703_12.
- Gómez, E. (2010). Propiedades Psicométricas de un instrumento para medir creencias epistemológicas. *Fundamentos en Humanidades*, XI(21), 67-80.
- González, J., & Wagenaar, R. (2008). *Introduction to third cycle (doctoral) studies as part of the tuning 'process'*. Retrieved from <http://www.unidesto.org/tuningeu/tuning-3rd-cycle/introduction.html>.
- González, J., Isaacs, K., & Wagenaar, R. (2008). *Applying the tuning approach to the third cycle*. Retrieved from <http://www.unidesto.org/tuningeu/tuning-3rd-cycle/applying.html>.
- Green, B. (2005). Unfinished business: Subjectivity and supervision. *Higher Education Research & Development*, 24(2), 151-163. doi: 10.1080/07294360500062953.

- Greene, J., & Caracelli, V. (2003). Making paradigmatic sense of mixed-method practice. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp.91-110). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Greene, J., & Yu, S. (2014). Modeling and measuring epistemic cognition: A qualitative re-investigation. *Contemporary Educational Psychology, 39*, 12-14. doi: 10.1016/j.cedpsych.2013.10.002.
- Greene, J., Azevedo, R., & Torney-Purta, J. (2008). Modeling epistemic and ontological cognition: Philosophical perspectives and methodological directions. *Educational Psychologist, 43*(3), 142-160. doi: 10.1080/00461520802178458.
- Greene, J., Azevedo, R., & Torney-Purta, J. (2010). Empirical evidence regarding relations among a model of epistemic and ontological cognition, academic performance, and educational level. *Journal of Educational Psychology, 102*(1), 234-255. doi:10.1037/a0017998.
- Greenhoot, A. (2012). Retrospective methods in developmental science. In B. Laursen, T. Little, & N. Card (Eds.), *Handbook of developmental research methods* (pp.196-210). New York, NY: Guilford Press.
- Gu, J., He, C., & Liu, H. (2015). Supervisory styles and graduate student creativity: The mediating roles of creativity, self-efficacy and intrinsic motivation. *Studies in Higher Education*. Advance online publication. doi: 10.1080/03075079.2015. 1072149.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall.
- Halse, C., & Mowbray, S. (2011). Editorial: The impact of the doctorate. *Studies in Higher Education, 36*(5), 513-525. doi: 10.1080/03075079.2011.594590.
- Harris, J., Theobald, M., Danby, S., Reynolds, E., & Rintel, S. (2012). 'What's going on here?' The pedagogy of a data analysis session. In A. Lee, & S. Danby (Eds.), *Reshaping doctoral education: International approaches and pedagogies* (pp. 12-25). New York, NY: Routledge.
- Harvey, B., Rothman, A., & Frecker, R. (2006). A confirmatory factor analysis of the Oddi Continuing Learning Inventory (OCLI). *Adult Education Quarterly, 56*(3), 188-200. doi: 10.1177/0741713605286167.

- Hinchcliffe, R. (2007). Can generic skills training change academic culture? In R. Hinchcliffe, T. Bromley, & S. Hutchinson (Eds.), *Skills training in research degree programmes: Politics and practice* (pp. 3-14). Maidenhead, UK: Open University Press.
- Hofer, B. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 378-405. doi: 10.1006/ceps.1999.1026.
- Hofer, B. (2004). Exploring the dimensions of personal epistemology in different classroom contexts: Students interpretations during first year college. *Contemporary Educational Psychology, 29*(2), 129-163. doi: 10.1016/j.cedpsych.2004.01.002.
- Hofer, B., & Pintrich, P. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research, 67*(1), 88-140. doi: 10.3102/00346543067001088.
- Hofer, B., & Pintrich, P. (2002). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Howell, D. (2006). *Statistical methods for psychology* (6th ed.). Belmont, CA: Thompson-Wadsworth.
- Huet, I., Batista, A., & Ferreira, C. (2013). Developing undergraduate student's generic competencies through research activities. In C. Nygaard, N. Courtney, & P. Bartholomew (Eds.), *Quality enhancement of university teaching and learning* (pp. 87-102). Farringdon, UK: Libri Publishing.
- Huet, I., Batista, A., & Figueiredo, C. (2012). Qualidade da investigação doutoral: Enfoque no processo de supervisão na perspectiva de estudantes e supervisores. In A. Noutel, E. Brutton, G. Pires, & I. Huet (Eds.), *Ensino superior: Saberes, experiências, desafios* (pp. 97-139). João Pessoa, Brasil: Ideia.
- Iarossi, G. (2011). *O poder da concepção em inquéritos por questionário* (M. Torre, & J. Antunes, Trad.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ives, G., & Rowley, G. (2005). Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: Ph.D. students' progress and outcomes. *Studies in Higher Education, 30*(5), 535-555. doi: 10.1080/03075070500249161

- Jackson, N., & Ward, R. (2004). A fresh perspective on progress files—A way of representing complex learning and achievement in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(4), 423-449. doi: 10.1080/02602930310001689028.
- Jairam, D., & Kahl, D. (2012). Navigating the doctoral experience: The role of social support in successful degree completion. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 311-329. Retrieved from: ijds/Volume7/IJDSv7p311-329Jairam0369.pdf
- Jehng, J., Johnson, S., & Anderson, R. (1993). Schooling and students' epistemological beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 23-35. doi: 10.1006/ceps.1993.1004.
- Jekins, A., & Healey, M. (2010). Undergraduate research and international initiatives to link teaching and research. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, 30(3), 36-42.
- Johnson, B. (2012). Dialectical pluralism and mixed research. *American Behavioral Scientist*, 56(6), 751-754. doi: 10.1177/0002764212442494.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2008). Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed methods approaches (3th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Johnson, L., Lee, A., & Green, B. (2000). The PhD and the autonomous self: Gender, rationality and postgraduate pedagogy. *Studies in Higher Education*, 25(2), 135-147. doi: 10.1080/713696141.
- Joint Quality Initiative Informal Group (2004). *Shared "Dublin" descriptors for short cycle, first cycle, second cycle and third cycle awards* (Draft 1 working document on JQI meeting). Retrieved from <http://www.vitae.ac.uk/cms/files/Dublin-descriptors-for-doctorate-Mar-2004.pdf>.
- Jones, L. (2009). Converging paradigms for doctoral training in the sciences and humanities. In D. Bound, & A. Lee (Eds.), *Changing practices of doctoral education* (pp. 29-41). New York, NY: Routledge.
- Kandiko, C., & Kinchin, I., (2013). Developing discourses of knowledge and understandings: Longitudinal studies of Ph.D. supervision. *London Review of Education*, 11(1), 46-58. doi: 10.1080/14748460.2012.761819.

- Kasworm, C., & Bowles, T. (2010). Doctoral students as adult learners. In S. Gardner, & P. Mendoza (Eds.), *On becoming a scholar: Socialization and development in doctoral education* (pp. 223-241). Sterling, VA: Stylus publishing.
- Kearns, H., Gardiner, M., & Marshall, K., (2008). Innovation in PhD completion: The hardy shall succeed (and be happy!). *Higher Education Research & Development*, 27(1), 77-89. doi: 10.1080/07294360701658781.
- Kehm, B. (2009). New forms of doctoral education and training in European Higher Education Area. In B. Kehm, J. Huisman, & B. Stensaker (Eds.), *The European higher education area: Perspectives on a moving target* (pp. 223-241). Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.
- Khun, D., & Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. Hofer, & P. Pintrich (Eds.), *Personal Epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 121-144). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kienhues, D., & Bromme, R., (2011). Beliefs about abilities and epistemic beliefs: Aspects of cognitive flexibility in information-rich environments. In J. Elen, E. Stahl, R. Bromme, & G. Clarebout (Eds.), *Links between beliefs and cognitive flexibility: Lessons learned* (pp. 105-124). Dordrecht: Springer.
- Kiley, M. (2009). Identifying threshold concepts and proposing strategies to support doctoral candidates. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(3), 293-304. doi: 10.1080/14703290903069001.
- King, N., & Horrocks, C. (2010). *Interviews in qualitative research*. London, UK: Sage publications.
- King, P. (2009). Principles of development and development change underlying theories of cognitive and moral development. *Journal of College Student Development*, 50(6), 597-620. doi: 10.1353/csd.0.0104.
- King, P., & Kitchener, K. (2004). Reflexive judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39(1), 5-18. doi: 10.1207/s15326985ep3901_2.

- King, P., Kitchener, K., & Wood, P. (1994). Research on developing reflective judgment model. In P. King, & K. Kitchener (Eds.), *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults* (pp. 124- 188). San Francisco, CA: Jossey- Bass Publishers.
- Kitchener, R. (2011). Personal epistemology and philosophical epistemology: The view of a philosopher. In J. Elen, E. Stahl, R. Bromme, & G. Clarebout (Eds.), *Links between beliefs and cognitive flexibility: Lessons learned* (pp. 79-103). Dordrecht: Springer.
- Kline, P. (2000). *Handbook of psychological testing* (2nd ed.). Abingdon/ Oxon: Routledge.
- Kline, R. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Kline, R. B. (2013). Exploratory and confirmatory factor analysis. In Y. Petscher & C. Schatschneider (Eds.), *Applied quantitative analysis in the social sciences* (pp. 171-207). New York: Routledge.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Lakey, B., & Orehek, E. (2011). Relational regulation theory: A new approach to explain the link between perceived social support and mental health. *Psychological Review*, *118*, 482-495. doi: 10.1037/a0023477.
- Lee, A. (2008). How are doctoral students supervised? Concepts of doctoral research supervision. *Studies in Higher Education*, *33*(3), 267-281. doi: 10.1080/03075070802049202.
- Lee, A. (2013). New development: Are our doctoral programmes doing what we think they are? *Public Money & Management*, *33*(2), 119-122. doi: 10.1080/09540962.2013.763423.
- Lee, A., & Bound, D. (2009). Framing doctoral education as practice. In D. Bound, & A. Lee (Eds.), *Changing practices of doctoral education* (pp. 10-25). New York, NY: Routledge.
- Lee, A., & Kamler, B. (2008). Bringing pedagogy to doctoral publishing. *Teaching in Higher Education*, *13*(5), 511-523. doi: 10.1080/13562510802334723.

- Leonard, D., & Becker, R. (2009). Enhancing the doctoral experience at the local level. In D. Bound, & A. Lee (Eds.), *Changing practices of doctoral education* (pp. 71-86). New York, NY: Routledge.
- Leonard, D., Becker, R., & Coate, K. (2005). To prove myself at the highest level: The benefits of doctoral study. *Higher Education Research & Development*, 24(2), 135-149. doi: 10.1080/07294360500062904.
- Lindén, J., Ohlin, M., & Brodin, E. (2013). Mentorship, supervision and learning experience in PhD Education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 639-662. doi: 10.1080/03075079.2011.596526.
- Lindsay, S. (2015). What works for doctoral students in completing their thesis? *Teaching in Higher Education*, 20(2), 183–196. doi: 10.1080/13562517.2014.974025.
- Little, R. (1988). Missing data in large surveys. *Journal of Business and Economic Statistics*, 6, 287-301.
- Loevinger, J. (1976). *Ego development: Conceptions and theories*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Lovitts, B. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Lovitts, B. (2005). Being a good course-taker is not enough: A theoretical perspective on the transition to independent research. *Studies in Higher Education*, 30(2), 137-154. doi: 10.1080/03075070500043093.
- Lovitts, B. (2006). Making the implicit explicit: Faculty's performance expectations for the dissertation. In P. Maki, & N. Borkowski (Eds.), *The assessment of doctoral education: Emerging criteria and new models for improving outcomes* (pp. 163-196). Sterling, VA: Stylus publishing.
- Lovitts, B. (2008). The transition to independent research: Who makes it, who doesn't, and why. *The Journal of Higher Education*, 79(3), 296-325. doi: 10.1353/jhe.0.0006.
- Lunsford, L. (2012). Doctoral advising or mentoring? Effects on students outcomes. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 20(2), 251-270. doi: 10.1080/13611267.2012.678974.

- Macaskill, A., & Denovan, A. (2013). Developing autonomous learning in first-year university students using perspectives from positive psychology. *Studies in Higher Education, 38*(1), 124-142. doi: 10.1080/03075079.2011.566325.
- Macaskill, A., & Taylor, E. (2010). The development of a brief measure of learner autonomy in university students. *Studies in Higher Education, 35*(3), 351-359. doi: 10.1080/03075070903502703.
- MacCallin, A., & Nayar, S. (2012). Postgraduate research supervision: A critical review of current practice. *Teaching in Higher Education, 17*(1), 63-74. doi: 10.1080/13562517.2011.590979.
- Mackinnon, J. (2004). Academic supervision: Seeking metaphors and models for quality. *Journal of Further and Higher Education, 28*, 395-405. doi: 10.1080/0309877042000298876.
- Magolda, M. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students' intellectual development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Magolda, M. (2004). Evolution of a constructivist conceptualization of epistemological reflection. *Educational Psychologist, 39*(1), 31-42. doi: 10.1207/s15326985 ep3901_4.
- Magolda, M. (2010). The interweaving of epistemological, intrapersonal, and interpersonal development in the evolution of self-authorship. In M. Baxter-Magolda, E. Cramer, & P. Meszaros (Eds.), *Development and assessment of self-authorship: Exploring the concepts across cultures* (pp. 25-43). Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Magolda, M., & King, P. (2012). *Assessing meaning making and self-authorship: Theory, research and application*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Manathunga, C. (2012). 'Team' supervision: New positions in doctoral education pedagogies. In A. Lee, & S. Danby (Eds.), *Reshaping doctoral education: International approaches and pedagogies* (pp. 42-55). New York, NY: Routledge.
- Manathunga, C., & Goozée, J. (2007). Challenging the dual assumption of the 'always/already' autonomous students and effective supervisor. *Teaching in Higher Education, 12*(3), 309-322. doi: 10.1080/13562510701278658.

- Manathunga, C., Pitt, R., & Critchley, C. (2009). Graduate attribute development and employment outcomes: Tracking PhD graduates. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 24(1), 91-103. doi: 10.1080/02602930801955945.
- Mantai, L., & Dowling, R. (2015). Supporting the PhD journey: Insights from acknowledgements. *International Journal of Researcher Development*, 6(2), 106-121. doi: 10.1108/IJRD-03-2015-0007.
- Marchand, H. (2008). Desenvolvimento intelectual e ético em estudantes do ensino superior: Implicações pedagógicas. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, 7, 9-18.
- Marsh, C., Richards, K., & Smith, P. (2001). Autonomous learners and the learning society: Systematic perspectives on the practice of teaching in higher education. *Educational Philosophy and Theory*, 33(3-4), 381-395. doi: 10.1111/j.1469-5812.2001.tb00277.x.
- Martínez-López, Z., Fernández, M., Couñago, M., Vacas, C., Almeida, L., & González, M. (2014). Apoyo social en universitarios españoles de primer año: Propiedades psicométricas del Social Support Questionnaire - Short Form y Social Provisions Scale. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(2), 102-110.
- Martinsuo, M., & Turkulainen, V. (2011). Personal commitment, support and progress in doctoral studies. *Studies in Higher Education*, 36(1), 103-120. doi: 10.1080/03075070903469598.
- Maslow, A. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York, NY: Harper and Row Publishers.
- McAlpine, L., & Åkerlind, G. (2010). Academic practice in a changing landscape. In L. McAlpine, & G. Åkerlind (Eds.), *Becoming an academic: International perspectives* (pp. 1-17). London, UK: Palgrave Macmillan.
- Merriam, S., Caffarella, R., & Baumgartner, L. (2007). *Learning in adulthood: A comprehensive guide* (3rd ed.). San Francisco, CA: John Wiley and Sons.
- Mertens, D. (2010). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Mertens, D., & Hesse-Biber, S. (2013). Mixed methods and credibility of evidence in evaluation. *New Directions for Evaluation*, 2013(138), 5-13. doi: 10.1002/ev.20053.

- Mowbray, S., & Halse, C. (2010). The purpose of the PhD: Theorising the skills acquired by students. *Higher Education Research & Development*, 29(6), 653-664. doi: 10.1080/07294360.2010.487199.
- Moxham, L., Dwyer, T., & Reid-Searl, K. (2013). Articulating expectations for PhD candidature upon commencement: Ensuring supervisor/student 'best fit'. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(4), 345-354. doi: 10.1080/1360080x.2013.812030.
- Muis, K. (2007). The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 42(3), 173-190. doi: 10.1080/00461520701416306.
- Muis, K., & Franco, G. (2009). Epistemic beliefs: Setting the standards for self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 306-318. doi:10.1016/j.cedpsych.2009.06.005.
- Muñiz, J. (2001). *Teoría clásica de los tests* (7ª ed.). Madrid, Spain: Ediciones Pirámide.
- Murphy, K., & Mason, L. (2006). Changing knowledge and beliefs. In P. Alexander, & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 305-324). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nettles, M., & Millett, C. (2006). *Three magic letters: Getting to PhD*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw Hill.
- O'Carroll, C., Purser, L., Wislocka, M., Lucey, S., & McGuinness, N. (2012). The PhD in Europe: Developing a system of doctoral training that will increase the internationalisation of universities. In A. Curaj, P. Scott, L. Vlasceanu, & L. Wilson (Eds.), *European higher education at the crossroads* (pp. 461-484). New York, NY: Springer.
- Oddi, L. (1986). Development and validation of an instrument to identify self-directed continuing learners. *Adult Education Quarterly*, 36(2), 97-107. doi: 10.1177/0001848186036002004.
- Oliveira, A. (2005). *Aprendizagem autodirigida: Um contributo para a qualidade do ensino superior* (tese de doutoramento não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra: Coimbra.

- Oliveira, A. (2007). Desenvolvimento do pensamento reflexivo e educação de adultos: Uma revisão de modelos teóricos. In A. Fonseca, M. Seabra-Santos, & F. Gaspar (Eds.), *Psicologia e educação: Novos e velhos temas*. Coimbra: Almedina.
- Oliveira, A., & Simões, A. (2001). Estudo de validação do Oddi Continuing Learning Inventory (OCLI): Um instrumento de medida da habilidade para a auto-direcção na aprendizagem. In A. Simões, A. Oliveira, C. M. C. Vieira, L. Alcoforado, M. P. Lima, & M. F. F. Gaspar (Eds.), *Actas das II Jornadas Modelos e práticas em educação de adultos* (pp. 289-296). Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, NAPFA.
- Onwuegbuzie, A., & Leech, N. (2004). Enhancing the interpretation of “significant” findings: The role of mixed methods research. *The Qualitative Report*, 9(4), 770-792. Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR9-4/onwuegbuzie.pdf>.
- Overall, N., Deane, K., & Peterson, E. (2011). Promoting doctoral students’ research self-efficacy: Combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development*, 30(6), 791-805. doi: 10.1080/07294360.2010.535508.
- Palmer, B., & Marra, R. (2008). Individual domain-specific epistemologies: Implications for educational practice. In M. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs: Epistemological studies across cultures* (pp. 325-350). New York, NY: Springer.
- Parry, S. (2007). *Disciplines and doctorates*. Dordrecht: Springer.
- Pearson, M., & Brew, A. (2002). Research training and supervision development. *Studies in Higher Education*, 27(2), 135-150. doi: 10.1080/03075070220119986c.
- Pereira, A. M. S. (2009). Psychological counseling in higher education: An overview of Portuguese reality. *Newsletter 16 Division of Counseling Psychology of the International Association of Applied Psychology*, 5(8), 17-20.
- Perry, W. (1981). Cognitive and ethical growth: The making of meaning. In A. W. Chickering & Associates (Eds.), *The modern American college: Responding to new realities of diverse students and a changing society* (pp. 76-116). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Pinheiro, M. R. (1994). *O domínio das emoções e o desenvolvimento da autonomia: Contributos para o estudo do desenvolvimento psicossocial do estudante*

- universitário* (tese de mestrado não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra: Coimbra.
- Pinheiro, M. R. (2003). *Uma época especial: Suporte social e vivências académicas na transição e adaptação ao ensino superior* (tese de doutoramento não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra: Coimbra.
- Pinheiro, M. R., & Ferreira, J. A. (2002). O questionário de suporte social: Adaptação e validação da versão portuguesa do Social Support Questionnaire (SSQ6). *Psychologica, 30*, 315-333.
- Pinheiro, M., Figueiredo, C., & Neves, C. (no prelo). Social Support Questionnaire (SSQ6) confirmatory factorial analysis: A study with Portuguese higher education students.
- Platow, M. (2012). PhD experience and subsequent outcomes: A look at self-perceptions of acquired graduate attributes and supervisory support. *Studies in Higher Education, 37*(1), 103-118. doi: 10.1080/03075079.2010.501104.
- Ponton, M., Derrick, G., & Carr, P. (2005). The relationship between resourcefulness and persistence in adult autonomous learning. *Adult Education Quarterly, 55*(2), 116-128. doi: 0.1177/0741713604271848.
- Rasclé, N., Bruchon-Schweitzer, M., & Sarason, I. (2005). Short form of Sarason's Social Support Questionnaire: French adaptation and validation. *Psychological Reports, 97*(1), 195-202. doi: 10.2466/pr0.97.1.195-202.
- Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational settings. In E. Deci, & R. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 183-203). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teacher' autonomy support. *Motivation and Emotion, 28*(2), 147-169. doi: 10.1023/B:MOEM.0000032312.95499.6f.
- Reeves, J. (2007). Getting beyond supervision. In R. Hinchcliffe, T. Bromley, & S. Hutchinson (Eds.), *Skills training in research degree programmes: Politics and practice* (pp. 151-162). Maidenhead, UK: Open University Press.
- Reis, E. (2000). *Estatística descritiva* (2ª ed.). Lisboa: Edições Silabo.

- Richardson, J. (2013). Epistemological development in higher education. *Educational Research Review*, 9, 191-206. doi: 10.1016/j.edurev.2012.10.001.
- Rogers, C. (1985). *Tornar-se pessoa* (7ª ed.) (M. J. Ferreira, Trad.). Lisboa: Moraes editores (Obra original publicada em 1961).
- Rogoza, C. (2008). The influence of epistemological beliefs on learner's perception of online learning: Perspective on three levels. In J. Visser, & M. Visser-Valfrey (Eds.), *Learners in a changing learning landscape: Reflections from a dialogue on new roles and expectations*. Dordrecht: Springer.
- Rosário, P., Núñez, J., & González-Pienda, J. (2006). *Comprometer-se com o estudar na universidade: Cartas do Gervásio ao seu umbigo*. Coimbra: Almedina.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi: 10.1037/0003-066X.55.1.68.
- Ryan, R., Kuhn, J., & Deci, L. (1997). Nature and autonomy: An organizational view of social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, 9, 701-728. doi: 10.1017/S0954579497001405.
- Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers*. London, UK: Sage publications.
- Sanford, N. (1966). *Self and society: Social changes and individual development*. New York, NY: Atherton Press.
- Sarason, B., Sarason, I., & Gurung, R. (2001). Close relationships and health outcomes: A key to the role of social support. In B. Sarason, & S. Duck (Eds.), *Personal relationships: Implications for clinical and community psychology* (pp. 15-41). London, UK: John Wiley & Sons.
- Sarason, B., Sarason, I., & Pierce, G. (1990). Traditional views of social support and their impact on assessment. In B. Sarason, I. Sarason, & G. Pierce (Eds.), *Social support: An international view* (pp. 1-25). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Sarason, I., Sarason, B., Shearin, E., & Pierce, G. (1987). A brief measure of social support: Practical and theoretical implications. *Journal of Social and Personal Relationships*, 4, 497-510. doi: 10.1177/0265407587044007.

- Schmitt, T. (2011). Current methodological considerations in exploratory and confirmatory factor analysis. *Journal of Psychoeducational Assessment, 29*(4), 304-321. doi: 10.1177/0734282911406653.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology, 82*, 498-504. doi: 10.1037/0022-0663.82.3.498.
- Schommer, M. (1994). An emerging conceptualization of epistemological beliefs and their role in learning. In R. R. Garner, & P. Alexander (Eds.), *Beliefs about text and about text instruction* (pp. 25-39). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schommer-Aikins, M. (2002). An evolving theoretical framework for an epistemological belief system. In B. Hofer, & P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp.103-118). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist, 39*(1), 19-24. doi: 10.1207/s15326985ep3901_3.
- Schommer-Aikins, M. (2011). Spontaneous cognitive flexibility and an encompassing system of epistemological beliefs. In J. Elen, E. Stahl, R. Bromme, & G. Clarebout (Eds.), *Links between beliefs and cognitive flexibility: Lessons learned* (pp. 61-77). Dordrecht: Springer.
- Schommer-Aikins, M., & Easter, M. (2006). Ways of knowing and epistemological beliefs: Combined effect on academic performance. *Educational Psychology, 26*(3), 411-423. doi: 10.1080/01443410500341304.
- Schommer-Aikins, M., & Hutter, R. (2002). Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The Journal of Psychology, 136*(1), 5-20. doi: 10.1080/00223980209604134.
- Schraw, G. (2013). Conceptual integration and measurement of epistemological and ontological beliefs in educational research. *ISRN Education*. doi: 10.1155/2013/327680
- Schraw, G., & Olafson, L. (2008). Assessing teacher's epistemological and ontological worldviews. In M. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs: Epistemological studies across cultures* (pp. 25-44). New York, NY: Springer.

- Schraw, G., Bendixen, L., & Dunkle, M. (2002). Development and validation of the Epistemic Belief Inventory. In B. Hofer, & P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 261-275). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Scott, G., Furnell, J., Murphy, C., & Goulder, R. (2015). Teacher and student perceptions of the development of learner autonomy; a case study in the biological sciences. *Studies in Higher Education, 40*(6), 945-956. doi: 10.1080/03075079.2013.842216.
- Spencer, L., Ritchie, L., & O'Connor, W. (2003). Analysis: Practices, principles and processes. In J. Lewis, & J. Ritchie (Eds.), *Qualitative research practice: A guide for social sciences students and researchers* (pp. 199-218). London, UK: Sage publications.
- Stahl, E. (2011). The generative nature of epistemological judgments: Focusing on interactions instead of elements to understand the relationship of epistemological beliefs and cognitive flexibility. In J. Elen, E. Stahl, R. Bromme, & G. Clarebout (Eds.), *Links between beliefs and cognitive flexibility: Lessons learned* (pp. 37-60). Dordrecht: Springer.
- Stevens, J. (1986). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stracke, E., & Kumar, V. (2014). Realizing graduate attributes in the research degree: The role of peer support groups. *Teaching in Higher Education, 19*(6), 616-619. doi: 10.1080/13562517.2014.901955.
- Stubb, J., Pyhältö, K., & Lonka, K. (2011). Balancing between inspiration and exhaustion: PhD students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education, 33*(1), 33-50. doi: 10.1080/0158037X.2010.515572.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2008). Quality of inferences in mixed methods research: Calling for an integrative framework. In M. Bergman (Ed.), *Advances in mixed methods research: Theories and applications* (pp. 101-119). London, UK: Sage publications.

- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2003). Major issues and controversies in the use of mixed methods in the social and behavioral sciences. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp.3-50). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- UNESCO (1999). *Conferência Mundial sobre o Ensino Superior*. Paris: UNESCO.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K., & Lonka, K. (2014). Engaging and disengaging doctoral experiences in the behavioural sciences. *International Journal for Researcher Development*, 5(1), 33-55. doi: 10.1108/IJR-09-2013-0015.
- Walker, M. (2010). Doctoral Education as 'capability' formation. In M. Walker & P. Thomson (Eds.), *The Routledge Doctoral Supervisor's companion: supporting effective research in Education and the Social Sciences*. New York, NY: Routledge.
- Walker, G., Gold, C., Jones, L., Bueschel, A., & Hutchings, P. (2007). *The formation of scholars: Rethinking doctoral education for the twenty-first century*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Weidman, J. C., Twale, D. J., & Stein, E. L. (2001). Socialization of graduate and professional students in higher education: A perilous passage? In A. J. Kezar (Ed.), *ASHE-ERIC Higher Education Report*, 28(3). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Wellington, J. (2012). Searching for 'doctorateness'. *Studies in Higher Education*, 38, 1490-1503. doi: 10.1080/03075079.2011.634901.
- West, E. (2004). Perry's legacy: Models of epistemological development. *Journal of Adult Development*, 11(2), 61-70. doi: 10.1023/B:JADE.0000024540.12150.69.
- Wisker, G. (2005). *The good supervisor: Supervising postgraduate and undergraduate research for doctoral theses and dissertations*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Wood, P., & Kardash, C. (2002). Critical elements in the design and analysis of studies of epistemology. In B. Hofer, & P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 231-260). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Zeegers, M., & Barron, D., (2012). Pedagogical concerns in doctoral supervision: A challenge for pedagogy. *Quality Assurance in Education*, 20(1), 20-30. doi: 10.1108/09684881211198211.
- Zhao, C., Golde, C., & McCormick, A. (2007). More than a signature: How advisor choice and advisor behavior affect doctoral student satisfaction. *Journal of further and higher Education*, 31(3), 263-281. doi: 10.1080/03098770701424983.

ANEXOS

ANEXO 1

GUIÃO DE ENTREVISTA

A experiência pessoal e académica de desenvolver um doutoramento: visões e avaliações retrospectivas

Notas introdutórias	
Explicar o âmbito da recolha de dados: objetivos gerais da entrevista	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar os objetivos de investigação gerais: Compreender o desenvolvimento de competências no contexto de um doutoramento; 2. Perceber como foram pensados os momentos de transição e as tomadas de decisão durante o processo de desenvolvimento do doutoramento; 3. Perceber como os doutorandos se veem como aprendentes; 4. Esta entrevista tem ainda como objetivo a construção de um questionário, e de escalas de medida, que incidam sobre o modo como podem ser descritos estes processos de desenvolvimento.
Assegurar a confidencialidade dos dados e Anonimato	A confidencialidade quanto aos dados implica que a presente entrevista nunca será disponibilizada integralmente a alguém exterior à equipa de investigação ou publicada em qualquer suporte; Os dados serão apresentados, publicados sobre a forma de excertos que nunca permitirão fazer a identificação do entrevistado.
Assegurar uma finalidade única de investigação	Os dados analisados destas entrevistas serão usados somente para fins de investigação, podendo ser divulgados e publicados somente com essa finalidade.
Questões de caracterização	
	<p>Domínio científico do doutoramento; Instituição que conferiu o grau; Quando terminou o doutoramento? Entrega da tese. Defesa pública; Bolsa de investigação; Frequência a tempo integral; Formação inicial; Realização de mestrado; Idade; Quantos orientadores? Da instituição que confere o grau. De outra instituição. Quantos/Quais?</p>
Questões gerais - Epistemologia Pessoal	
Natureza do conhecer	Como se descreve/ Como se vê enquanto estudante/enquanto sujeito que aprende? E pensando no doutoramento: no antes, no durante e no depois. Mudou alguma coisa? Quais são as principais diferenças?
Natureza do Conhecimento	Como descreve o conhecimento no âmbito do seu domínio científico? Como descreve a produção de conhecimento no âmbito do seu domínio científico? Faça um ponto de situação relativamente ao conhecimento científico na área onde trabalha. Quais os principais problemas, quais os principais constrangimentos à resolução dos problemas, à produção de conhecimento?

Questões específicas – o percurso do doutoramento	
Perspetiva geral	Descreva o processo de desenvolvimento do seu doutoramento.
Definição de momentos e etapas concretas	Pensar quais os momentos-chave no processo de desenvolvimento do doutoramento (momentos que considerou mais importantes por marcaram transições). Pense em momentos que marcaram o percurso, lembrando o início e pensando até ao fim deste ciclo. (Estes aspetos podem estar relacionados com o estudo, com o desenrolar da investigação, com relacionamentos, com escolhas...);
Momentos negativos	Pensando em cada um destes momentos, porque foram momentos-chave? Como foram pensados/resolvidos? Que sentimentos/emoções estiveram associados? Pense/registre num momento/situação/acontecimento durante o processo em que sentiu angústia/desconforto/falta de controlo/bloqueio. Descreva esse momento. Porque foi importante? Tente recordar o que sentiu durante o processo; O que o despoletou? Quais as estratégias que usou para encontrar soluções? Em que momento/em que circunstancia ficou resolvido?
Momentos positivos	Pense/registre num momento/situação/acontecimento durante o processo em que sentiu contentamento/insight/um click/desbloqueio. Descreva esse momento. Porque foi importante? Tente recordar o que sentiu durante o processo O que o despoletou?
Momento limite	Alguma vez se sentiu incapaz de lidar com a tarefa de fazer o doutoramento? O que levou a pensar dessa forma? Como resolveu essa dificuldade?
Perceção de ganhos	
Nível geral	O que de mais importante aprendeu com a experiência de realizar um doutoramento?
Nível pessoal	O que de mais importante ganhou/aprendeu a nível pessoal com a experiência de realizar um doutoramento?
Nível científico	O que de mais importante ganhou/aprendeu dentro do domínio científico com a experiência de realizar um doutoramento? Ao nível do seu entendimento do modo como se “faz ciência” na sua área científica.
Supervisão	
Relação com o supervisor(es)	(Considerando separadamente os supervisores) Como descreve a sua relação com o supervisor? As suas expetativas iniciais/ o desenvolvimento da relação? Considere um aspeto positivo da relação de supervisão e descreva-o. Descreva um momento em que o contributo do supervisor foi importante. Considere um aspeto negativo da relação de supervisão e descreva-o. Descreva um momento em que ele ficou aquém das expetativas.
Questões finais	
Características pessoais	Que características pessoais, suas, foram importantes para o desenvolvimento do doutoramento. Para ter sido bem sucedido, e ter concluído.
Suporte Social	Quem identifica como importante ao longo do processo? Porquê (Suporte dos pares, familiar, amigos, ...).

ANEXO 2

FOLHA DE ROSTO DO PROTOCOLO DE RECOLHA DE DADOS QUANTITATIVOS

Percursos e competências no âmbito do desenvolvimento de projetos de doutoramento

(Figueiredo, Huet & Pinheiro, 2014)

O presente protocolo de investigação insere-se no âmbito de um projeto de doutoramento que procura conhecer os percursos de formação e o desenvolvimento de competências durante o processo de realização do doutoramento. Com este protocolo pretende-se recolher um conjunto alargado de dados junto de estudantes de doutoramento em diferentes instituições de Ensino Superior do país. Os dados são anónimos, confidenciais e serão usados exclusivamente para fins de investigação e posterior divulgação científica. Em nenhum momento será pedido qualquer elemento que o/a identifique.

O projeto de investigação encontra-se a ser desenvolvido, conjuntamente, no Laboratório de Avaliação da Qualidade Educativa (LAQE) do Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF) da Universidade de Aveiro (UA) e pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCE-UC).

Para que os dados recolhidos tenham validade é muito importante que responda a todas as questões, de acordo com as instruções que lhe são fornecidas ao longo do questionário. Não existem respostas certas ou erradas, o que pretendemos é apenas conhecer a forma como pensa e se posiciona relativamente a cada um dos aspetos que lhe colocamos. O protocolo demora aproximadamente 30 minutos a ser preenchido.

Desde já agradecemos a sua colaboração e disponibilizamos os nossos contactos para qualquer questão, dúvida ou interesse na temática.

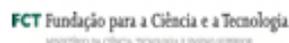
Atenciosamente,

Cláudia Figueiredo – CIDTFF UA - claudiafigueiredo@ua.pt

Supervisão

Isabel Huet CIDTFF - UA - huet@ua.pt

Maria do Rosário Pinheiro – FPCE UC - pinheiro@fpce.uc.pt



ANEXO 3

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO PESSOAL E ACADÉMICA

Instruções: Nas questões que se seguem assinale a opção que melhor traduz a sua opinião ou situação. Em algumas questões ser-lhe-á pedido que preencha o espaço em branco com números ou texto.

I. Dados Pessoais

Idade: _____ anos

Sexo: Masculino Feminino

Nacionalidade: _____

Estado civil:

Solteiro(a)

União de facto

Casado(a)

Divorciado(a)

Viúvo(a)

Tem filhos à sua responsabilidade: Sim Não **Quantos:** _____ filhos

II. Dados académicos/profissionais

Habilitação académica mais elevada:

Licenciatura (pré-bolonha)

Licenciatura Bolonha (1º ciclo de Bolonha)

Mestrado (pré-bolonha)

Mestrado Bolonha (2º ciclo de Bolonha)

Outra Especifique, pf: _____

Domínio científico do doutoramento: _____

Instituição que confere o grau: _____

1ª matricula: Mês _____ Ano _____

Tipo de doutoramento: Programa doutoral

Doutoramento sem curso doutoral

Outro Especifique, pf: _____

Alguma vez, desde o início do seu doutoramento até hoje, interrompeu os seus trabalhos? Sim Não

Se respondeu sim, por quanto tempo: _____

Possui ou possuiu bolsa de investigação? Sim Não

Caso tenha respondido que sim, por favor, indique:

(1) o **tipo de bolsa:** Individual No âmbito de projeto I&D Outra Especifique, pf: _____

(2) a **entidade que a concedeu:** _____

(3) a **data do início da bolsa:** Mês _____ Ano _____

(4) o **período máximo de duração da bolsa** _____

Tipo de inscrição no doutoramento: Tempo integral Tempo parcial

Atualmente, exerce alguma atividade profissional? Não Sim, a tempo integral Sim, a tempo parcial

Profissão: _____

Relativamente à orientação, pf, refira:

Tem orientador(es) atribuído(s)? Sim Não

Quantos orientadores da instituição que confere o grau? _____

Quantos orientadores de outra instituição portuguesa? _____

Quantos orientadores de instituições internacionais? _____

Em que etapa do desenvolvimento do seu doutoramento se encontra?

(Selecione todas as que se apliquem)

A ter aulas no 1º ano do Programa Doutoral

A elaborar o projeto de investigação

Com projeto de investigação concluído

A selecionar e a ler bibliografia

A recolher dados

A escrever a tese

A fazer correções na tese

A versão provisória foi entregue e aguarda a defesa pública

Outra Especifique, por favor: _____

Quando prevê terminar a tese? Mês _____ Ano _____

Qual a sua data limite para terminar? Mês _____ Ano _____

ANEXO 4

ESCALA DE POSICIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO (EPE)

EPE - Escala de Posicionamento Epistemológico (Figueiredo, Pinheiro & Huet, 2014)

Refira de acordo com a escala abaixo indicada em que medida concorda ou discorda, que as afirmações se aplicam ao seu comportamento.

	Discordo fortemente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo fortemente
	1	2	3	4	5
1	Se uma pessoa não conseguir entender algo num curto período de tempo, deve continuar a tentar.				1 2 3 4 5
2	Os professores deviam centrar-se nos factos em vez de se centrarem nas teorias.				1 2 3 4 5
3	Se arranjar tempo para reler um capítulo dum livro, consigo que a leitura seja muito mais eficaz à segunda vez.				1 2 3 4 5
4	Os alunos que são "médios" na escola, permanecerão "médios" para o resto da vida.				1 2 3 4 5
5	Se eu procurar integrar as novas ideias de um livro no conhecimento que já tenho acerca de um assunto é provável que fique mais confuso/a.				1 2 3 4 5
6	Os melhores professores apresentam várias teorias concorrentes e deixam os alunos decidir qual a melhor.				1 2 3 4 5
7	Quanto mais se sabe acerca de um assunto mais consciência se tem do que ainda há para saber.				1 2 3 4 5
8	Nem sempre há uma resposta certa para os maiores problemas da vida.				1 2 3 4 5
9	Se uma pessoa faz grandes esforços para compreender um problema, o mais provável é que acabe por ficar confusa.				1 2 3 4 5
10	A verdade representa diferentes coisas para diferentes pessoas.				1 2 3 4 5
11	Os cientistas conseguirão, finalmente, chegar à verdade.				1 2 3 4 5
12	Se duas pessoas estão a discutir um assunto pelo menos uma delas estará errada.				1 2 3 4 5
13	Os bons alunos aprendem as coisas rapidamente.				1 2 3 4 5
14	As pessoas que desafiam a autoridade científica têm demasiada confiança em si próprias.				1 2 3 4 5
15	Mesmo os conselhos de especialistas devem ser questionados.				1 2 3 4 5
16	Se se está familiarizado/a com o assunto de um livro, dever-se-á ser capaz de avaliar a exatidão da informação nele contida.				1 2 3 4 5
17	Repensar as ideias é conhecer melhor.				1 2 3 4 5
18	É interessante ouvir um orador que se posiciona e assume os seus valores relativamente ao conhecimento que quer transmitir.				1 2 3 4 5
19	A primeira ideia que me vem à cabeça é normalmente a resposta certa.				1 2 3 4 5
20	O que é verdade hoje será verdade amanhã.				1 2 3 4 5

	Discordo fortemente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo fortemente
	1	2	3	4	5
21	É possível estudar sobre um assunto durante anos e mesmo assim não o dominar.				1 2 3 4 5
22	Sempre que me deparo com um problema difícil na vida, sigo o conselho de alguém muito importante para mim.				1 2 3 4 5
23	Trabalhar arduamente num problema difícil, por um longo período de tempo, só é vantajoso para os alunos verdadeiramente inteligentes.				1 2 3 4 5
24	Pode-se acreditar em quase tudo o que se lê.				1 2 3 4 5
25	Um boa maneira de compreender um livro ou texto é reorganizar a informação de acordo com os nossos esquemas pessoais.				1 2 3 4 5
26	Nos cursos de ciências naturais e exatas a maioria dos problemas têm somente uma resposta certa.				1 2 3 4 5
27	Quando uma pessoa com autoridade me diz o que fazer, eu normalmente faço-o.				1 2 3 4 5
28	Todas as pessoas precisam de aprender a aprender.				1 2 3 4 5
29	Se os cientistas se esforçarem conseguirão encontrar a verdade de quase todas as coisas.				1 2 3 4 5
30	É necessário dar tempo para que as ideias amadureçam.				1 2 3 4 5
31	Ler várias vezes um capítulo difícil de um livro, habitualmente, não contribui para o compreender melhor.				1 2 3 4 5
32	A maioria das palavras tem um significado inequívoco.				1 2 3 4 5
33	Por vezes temos de aceitar as respostas do professor, mesmo que as não compreendamos.				1 2 3 4 5
34	A genialidade resulta de 10% de capacidade e 90% de trabalho duro.				1 2 3 4 5
35	Se nos esforçarmos e investirmos bem numa determinada área de estudo é possível dominá-la completamente.				1 2 3 4 5
36	Nos dias de hoje, os professores/investigadores já deviam saber se o melhor método de ensino é a exposição ou a discussão em pequenos grupos.				1 2 3 4 5
37	Normalmente, consegue-se perceber conceitos difíceis se nos focarmos cuidadosamente sobre o assunto.				1 2 3 4 5
38	A capacidade para aprender é inata.				1 2 3 4 5
39	As coisas são mais simples do que a maioria dos professores nos fazem crer.				1 2 3 4 5
40	Consegue-se apreender quase toda a informação de um livro ou texto, ao lê-lo, pela primeira vez.				1 2 3 4 5
41	As pessoas com mais sucesso são aquelas que descobriram como melhorar as suas capacidades de aprendizagem.				1 2 3 4 5
42	O entendimento de um texto depende não só do que está escrito mas da pessoa que o lê.				1 2 3 4 5
43	Para mim, é estimulante pensar em assuntos, em relação aos quais os peritos não estão de acordo.				1 2 3 4 5

ANEXO 5

ESCALA DE AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM (ALS)

ALS – Autonomy Learning Scale (Macaskill, & Taylor, 2010; versão portuguesa de Figueiredo & Pinheiro, 2013)

Por favor, refira, considerando a escala abaixo indicada, em que medida cada uma das seguintes afirmações caracterizam a sua forma habitual de sentir ou agir.

	Não sou nada assim	Sou pouco assim	Sou algumas vezes assim	Sou muito assim	Sou bastante/ totalmente assim
	1	2	3	4	5
1	Gosto de encontrar informação, por mim próprio, acerca de novos tópicos.				1 2 3 4 5
2	Frequentemente encontro desculpas para não começar logo a trabalhar.				1 2 3 4 5
3	Sou bom/boa no cumprimento de prazos.				1 2 3 4 5
4	Faço uma boa gestão do meu tempo.				1 2 3 4 5
5	Fico feliz quando trabalho por mim próprio/a.				1 2 3 4 5
6	Mesmo quando as tarefas são difíceis eu persisto nelas.				1 2 3 4 5
7	Estou aberto/a a novas formas de fazer as coisas que já fazia antes.				1 2 3 4 5
8	Gosto que me coloquem desafios.				1 2 3 4 5
9	Planifico o meu tempo para conseguir estudar eficazmente.				1 2 3 4 5
10	Trabalho com mais motivação quando tenho prazos de entrega dos trabalhos.				1 2 3 4 5
11	Sou responsável pelas minhas aprendizagens.				1 2 3 4 5
12	Gosto de novas experiências de aprendizagem.				1 2 3 4 5

ANEXO 6

INVENTÁRIO DE APRENDIZAGENS CONTÍNUAS DE ODDI (OCLI)

OCLI (Oddi Continuing Learning Inventory; Oddi, 1984; Tradução Oliveira & Simões, 2002).

Refira considerando a escala abaixo indicada em que medida discorda ou concorda com cada uma das afirmações que lhe são apresentadas.

	Discordo completamente	Discordo moderadamente	Discordo ligeiramente	Indeciso/a	Concordo ligeiramente	Concordo moderadamente	Concordo completamente
	1	2	3	4	5	6	7
1						1 2 3 4 5 6 7	
2						1 2 3 4 5 6 7	
3						1 2 3 4 5 6 7	
4						1 2 3 4 5 6 7	
5						1 2 3 4 5 6 7	
6						1 2 3 4 5 6 7	
7						1 2 3 4 5 6 7	
8						1 2 3 4 5 6 7	
9						1 2 3 4 5 6 7	
10						1 2 3 4 5 6 7	
11						1 2 3 4 5 6 7	
12						1 2 3 4 5 6 7	
13						1 2 3 4 5 6 7	
14						1 2 3 4 5 6 7	
15						1 2 3 4 5 6 7	
16						1 2 3 4 5 6 7	
17						1 2 3 4 5 6 7	
18						1 2 3 4 5 6 7	
19						1 2 3 4 5 6 7	
20						1 2 3 4 5 6 7	
21						1 2 3 4 5 6 7	
22						1 2 3 4 5 6 7	
23						1 2 3 4 5 6 7	
24						1 2 3 4 5 6 7	

ANEXO 7

QUESTIONÁRIO DE SUPORTE SOCIAL SSQ6 ACADÊMICO

SSQ6 acadêmico (Social Support Questionnaire; adaptado de Sarason et al, 1987 & Pinheiro, 2003).

As questões que se seguem são acerca das pessoas que no seu meio lhe disponibilizam ajuda ou apoio. Cada questão tem duas partes. Na primeira parte, indique, não contando consigo, **todas as pessoas que conhece, com quem pode contar para o ajudar ou apoiar** nas situações que lhe são apresentadas. Para tal, em frente de cada número coloque as iniciais dos nomes dessas pessoas e escreva o tipo de relacionamento que têm consigo (veja exemplo, pf). A cada número deve corresponder apenas uma só pessoa. Na segunda parte, indique o seu **grau de satisfação em relação à globalidade do apoio ou ajuda que tem**.

Se em relação a uma determinada questão não tem elementos de ajuda ou apoio para referir, assinale a opção “Ninguém”, mas selecione sempre o seu nível de satisfação. Para cada questão o **número máximo de pessoas a indicar é 9**.

Exemplo

- Com quem é que pode realmente contar para o fazer sentir-se melhor quando está desiludido com alguma coisa?

Ninguém	1) M. (irmão)	4) N. (mãe)	7) _____
	2) T. (amigo)	5) A. (professor)	8) _____
	3) R. (colega)	6) J. M. (namorado)	9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

1. Com quem é que pode realmente contar quando precisa de ajuda?

Ninguém	1) _____	4) _____	7) _____
	2) _____	5) _____	8) _____
	3) _____	6) _____	9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

2. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a sentir-se mais relaxado/a quando está tenso/a ou sob pressão?

Ninguém	1) _____	4) _____	7) _____
	2) _____	5) _____	8) _____
	3) _____	6) _____	9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

3. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a tomar decisões relativamente ao seu trabalho de investigação?

Ninguém 1) _____ 4) _____ 7) _____
 2) _____ 5) _____ 8) _____
 3) _____ 6) _____ 9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

4. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a pensar e interpretar os seus resultados de investigação?

Ninguém 1) _____ 4) _____ 7) _____
 2) _____ 5) _____ 8) _____
 3) _____ 6) _____ 9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

5. Com quem é que pode realmente contar quando duvida do valor do trabalho que está a realizar?

Ninguém 1) _____ 4) _____ 7) _____
 2) _____ 5) _____ 8) _____
 3) _____ 6) _____ 9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

6. Com quem é que pode realmente contar para o/a ajudar a seguir em frente quando se encontra bloqueado/a com algum aspeto da sua investigação?

Ninguém 1) _____ 4) _____ 7) _____
 2) _____ 5) _____ 8) _____
 3) _____ 6) _____ 9) _____

Qual o seu nível de satisfação com o apoio disponibilizado?

1. Muito insatisfeito 2. Insatisfeito 3. Algo insatisfeito 4. Pouco satisfeito 5. Satisfeito 6. Muito satisfeito

ANEXO 8

SUORTE NA ACADEMIA

Usando a escala que encontra em seguida refira em que medida discorda ou concorda das afirmações que se seguem.

	Discordo fortemente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo fortemente
	1	2	3	4	5
1	Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) relativamente aos conteúdos científicos do meu estudo.				1 2 3 4 5
2	Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) relativamente às metodologias de investigação.				1 2 3 4 5
3	Tenho apoio suficiente do(s) meu(s) supervisor(es) no sentido de me encorajarem a prosseguir os meus trabalhos.				1 2 3 4 5
4	Estou ativamente em contacto com outros estudantes de doutoramento.				1 2 3 4 5
5	Tenho apoio suficiente por parte de outros estudantes de doutoramento.				1 2 3 4 5
6	Tenho um grupo de estudantes de doutoramento com os quais trabalho regularmente.				1 2 3 4 5
7	Tenho um colega (ou grupo de colegas) com quem discuto o desenvolvimento do meu trabalho.				1 2 3 4 5
8	Tenho um colega (ou grupo de colegas) a quem peço ajuda em aspetos concretos do desenvolvimento do meu trabalho.				1 2 3 4 5
9	Tenho um colega (ou grupo de colegas) que me pede ajuda em aspetos concretos do(s) seu(s) trabalho(s).				1 2 3 4 5
10	Participo ativamente em atividades propostas pela comunidade académica dentro do meu domínio científico.				1 2 3 4 5

ANEXO 9

PERCEÇÕES ACERCA DO DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS DE DOUTORAMENTO

Considerando uma escala de 10 pontos, de (1) muito reduzidas a (10) muito elevadas avalie as suas expectativas relativamente a cada um dos seguintes aspetos.

	Expetativas Muito Reduzidas									Expetativas Muito Elevadas
Com o processo de doutoramento, no momento em que iniciou este ciclo de estudos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O modo como pensa que os trabalhos vão decorrer daqui para a frente.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O impacto do doutoramento na sua vida profissional.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O impacto do doutoramento na sua vida pessoal.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Considerando uma escala de 10 pontos, de (1) muito reduzido a (10) muito elevado avalie o nível de desafio que o doutoramento tem representado por si.

	Muito Reduzido									Muito Elevado
O desafio científico que a tarefa tem representado na sua vida.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O desafio pessoal que a tarefa tem representado na sua vida.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Considerando uma escala de 10 pontos, de (1) muito insatisfeito a (10) muito satisfeito avalie cada um dos seguintes aspetos relativos ao desenvolvimento dos seus estudos de doutoramento.

	Muito Insatisfeito									Muito Satisfeito
A sua preparação prévia, ou seja, as suas bases de conhecimento.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O seu esforço/investimento na tarefa.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O apoio da comunidade académica que tem sentido para a sua concretização.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O apoio familiar que tem sentido para a sua concretização.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O apoio dos amigos que tem sentido para a sua concretização.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A satisfação geral com as competências que já adquiriu até ao momento.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A satisfação geral com o modo como esta etapa de formação tem decorrido até ao momento.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ANEXO 10**FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO**

Ficha de avaliação do protocolo de investigação “Percurso no âmbito do desenvolvimento de projetos de doutoramento”

Aspetos de avaliação	Sim	Não	Quais?
Dúvidas quanto às instruções			
Dúvidas quanto ao conteúdo dos itens			
Dúvidas quanto às escalas de resposta			
Comentários			
Observações:			

Tempo de aplicação