



**Isabel Maria da Silva
Machado**

**UM MODELO DE MEDIÇÃO E GESTÃO DE
DESEMPENHO PARA AS UNIVERSIDADES
PÚBLICAS**



Universidade de Aveiro
Ano 2014

Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do
Território

**Isabel Maria da Silva
Machado**

UM MODELO DE MEDIÇÃO E GESTÃO DE DESEMPENHO PARA AS UNIVERSIDADES PÚBLICAS

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Ciências Sociais, realizada sob a orientação científica da Doutora Cláudia S. Sarrico, Professora Associada com Agregação do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa, e do Doutor Carlos Manuel dos Santos Ferreira, Professor Associado com Agregação do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

o júri

presidente

Professor Doutor Vasile Staicu
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

Prof^ª. Doutora Cláudia Sofia Sarrico Ferreira da Silva
Professora Associada com Agregação do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa (Orientadora)

Prof. Doutor Carlos Manuel dos Santos Ferreira
Professor Associado com Agregação da Universidade de Aveiro (Coorientador)

Prof. Doutor Pedro Nuno de Freitas Lopes Teixeira
Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade do Porto

Prof^ª. Doutora Patrícia Helena Ferreira Lopes Moura e Sá
Professora Auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Prof. Doutor Sérgio Pereira dos Santos
Professor Auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve

Prof^ª. Doutora Maria João Machado Pires da Rosa
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor Hugo Casal Figueiredo
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

A concretização deste trabalho de investigação só foi possível com o apoio de pessoas e instituições, que de forma direta e indireta contribuíram significativamente para o sucesso do mesmo.

Surge portanto o momento de retribuir e prestar os devidos agradecimentos e terei inevitavelmente de começar pela orientadora do projeto, Professora Cláudia S. Sarrico pelo profissionalismo e rigor científico que me transmitiu ao longo de todo este percurso. A disponibilidade, o apoio incondicional e a confiança depositada em mim, foram fundamentais para manter o rumo e terminar esta viagem.

Ao meu coorientador, Professor Carlos Ferreira, por me ter aberto as portas à investigação e direcionado no caminho certo.

Ao CIPES, por me ter acolhido e proporcionado as condições essenciais para a concretização desta investigação.

Ao Professor Alberto Amaral, pela sua disponibilidade e apoio no acesso aos dados em torno dos quais se edificou este trabalho de investigação.

Ao CIPES, à A3ES e ao INPI, pela cedência de dados imprescindíveis para a realização desta tese.

Aos meus colegas do CIPES e do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro que partilharam comigo o dia-a-dia de trabalho na construção desta tese.

Aos meus amigos que sempre compreenderam os motivos das minhas ausências e me deram ânimo e alento para desenvolver este trabalho de investigação.

Aos meus pais, que sempre se mostraram disponíveis, presentes em todos os momentos. Sem o vosso apoio e suporte não teria conseguido!

À minha irmã, cunhado e sobrinhos que partilharam comigo momentos de lazer e família, mas sempre com a presença deste trabalho de investigação.

Ao Luís e à Beatriz, por todo o apoio incondicional. Prometo que a partir de agora teremos mais tempo para desfrutar de verdadeiros momentos em família. Foi com vocês e por vocês que concretizei este trabalho!

Muito Obrigada!

palavras-chave

Medição e Gestão de Desempenho, Setor Público, Ensino superior, Universidades, Indicadores

resumo

Nas últimas décadas as instituições de ensino superior têm sido alvo de uma pressão crescente para aumentar a sua eficiência e a sua eficácia. Fatores como a diversificação da oferta formativa, a massificação, o aumento da internacionalização, entre outros, conduziram a uma maior monitorização das instituições e, por sua vez, geraram o desenvolvimento de novos sistemas de informação. A constante solicitação de informação, quer pelo Estado, quer pelo mercado constitui a base para a definição do objetivo desta investigação: construir um modelo integrado de medição e gestão de desempenho para as universidades públicas e testá-lo no universo português. Para a construção conceptual deste modelo foi realizada uma revisão da literatura baseada em diferentes contextos: organizacional, europeu e nacional. Este modelo foi depois aplicado às universidades públicas portuguesas recorrendo a dados disponibilizados por entidades públicas, tendo em conta a área de educação e formação (CNAEF). Uma análise descritiva aos dados constituiu uma contribuição desta investigação para a prática, no sentido de que permitiu fornecer um conjunto de recomendações às universidades e às entidades oficiais responsáveis pela recolha de dados a nível nacional, relativamente aos sistemas de informação e processos de recolha de dados. O modelo proposto constitui a contribuição teórica desta investigação, no sentido de que integra, no mesmo modelo, as diferentes dimensões de desempenho, a visão dos diferentes stakeholders, quer no contexto do ensino, quer no da investigação, quer no da própria gestão da universidade. A vertente analítica deste modelo, representada pelas diferentes relações entre os grupos de indicadores, foi testada recorrendo à técnica de análise de equações estruturais baseada na variância (nomeadamente Partial Least Squares) em quatro áreas CNAEF. Os resultados demonstraram que o comportamento em termos de medição e gestão de desempenho difere consoante a CNAEF, identificando um maior ajustamento às áreas hard e evidenciando que as áreas soft necessitam de indicadores mais ajustados às suas especificidades.

keywords

Performance Measurement and Management, Public Sector, Higher Education, Universities, Indicators

abstract

Over the last decades, higher education institutions have been under an increasing pressure to improve their efficiency and effectiveness. Factors such as the diversification and massification of higher education, the growing internationalization, among others, have led to increased monitoring and also, to the development of new information systems. The continuous request for information, either by the state or by the market, is the basis for defining the purpose of this research: to build an integrated performance measurement and management model for public universities and test it in the Portuguese context. For the construction of the conceptual model, a literature review was made in different contexts: organizational, national and European. This model was then applied to the Portuguese public universities using data provided by public entities, considering the education and training area (CNAEF). One contribution of this research to practice is the descriptive analysis of the data, in the sense that it provides a set of recommendations to universities and official agencies that are responsible for data collection at national level, about the information systems and the processes for data collection. The proposed model is the theoretical contribution of this research, because it integrates, in the same model, different performance dimensions, the view of different stakeholders, whether in the context of education, research or management of the university. The analytical part of this model, represented by the different relations between the groups of indicators, was tested using the structural analysis technique based on the equation variance (namely Partial Least Squares) into four CNAEF areas. The results showed that the behavior in terms of performance measurement and management differs depending on the CNAEF, identifying a higher adjustment to the hard areas and showing that the soft areas require indicators more tailored to them.

Índice

INTRODUÇÃO	1
1. Apresentação do tema	1
2. Objetivos da investigação.....	3
3. Estrutura da tese	4
CAPÍTULO I	7
A Gestão de Desempenho Organizacional	7
I.1. Introdução.....	7
I.2. Modelos de gestão de desempenho organizacional	8
I.3. O caso do serviço público	20
I.4. O caso das universidades	24
I.4.1. O <i>Balanced Scorecard</i> e o Ensino Superior	27
I.4.2. O EFQM e o Ensino Superior	30
I.4.3. <i>Performance Prism</i> e o Ensino Superior	32
I.5. Síntese	33
I.6. Conclusão	35
CAPÍTULO II	37
Medição do desempenho no Ensino Superior	37
II.1. Introdução.....	37
II.2. Qualidade no ensino superior	37
II.3. Avaliação da qualidade no ensino superior.....	39
II.4. Orientações europeias para a avaliação no Ensino Superior.....	42
II.4.1. Normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade.....	42
II.4.2. Projeto U-Map.....	46
II.4.3. Projeto U-MultiRank	49
II.5. Avaliação e acreditação de cursos em Portugal	55
II.5.1. O sistema de ensino superior português	55
II.5.2. A avaliação no sistema de ensino superior português	57
II.5.3. Legislação nacional referente à recolha, análise e publicação de informação sobre as universidades	60
II.5.4. Indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação de ciclos de estudos	63
II.6. Conclusão	63
CAPÍTULO III	65
Um modelo de medição e gestão de desempenho para uma Universidade Pública	65
III.1. Introdução.....	65
III.2. Abordagem metodológica para a construção do modelo	67
III.2.1. Processo teórico.....	67
III.2.2. Universo de estudo	68

III.2.3. Áreas de educação e formação (CNAEF)	76
III.2.4. Dados	79
III.2.5. Técnicas de Análise de Dados	83
III.2.5.1. Missing Data	83
III.2.5.2. Modelo de Equações Estruturais: o caso do Partial Least Squares	86
III.2.5.2.1. A análise PLS.....	89
III.3. Conceptualização do modelo	92
1. Componente Input	95
2. Componente Atividade/Processo	104
3. Componente Output	109
4. Componente Efeito-Resultado	113
5. Componente Confiança.....	117
III.4. Aplicação do modelo às Universidades Públicas Portuguesas	120
1. Componente Input	120
2. Componente Atividade/Processo	126
3. Componente Output	129
4. Componente Efeito-Resultado	131
5. Componente Confiança.....	134
III.5. Conclusão	136
CAPÍTULO IV	137
Análise de dados e discussão de resultados	137
IV.1. Introdução.....	137
IV.2. As universidades públicas portuguesas em números	137
IV.2.1. O Ensino	137
IV.2.1.1. Os candidatos	138
Candidatos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino.....	138
Nota média de candidatura por Universidade/CNAEF/Nível de ensino.....	140
Porcentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	141
Porcentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	143
Vagas disponíveis por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	144
IV.2.1.2. Os Colocados	146
Porcentagem de colocados na 1ª opção por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	146
Nota de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino.....	148
Idade dos colocados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	152
IV.2.1.3. Os estudantes.....	154
Inscritos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	155
1. Perfil dos estudantes segundo variáveis sociodemográficas por Universidade/ CNAEF/ Nível de ensino	157
Porcentagem de Inscritos segundo o Género Feminino por Universidade/ CNAEF/ Nível de ensino	157

Percentagem de Inscritos segundo a formação escolar do pai e mãe por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	158
Percentagem de Inscritos deslocados da residência permanente por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	164
Percentagem de Inscritos com estatuto de trabalhador-estudante por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	166
Percentagem de Inscritos em tempo parcial por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	168
Percentagem de inscritos candidatos a bolsa por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	170
Percentagem de inscritos estrangeiros por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	173
2. Perfil dos estudantes segundo as variáveis relacionadas com o curso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	175
Percentagem de Inscritos por ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	175
Número de Inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	181
Percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso anual de acesso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	183
Número médio de inscrições nos primeiros 3 anos curriculares por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	184
IV.2.1.4. Os Docentes	187
Número de docentes por Universidade/CNAEF	188
Número de docentes ETI por Universidade/CNAEF	189
Número de docentes doutorados ETI por Universidade/CNAEF	190
Docentes segundo a categoria na carreira docente, situação de convidado por Universidade	190
1. Perfil dos docentes por área CNAEF	191
Área CNAEF 1 - Educação	191
Área CNAEF 2 – Artes e Humanidades	194
Área CNAEF 3 – Ciências Sociais, Comércio e Direito	198
Área CNAEF 4 – Ciências, Matemática e Informática	201
Área CNAEF 5 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção	205
Área CNAEF 6 – Agricultura	208
Área CNAEF 7 – Saúde e Proteção Social	212
Área CNAEF 8 – Serviços	215
2. Comparação do perfil do docente por universidade e áreas CNAEF 1, 2, 4 e 5	218
3. Custo com o pessoal docente por Universidade	222
IV.2.1.5. Os Não-docentes	223
Número de não-docentes ETI por universidade	223
Número de não-docentes com formação superior por universidade	224
Custo com o pessoal não-docente por universidade	224
IV.2.1.6. Os Diplomados	225
Número total de diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	225
Classificação final dos diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino	227
Média do número de inscrições até à conclusão do curso dos diplomados por CNAEF/Nível de ensino	232
Índice de Desemprego	233
IV.2.2. A Investigação	235
Produção científica	236

Número de registos na base de dados Web of Science por Universidade/CNAEF	236
h-index por Universidade/CNAEF	237
Número de citações por Universidade/CNAEF	238
Patentes concedidas às Universidades	239
Financiamento para a investigação por Universidade/CNAEF	240
Despesa corrente em I&D no Ensino Superior por Universidade.....	241
IV.3. Análise das relações presentes no modelo	242
IV.3.1. Aplicação do Modelo de Equações Estruturais (Caso PLS).....	242
IV.3.3.1 O modelo de investigação	242
IV.3.3.1.1. CNAEF 1 - Educação	246
IV.3.3.1.2. CNAEF 2 – Artes e Humanidades	251
IV.3.3.1.3. CNAEF 4 – Ciências, Matemática e Informática	256
IV.3.3.1.4. CNAEF 5 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção	261
IV.3.3.1.5. Comparação da aplicação do modelo entre as áreas CNAEF	266
IV.3.3.1.6. Análise dos modelos de 2ª ordem	271
CONCLUSÃO	277
BIBLIOGRAFIA	285
ANEXO I – Áreas de Investigação (Web of Science) versus CNAEF.....	293
ANEXO II – Missing Data.....	297
ANEXO III – Validade Discriminante	305

Índice de Figuras, Gráficos e Tabelas

Índice de Figuras

Figura 1 – Estrutura geral da tese	5
Figura 2 – Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan & Norton, 1992).....	12
Figura 3 – Relações de Causa Efeito de estratégia no BSC (Kaplan & Norton, 2001)	14
Figura 4 – As cinco faces do Performance Prism	16
Figura 5 – Modelo de Excelência EFQM (European Foundation for Quality Management, 2008).....	17
Figura 6 – Modelo input/processo/output/resultado (Pollit & Bouckaert, 2000).....	22
Figura 7 – Modelo de Desempenho Setor Público (Bouckaert & Halligan, 2008)	23
Figura 8 – Perfil de atividade U-Map (CHEPS, 2011)	49
Figura 9 – Diagrama do Sistema de Ensino Superior Português (DGES, 2009).....	57
Figura 10 – Esquema teórico para a construção do modelo Integrado de Medição e Gestão de Desempenho para as universidades públicas	67
Figura 11 – Mapa da rede do Ensino Superior Público Universitário.	69
Figura 12 – Linha temporal da criação das universidades de ensino superior público universitário	70
Figura 13 – Mapeamento das áreas CNAEF ao modelo de Biglan (1973) (adaptado de Chynoweth, 2008).....	79
Figura 14 – Síntese das fontes para a recolha de dados	80
Figura 15 - Modelo Integrado de Medição e Gestão de Desempenho para uma universidade pública	93
Figura 16 - Modelo Integrado de Medição e Gestão de Desempenho aplicado à universidade pública	95
Figura 17 – Modelo teórico inicial.....	243
Figura 18 – Modelo teórico inicial com os indicadores	244
Figura 19 – Modelo teórico inicial de 2ª ordem com os indicadores	245
Figura 20 – Resultados do modelo estrutural CNAEF 1.....	248
Figura 21 – Resultados do modelo estrutural CNAEF 2.....	255
Figura 22 – Resultados do Modelo estrutural CNAEF 4	258
Figura 23 – Resultados do Modelo estrutural CNAEF 5	263
Figura 24 – Resultados dos Modelos estruturais de 2ª ordem para cada CNAEF	273

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Candidatos (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	139
Gráfico 2 – Nota média de candidatura (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	141
Gráfico 3 – Percentagem de candidatos (licenciatura e mestrado integrado) com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	142
Gráfico 4 – Percentagem de candidatos (licenciatura e mestrado integrado) com nota de candidatura superior ou igual a 14 valores por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	144
Gráfico 5 – Vagas disponíveis (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	145
Gráfico 6 – Percentagem de colocados na 1ª opção (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	147
Gráfico 7 – Caixas de bigodes comparativas da nota de ingresso segundo a CNAEF e Universidade	150
Gráfico 8 – Idade média dos colocados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	153
Gráfico 9 – Número de inscritos (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	156
Gráfico 10 – Percentagem de inscritos do género feminino (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	158

Gráfico 11 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai/mãe é pelo menos o ensino secundário (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	163
Gráfico 12 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai/mãe é o ensino superior (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	164
Gráfico 13 – Percentagem de inscritos deslocados da residência permanente (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	166
Gráfico 14 – Percentagem de inscritos com estatuto trabalhador-estudante (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	168
Gráfico 15 – Percentagem de inscritos em tempo parcial (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	170
Gráfico 16 – Percentagem de inscritos candidatos a bolsiros de ação social (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	172
Gráfico 17 – Percentagem de inscritos estrangeiros (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	174
Gráfico 18 – Percentagem de inscritos no 1º, 2º e 3º anos curriculares (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	180
Gráfico 19 – Número de inscritos no 1º ano pela 1ª vez sobre o número de vagas (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	182
Gráfico 20 – Percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso anual de acesso (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	184
Gráfico 21 – Número médio de inscrições nos primeiros 3 anos curriculares (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	187
Gráfico 22 – Docentes por área CNAEF (Fonte: REBIDES 2010)	189
Gráfico 23 – Percentagem de docentes do género feminino por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	219
Gráfico 24 – Percentagem de docentes com o grau de doutoramento por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	219
Gráfico 25 – Percentagem de docentes cujo local de atribuição do grau académico é português por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	220
Gráfico 26 – Percentagem de professores auxiliares, associados e catedráticos por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5..	220
Gráfico 27 – Percentagem de professores auxiliares, associados e catedráticos convidados por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	221
Gráfico 28 – Percentagem de docentes em dedicação exclusiva por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	221
Gráfico 29 – Percentagem de docentes em tempo integral com o grau de doutorado por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	222
Gráfico 30 – Diplomados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	227
Gráfico 31 – Classificação média final dos diplomados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	229
Gráfico 32 – Percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 14/16 valores (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	232
Gráfico 33 – Índice de desemprego dos diplomados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5.....	235
Gráfico 34 – h-index por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	237
Gráfico 35 – Número médio de citações por item por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5	239

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Dimensões do Feedforward-feedback control model (Brignall, Fitzgerald et al., 1991).....	9
Tabela 2 – Critérios e Subcritérios do Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management, 2003)	18
Tabela 3 – Aplicação do BSC no contexto do Ensino Superior	28
Tabela 4 – Aplicação do EFQM no contexto do Ensino Superior	31
Tabela 5 – Satisfação e Contribuição dos stakeholders segundo o Performance Prism (Singh & Weligamage, 2010).	33

Tabela 6 – Comparação entre os quatro modelos segundo as suas dimensões. Dimensões a sombreado representam os resultados, as restantes representam os determinantes. (Brignall & Modell, 2000)	35
Tabela 7 – Dimensões de qualidade (Harvey, 1999)	38
Tabela 8 – Normas e Diretrizes para a garantia interna da qualidade nas IES	42
Tabela 9 – Normas e Diretrizes para a garantia externa da qualidade do ensino superior.....	44
Tabela 10 – Normas e Diretrizes para a garantia externa das agências de garantia de qualidade	45
Tabela 11 – Dimensões e Indicadores do U-Map (CHEPS, 2011)	48
Tabela 12 – Indicadores da dimensão Ensino e Aprendizagem, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011).....	51
Tabela 13 – Indicadores da dimensão Investigação, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)	52
Tabela 14 – Indicadores da dimensão Transferência do Conhecimento, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)	53
Tabela 15 – Indicadores da dimensão Orientação Internacional, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)	54
Tabela 16 – Indicadores da dimensão Envolvimento Regional, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011).....	54
Tabela 17 – CNAEF segundo os grandes grupos e respetivas áreas de estudo	78
Tabela 18 – Sumário das Estatísticas utilizadas no PLS	91
Tabela 19 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: atratividade	97
Tabela 20 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: inscritos	98
Tabela 21 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: recursos humanos	100
Tabela 22 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: financeiros	102
Tabela 23 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Mercado: contexto	102
Tabela 24 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Estado: financiamento	103
Tabela 25 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: internacionalização.....	105
Tabela 26 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: progressão	106
Tabela 27 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: desenvolvimento científico ..	107
Tabela 28 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Mercado: ligação ao exterior	109
Tabela 29 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Desempenho escolar.....	110
Tabela 30 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Produção científica	111
Tabela 31 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Financeiros (resultados)	112
Tabela 32 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Mercado: Ligação ao exterior	113
Tabela 33 – Indicador da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Empregabilidade	115
Tabela 34 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Impacto científico	116
Tabela 35 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Mercado: Empregabilidade	116
Tabela 36 – Indicadores da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Satisfação	119
Tabela 37 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Fidelização	120
Tabela 38 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Mercado: Satisfação	120
Tabela 39 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: atratividade (aplicação à universidade pública portuguesa)	121
Tabela 40 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: inscritos (aplicação à universidade pública portuguesa)	122
Tabela 41 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: recursos humanos (aplicação à universidade pública portuguesa).....	123
Tabela 42 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: financeiros (aplicação à universidade pública portuguesa)	124
Tabela 43 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Mercado: contexto (aplicação à universidade pública portuguesa)	125
Tabela 44 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Estado: financiamento (aplicação à universidade pública portuguesa)	126
Tabela 45 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: internacionalização (aplicação à universidade pública portuguesa)	126
Tabela 46 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: progressão (aplicação à universidade pública portuguesa)	127
Tabela 47 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: desenvolvimento científico (aplicação à universidade pública portuguesa)	128

Tabela 48 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Mercado: ligação ao exterior (aplicação à universidade pública portuguesa)	129
Tabela 49 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Desempenho escolar (aplicação à universidade pública portuguesa).....	129
Tabela 50 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Produção científica (aplicação à universidade pública portuguesa).....	130
Tabela 51 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Financeiros (resultados) (aplicação à universidade pública portuguesa)	131
Tabela 52 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Mercado: Ligação ao exterior (aplicação à universidade pública portuguesa).....	131
Tabela 53 – Indicador da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Empregabilidade (aplicação à universidade pública portuguesa)	132
Tabela 54 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Impacto científico (aplicação à universidade pública portuguesa)	133
Tabela 55 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Mercado: Empregabilidade (aplicação à universidade pública portuguesa)	133
Tabela 56 – Indicadores da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Satisfação (aplicação à universidade pública portuguesa).....	134
Tabela 57 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Fidelização (aplicação à universidade pública portuguesa)	135
Tabela 58 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Mercado: Satisfação (aplicação à universidade pública portuguesa)	136
Tabela 59 – Número de candidatos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	138
Tabela 60 – Nota média de candidatura por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	140
Tabela 61 – Percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	141
Tabela 62 – Percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	143
Tabela 63 – Vagas disponíveis por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: DGEEC).....	144
Tabela 64 – Percentagem de colocados na 1ª opção por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	146
Tabela 65 – Nota mínima de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ESP 2010/2011).....	148
Tabela 66 – Nota mediana de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	149
Tabela 67 – Idade média dos colocados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	152
Tabela 68 – Idade mediana dos colocados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)	154
Tabela 69 – Número total de inscritos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	155
Tabela 70 – Percentagem de inscritos do género feminino por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	157
Tabela 71 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai é pelo menos o ensino secundário por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	159
Tabela 72 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai é o ensino superior por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	160
Tabela 73 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado da mãe é pelo menos o ensino secundário por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	161
Tabela 74 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado da mãe é o ensino superior por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	162

Tabela 75 – Percentagem de inscritos deslocados da residência permanente por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	164
Tabela 76 – Percentagem de inscritos com o estatuto de trabalhador-estudante por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	166
Tabela 77 – Percentagem de inscritos em tempo parcial por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	168
Tabela 78 – Percentagem de inscritos candidatos a bolsiros de ação social do ensino superior por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	170
Tabela 79 – Percentagem de inscritos bolsiros da FCT por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	172
Tabela 80 – Percentagem de inscritos estrangeiros por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	173
Tabela 81 – Percentagem de inscritos no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	175
Tabela 82 – Percentagem de inscritos no 2º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	176
Tabela 83 – Percentagem de inscritos no 3º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	177
Tabela 84 – Percentagem de inscritos no 4º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	178
Tabela 85 – Percentagem de inscritos no 5º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	179
Tabela 86 – Percentagem de inscritos no 6º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	179
Tabela 87 – Número de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	181
Tabela 88 – Percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso nacional de acesso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011).....	183
Tabela 89 – Média do número de inscrições para o 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	185
Tabela 90 – Média do número de inscrições para o 2º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	185
Tabela 91 – Média do número de inscrições para o 3º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	186
Tabela 92 – Número de docentes por Universidade/CNAEF (Fonte: REBIDES 2010).....	188
Tabela 93 – Número estimado de docentes ETI por Universidade/CNAEF (Fonte: REBIDES/INDEZ 2010)	189
Tabela 94 – Número estimado de docentes doutorados ETI por Universidade/CNAEF (Fonte: REBIDES/INDEZ 2010).....	190
Tabela 95 – Docentes segundo a categoria na carreira docente, situação de convidado por Universidade (Fonte: REBIDES 2010)	191
Tabela 96 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010).....	191
Tabela 97 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010).....	192
Tabela 98 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)	192
Tabela 99 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)	193
Tabela 100 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010).....	193
Tabela 101 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)	194
Tabela 102 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)	194
Tabela 103 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010) .	195

Tabela 104 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)	195
Tabela 105 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)	195
Tabela 106 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)	196
Tabela 107 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)	197
Tabela 108 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)	197
Tabela 109 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)	198
Tabela 110 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	198
Tabela 111 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	198
Tabela 112 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	199
Tabela 113 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	199
Tabela 114 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	200
Tabela 115 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	201
Tabela 116 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)	201
Tabela 117 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	201
Tabela 118 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	202
Tabela 119 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	202
Tabela 120 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	203
Tabela 121 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	204
Tabela 122 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	204
Tabela 123 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)	204
Tabela 124 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)	205
Tabela 125 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)	205
Tabela 126 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)	206
Tabela 127 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)	206
Tabela 128 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)	207

Tabela 129 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)	208
Tabela 130 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010).....	208
Tabela 131 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)	208
Tabela 132 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)	209
Tabela 133 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)	209
Tabela 134 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)	210
Tabela 135 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)	211
Tabela 136 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)	211
Tabela 137 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010).....	211
Tabela 138 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)	212
Tabela 139 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)	212
Tabela 140 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010).....	213
Tabela 141 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010).....	213
Tabela 142 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)	214
Tabela 143 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010).....	214
Tabela 144 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)	215
Tabela 145 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)	215
Tabela 146 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010).....	215
Tabela 147 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)	216
Tabela 148 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)	216
Tabela 149 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)	217
Tabela 150 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)	218
Tabela 151 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)	218
Tabela 152 – Informação financeira relativamente ao corpo docente por universidade (Fonte: INDEZ 2010)	223
Tabela 153 – Número/% de não-docentes ETI por universidade (Fonte: INDEZ).....	224
Tabela 154 – Número/% de não-docentes com formação superior por universidade (Fonte: INDEZ)	224
Tabela 155 – Informação financeira relativamente ao corpo não-docente por universidade (Fonte: INDEZ 2010).....	225
Tabela 156 – Número total de diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	226
Tabela 157 – Classificação média final dos diplomados com nota quantitativa por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	228
Tabela 158 – Percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	229

Tabela 159 – Percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	230
Tabela 160 – Média do número de inscrições até à conclusão do curso dos diplomados por CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)	233
Tabela 161 – Índice de desemprego dos diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: DGEEC)	234
Tabela 162 – Número de registos por universidade/CNAEF (Fonte: Web of Science, 2007-2011)	236
Tabela 163 – Valor de h-index por Universidade/CNAEF (Fonte: Web of Science, 2007-2011)	237
Tabela 164 – Número de citações e número médio de citações por item, por Universidade/CNAEF (Fonte: Web of Science, 2007-2011)	238
Tabela 165 – Número de patentes concedidas por Universidade (Fonte: INPI, 2006-2011)	240
Tabela 166 – Financiamento para a investigação pela FCT (milhões de euro) por Universidade/CNAEF (Fonte: FCT, 2007-2011)	240
Tabela 167 – Percentagem de Financiamento para a investigação pela FCT por Universidade/CNAEF (Fonte: FCT, 2007-2011)	241
Tabela 168 – Despesa corrente em I&D por Universidade (Fonte: IPCTN 2010)	241
Tabela 169 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 1)	247
Tabela 170 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 1)	249
Tabela 171 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 2)	252
Tabela 172 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 2)	253
Tabela 173 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 4)	256
Tabela 174 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 4)	259
Tabela 175 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 5)	261
Tabela 176 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 5)	264
Tabela 177 – Comparação das relações segundo a área CNAEF	267
Tabela 178 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente dos modelos de 2ª ordem	272
Tabela 179 – Resultados dos testes às relações dos modelos de 2ª ordem	275

Lista de Acrónimos

Esta lista apresenta os acrónimos (em Português e em Inglês) utilizados ao longo desta Tese.

A3ES	Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CNAEF	Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação
DGEEC	Direção-Geral das Estatísticas da Educação e Ciência
DGES	Direção-Geral do Ensino Superior
EFQM	European Foundation for Quality Management
ESG	European Standard and Guidelines
ETI	Equivalente a Tempo Integral
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
IES	Instituição do Ensino Superior
INDEZ	Inquérito anual sobre o pessoal docente e não docente do ensino superior público
INE	Instituto Nacional de Estatística
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IPCTN	Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional
ISCTE-IUL	Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa - Instituto Universitário de Lisboa
MAR	<i>Missing at random</i>
MCAR	<i>Missing completely random</i>
NMAR	<i>Not missing at random</i>
PLS	<i>Partial Least Squares</i>
RAIDES	Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior
REBIDES	Inquérito ao Registo de Docentes do Ensino Superior
UA	Universidade de Aveiro
UAb	Universidade Aberta
Uaç	Universidade dos Açores
UAlg	Universidade do Algarve
UBI	Universidade da Beira Interior
UC	Universidade de Coimbra
UÉ	Universidade de Évora
UL	Universidade de Lisboa
UM	Universidade do Minho
UMad	Universidade da Madeira
UNL	Universidade Nova de Lisboa
UP	Universidade do Porto
UTAD	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
UTL	Universidade Técnica de Lisboa

Introdução

1. Apresentação do tema

Já em 1926, Fernando Pessoa, através da frase “Nada revela mais uma incapacidade fundamental para o exercício do comércio que o hábito de concluir o que os outros querem, sem estudar os outros (...)” in *Revista de Comércio e Contabilidade*, anunciava a necessidade e a importância para a recolha, análise e uso de informação. No entanto, o interesse por conhecer os outros também engloba a necessidade de conhecermo-nos a nós próprios. Aliado a esta necessidade, a gestão de qualquer organização, quer pública quer privada, é por si só um grande desafio, recorrendo diariamente a informação, interna ou externa à organização, para tomar decisões sustentadas. As universidades não escapam a esta necessidade e, por isso, o interesse pela medição e gestão de desempenho no ensino superior tem crescido de forma acentuada (Cave, Hanney *et al.*, 1997; Karathanos & Karathanos, 2005; Taylor & Baines, 2012).

De facto, tudo começou com o que Eccles (1991) chamou de revolução no desempenho organizacional. Esta revolução, provocada essencialmente pela insatisfação com a forma de como o desempenho era medido, baseado no modelo contabilístico-financeiro, captou o interesse de diferentes investigadores pelo tema. Este interesse, aliado a outras razões, como por exemplo a mudança natural do trabalho, o aumento da concorrência e o poder da tecnologia (Neely, 1999), deu origem a novos modelos de medição e gestão de desempenho (Brignall, Fitzgerald *et al.*, 1991; Kaplan & Norton, 1992; Neely, Adams *et al.*, 2001; EFQM, 2008).

No que se refere ao ensino superior, a importância deste nível de ensino para o desenvolvimento de um país já não precisa de qualquer prova adicional. Apesar de ser a última etapa do percurso formal da educação, é uma peça fundamental para a fonte de novos conhecimentos e serve de suporte para os outros níveis de ensino. Contudo, o ensino superior enfrenta grandes desafios em todo o mundo e consequentemente também em Portugal, que requerem uma transformação das instituições. O desenvolvimento decorrente desta transformação é impulsionado por várias razões no que se refere aos sistemas do ensino superior, nomeadamente: um aumento mundial do número de estudantes do ensino superior, a diversificação da oferta educativa, o aumento da privatização do ensino superior, o aumento da internacionalização e a necessidade da integração regional (Martin & Sauvageot, 2011).

Por outro lado, este desenvolvimento é acompanhado pelas reformas de governação e gestão: a desregulação ou reorganização administrativa de acordo com o modelo da ‘nova gestão pública’ (Hood, 1991), a diferenciação das missões institucionais, a importância dos planos

estratégicos que surgiram como resultado de uma maior autonomia, o aumento da importância de monitorizar o desempenho, o papel cada vez maior do mercado e a pressão dos *rankings* (por exemplo: *Times Higher Education World University Rankings*¹, *Academic Ranking of World Universities*²). De facto, a 'nova gestão pública' permitiu descentralizar a autoridade pública para as instituições concedendo-lhes uma maior autonomia. A expansão do ensino superior provocou a necessidade de diferenciar as missões institucionais fazendo com que algumas universidades desenvolvessem perfis individuais baseados nas características socioeconómicas que as rodeiam, de forma a melhor satisfazer as necessidades dos seus *stakeholders*. Estabelecer uma correspondência entre o ensino e a investigação às necessidades da região onde se inserem é um fator cada vez mais diferenciador. Para além disto, novas formas de gestão no ensino superior lidam com uma maior confiança nos mecanismos do mercado. Enquanto existem países que já possuem uma forte tradição do mercado, outros apenas recentemente abraçaram tais mecanismos (Clark, 1983). Em diversos sistemas de ensino superior orientados pelo mercado, cada vez mais, os 'consumidores' solicitam informação específica sobre o funcionamento e desempenho das universidades. Os *rankings* e os mecanismos de acreditação têm sido uma prática comum para informar os diferentes *stakeholders*. Contudo, a necessidade de aceder a informação sobre o desempenho tem vindo a aumentar devido também à elevada concorrência entre instituições para atrair alunos e atrair financiamento para a investigação.

O aumento da autonomia trouxe, como referido, a definição dos planos estratégicos para as IES que, por sua vez, geraram novas necessidades de monitorizar as universidades e impulsionaram o desenvolvimento de sistemas de informação e de indicadores. Em termos de garantia da qualidade, auditorias, avaliações e acreditações de cursos constituem as formas mais comuns de medidas (Barnett, 1992; Brennan & Shah, 2000). Por outro lado, as avaliações externas fornecem meios de monitorizar sem necessariamente gerar comparações de desempenho.

No entanto todas estas solicitações de informação surgem de origens diferentes tornando a resposta da universidade mais lenta e trabalhosa. Se, por um lado o estado exige que as instituições desenvolvam as suas próprias políticas e planos estratégicos, por outro, exige que demonstrem claramente o resultado dessas estratégias. Ou seja, esta nova relação de prestação de contas entre o ensino superior e o estado, os pedidos constantes de informação por avaliações externas e a necessidade de ser comparável, quer a nível nacional como internacional, impõe a

¹ Times Higher Education World University Rankings (<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>). Consultado em Abril 2014.

² Academic Ranking of World Universities (<http://www.shanghairanking.com/>). Consultado em Abril 2014.

necessidade de as instituições desenvolverem a sua própria capacidade de gestão e de implementarem melhores sistemas de medição e monitorização de desempenho.

A gestão de desempenho assume assim uma importância fundamental no dia-a-dia das universidades para satisfazer a necessidade da prestação de contas e a da melhoria interna em termos de desempenho. Foi assim, neste contexto que surgiu o interesse e motivação para estudar as questões relacionadas com a medição e gestão de desempenho das universidades. Espera-se que a implementação de um modelo de medição e gestão de desempenho numa universidade, para além de responder às necessidades de avaliações externas, ajudará também a universidade a atingir os seus objetivos, a estar preparada para responder à prestação de contas imposta por *stakeholders* externos e, acima de tudo, melhorar continuamente a sua qualidade.

2. Objetivos da investigação

O reconhecimento da necessidade de um modelo de medição e gestão de desempenho nas universidades leva-nos à formulação da seguinte questão de investigação:

“Que modelo integrado de medição e gestão de desempenho para as universidades públicas?”

Desta questão que orienta todo o trabalho de investigação, emana o seguinte objetivo principal: construir um modelo integrado de medição e gestão de desempenho que contribua para melhorar a capacidade de gestão da universidade pública. Ou seja, a utilização deste modelo de medição e gestão de desempenho organizacional pelas universidades públicas tem dois propósitos, um interno e outro externo: por um lado, servir de melhoria do seu desempenho de acordo com a sua visão, missão e estratégia; por outro, a responsabilização e prestação de contas a *stakeholders* externos, quer seja ao estado quer seja ao mercado.

Neste sentido, o objetivo principal pode ser desdobrado nos seguintes objetivos específicos:

- ✓ *Identificar*, com base na literatura de âmbito organizacional, boas práticas de modelos de medição e gestão de desempenho organizacional nas universidades; na literatura de âmbito europeu, perceber quais as orientações para a avaliação do ensino superior e que projetos se desenvolveram e, estão a ser desenvolvidos nesta área; e na literatura de âmbito nacional, conhecer a legislação e o processo de avaliação e acreditação dos cursos no ensino superior;

- ✓ *Propor um conjunto de indicadores de desempenho para o contexto das universidades públicas tendo como referência o modelo de medição e gestão de desempenho de Bouckaert & Halligan (2008) para o setor público que considera cinco componentes do desempenho: *input*, *atividade/processo*, *output*, *efeito/resultado* e *confiança*; e, também, o triângulo de coordenação dos sistemas de ensino superior de Clark (1983) (oligarquia académica, mercado e estado);*
- ✓ *Descrever o perfil das universidades públicas portuguesas segundo os grandes grupos das áreas de educação e formação e níveis de ensino;*
- ✓ *Aplicar o modelo de medição e gestão de desempenho às universidades públicas em quatro áreas de educação e formação e considerando os primeiros níveis do ensino superior (licenciatura e mestrado integrado).*

As universidades ao usarem indicadores precisam de um modelo que lhes permita estabelecer ligações entre os diferentes níveis, *stakeholders* e objetivos. Um modelo integrado que una o *input* às restantes componentes tendo presente os objetivos de economia (redução ou controlo de recursos) e a eficiência (usar de forma produtiva os recursos), poderá ajudar as universidades a pensarem como um sistema produtivo. Como refere Cave et al (1997), os indicadores de desempenho devem ser usados como uma referência de ação para o futuro, em vez de servirem apenas de referência do desempenho passado.

3. Estrutura da tese

Para se poder atingir os objetivos propostos, organizou-se a tese em quatro capítulos, para além da introdução e conclusão, e três anexos (Figura 1).

Assim, e após a apresentação do problema e objetivos da tese, o primeiro passo consistiu na realização da revisão da literatura. O Capítulo I, intitulado de *A Gestão de Desempenho Organizacional*, apresenta a revisão de literatura referente aos modelos de gestão de desempenho organizacional e o caso específico do setor público. Este capítulo termina com uma análise à aplicação dos principais modelos de gestão de desempenho organizacional ao caso das universidades. O Capítulo II, *Medição do Desempenho no Ensino Superior*, apresenta também uma revisão da literatura sobre a avaliação da qualidade no ensino superior considerando o contexto europeu e nacional.

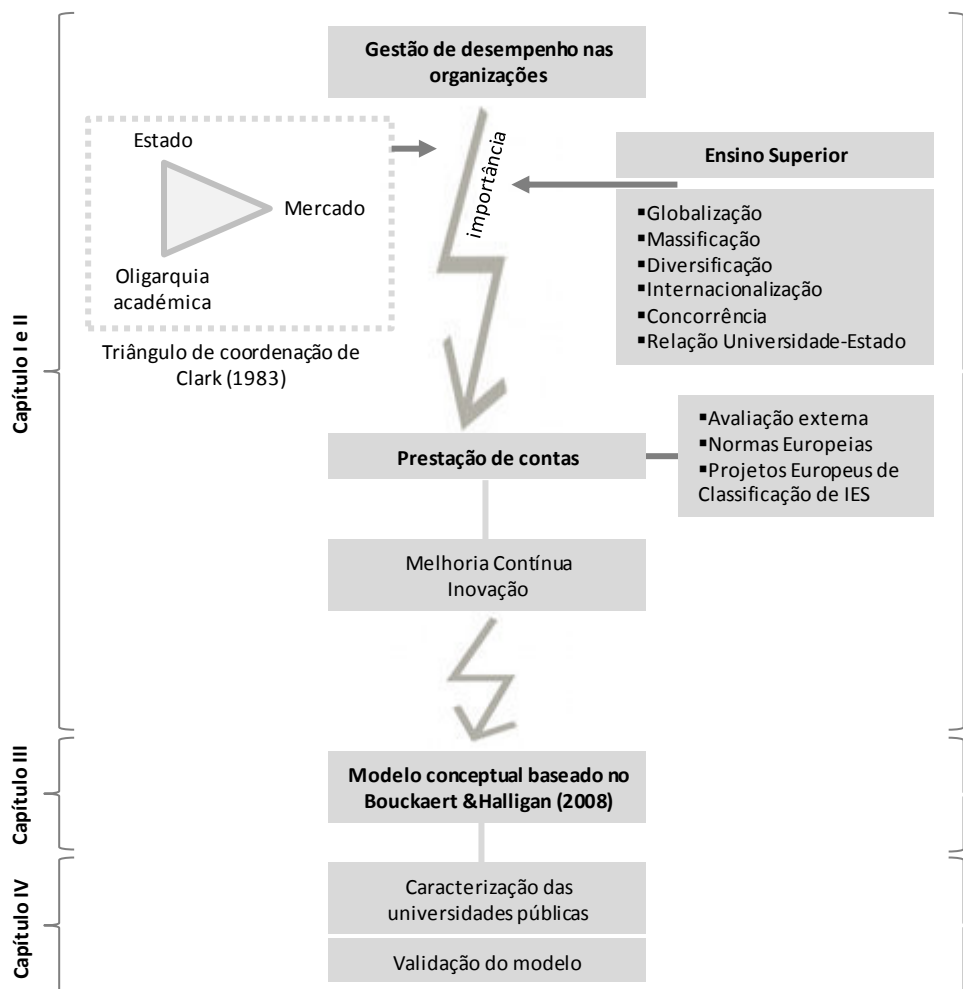


Figura 1 – Estrutura geral da tese

O Capítulo III, *Um Modelo de Medição e Gestão de Desempenho para uma Universidade Pública*, apresenta a abordagem metodológica para a construção do modelo, a definição conceptual do modelo e a sua possível aplicação às universidades públicas portuguesas.

Por fim, o Capítulo IV, *Análise de Dados e Discussão de Resultados*, apresenta em primeiro lugar uma caracterização das universidades públicas portuguesas em números tendo em conta os dados recolhidos e disponíveis sobre os candidatos, os colocados, os estudantes, os docentes, os não-docentes, os diplomados e a investigação segundo a universidade, a área CNAEF e o nível de ensino, sempre que possível. Em segundo lugar, este capítulo apresenta uma análise às possíveis relações que o modelo definido estabelece entre as diferentes componentes. Estas relações foram testadas recorrendo à técnica de análise de equações estruturais baseada na variância (nomeadamente *Partial Least Squares*). Foi estabelecido para a análise, um modelo de 1ª ordem

tendo em conta os conjuntos de indicadores em cada componente e, um modelo de 2ª ordem tendo em conta apenas as componentes do modelo.

O ponto *Conclusões* apresenta as limitações do estudo e dedica-se às conclusões, servindo de suporte à identificação de futuras perspetivas de investigação.

Por fim, apresentam-se as referências bibliográficas que servem de suporte a este estudo, e os anexos: o Anexo I que apresenta a lista de mapeamento às áreas científicas *Web of Science*, o Anexo II que apresenta informação referente à análise dos valores em falta (*missing data*) e o Anexo III que apresenta informação relativa à análise da aplicação do *Partial Least Squares*.

Capítulo I

A Gestão de Desempenho Organizacional

I.1. Introdução

O campo da gestão de desempenho evoluiu rapidamente nos últimos anos com o desenvolvimento de novos sistemas e metodologias. Já em 1991, Eccles refere que as revoluções começam muito antes que oficialmente declaradas. Ou seja, a verdade é que ao longo de décadas a gestão e medição de desempenho tem sido repensada de forma a adequar-se à mudança da própria sociedade, visto que novas realidades assim o exigem. Neely (1999) refere que a mudança natural do trabalho, o aumento da concorrência, iniciativas específicas de melhoria, a existência de prémios nacionais e internacionais de qualidade, a mudança dos papéis organizacionais, a mudança da procura e o poder da tecnologia da informação constituem sete bons motivos para que haja um interesse crescente na gestão do desempenho.

A revolução da medição de desempenho nas organizações começa principalmente quando surge uma certa insatisfação com a perspetiva utilizada até então. A aplicação do modelo tradicional contabilístico-financeiro, para avaliar o desempenho das organizações, começou a ser criticada com mais ênfase, levando ao surgimento de outros indicadores relacionados com a organização, tais como: quota de mercado, produtividade, atitudes dos empregados e o balanço entre objetivos a curto e a longo prazo. Com este descontentamento, dá-se o passo mais positivo no que se refere à evolução da gestão do desempenho nas organizações. É nos anos 80, que a medição da qualidade ganha presença mas na perspetiva interna. Nesta década, a qualidade é vista como uma arma estratégica por muitas organizações, o que faz com que surjam novas medidas de desempenho para avaliar os produtos, serviços e operações da organização (Eccles, 1991).

Na década de 90 surge uma nova etapa no avanço deste tema, tendo como base o interesse por gerar medidas de desempenho relativas à satisfação do cliente. O desenvolvimento de medidas de qualidade passa agora pela perspetiva externa, ou seja as organizações começaram, para além de medir a qualidade através de indicadores gerados internamente, a avaliar também o seu desempenho através de indicadores obtidos diretamente do cliente (taxas de retenção de clientes, valor percebido dos bens e serviços). Contudo, a revolução na medição do desempenho deve-se igualmente à força que as tecnologias de informação e de comunicação passaram a ter no dia-a-dia das organizações. O poder das tecnologias não passa apenas pela

recolha de dados, mas também pela análise e apresentação de informação (Eccles, 1991; Neely, 1999; Sarrico, 2010).

I.2. Modelos de gestão de desempenho organizacional

A gestão de desempenho tem sido mais extensivamente investigada no setor dos bens do que no dos serviços e, por isso é importante perceber quais as características distintivas destes em relação aos bens. Estudos anteriores sustentam que a diferenciação entre bem e serviço pode ser focalizada nas quatro principais características de um serviço: intangibilidade, heterogeneidade, perecibilidade e inseparabilidade (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 1994). Foi no início da década de 90 que começaram a surgir modelos de medição e gestão de desempenho aplicado aos serviços (Brignall, Fitzgerald *et al.*, 1991).

Os serviços são intangíveis porque não podem ser experimentados, sentidos, provados, ouvidos ou cheirados, antes de serem comprados. Assim, intangibilidade expressa a noção de que um serviço não tem nenhuma substância física e o que fica na posse do consumidor é o resultado da prestação do serviço. No caso da segunda característica, a heterogeneidade, um serviço a um cliente não é exatamente este “mesmo serviço” ao próximo cliente (Grönroos, 1995), ou seja os serviços são distintos entre si, não são padronizados. Os serviços são ainda perecíveis pois não podem ser embalados e armazenados, isto é, os serviços não podem ser revendidos ou mesmo devolvidos. A quarta característica chave, distintiva do serviço, refere-se ao facto de que não pode ser produzido num local e em seguida transportado e/ou armazenado, para ser consumido posteriormente (Clarke, 2001).

Este conjunto de quatro características do serviço torna mais difícil a gestão do desempenho não tanto em termos do que é medido, mas principalmente no como é que é medido (Brignall, Fitzgerald *et al.*, 1991). A medição e avaliação do desempenho são centrais para monitorizar e significa colocar três questões: O que é que aconteceu?; Porque é que aconteceu? O que é que se vai fazer sobre isso?. A essência do *Feedforward-feedback Control Model* de Brignall, Fitzgerald *et al.* (1991) assenta na ideia de que aquilo que se deve medir depende daquilo que se pretende alcançar e, pretende ser um equilíbrio de medidas financeiras e não financeiras. A ideia destes autores consiste no facto de que é importante gerir os determinantes de forma a produzir melhores resultados – modelo de causa-efeito. Ou seja, medir não só os resultados mas também o que determina esses resultados. Este modelo resume-se a seis dimensões de desempenho: a competitividade, a financeira, a qualidade de serviço, a flexibilidade, a utilização de recursos e inovação. Estas seis dimensões assentam em duas categorias diferentes: as medidas

das duas primeiras refletem o sucesso da estratégia escolhida, os resultados; as quatro restantes são fatores que determinam o sucesso competitivo, os determinantes (Tabela 1).

No caso dos resultados, a utilização de medidas de desempenho tais como o crescimento de vendas e quota de mercado permitem ter informações extra que poderão confirmar ou não os resultados financeiros. Estes tipos de medidas podem ainda ser ótimos indicadores de previsão de resultados a curto ou a médio prazo. Neste contexto, medidas de competitividade são úteis porque podem fornecer informação mais cedo sobre esses fatores. A componente financeira convencional distingue quatro tipos de rácio: lucro, liquidez, estrutura do capital e rácios do mercado. A análise do desempenho financeiro de uma organização utilizando rácios contabilísticos envolve comparações com tendências passadas e/ou rácios de concorrentes, como parte do processo do *feedback control*.

Tabela 1 – Dimensões do Feedforward-feedback control model (Brignall, Fitzgerald et al., 1991).

	Dimensões de Desempenho	Tipo de Medidas
Determinantes	Qualidade do Serviço	Fiabilidade Recetividade Estética/Aparência Limpeza/Arrumação Conforto Dedicação/Simpatia Comunicação Cortesia Competência Acesso Disponibilidade Segurança
	Flexibilidade	Volume Velocidade de entrega Especificação
	Utilização de Recursos	Produtividade Eficiência
	Inovação	Desempenho do processo de inovação Desempenho de inovações individuais
Resultados	Competitividade	Posição e quota relativa de mercado Crescimento das vendas Medidas de cliente
	Financeiro	Lucro Liquidez Estrutura de capital Rácios de mercado

No que se refere aos determinantes, a qualidade do serviço pode ser, e é cada vez mais, uma arma competitiva. Para certas organizações, a qualidade de serviço pode ser um importante meio de diferenciação. Contudo, a primeira etapa consiste em identificar e definir as características que o serviço tem de ter de forma a satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes. Esta dimensão, desde a perspetiva do cliente à perspetiva da organização, envolve 12 fatores ou características relativas ao produto tangível, ao serviço e ao ambiente. Nem todos os fatores são aplicáveis ao produto, serviço ou ambiente e a sua importância relativa pode variar de

acordo com os serviços particulares e produtos fornecidos, a natureza da concorrência e as intenções estratégicas da organização. Neste modelo, os doze fatores considerados são a fiabilidade (a fiabilidade dos produtos pode ser a chave para manter o cliente), a recetividade (velocidade de dar seguimento às solicitações do cliente), a estética/ aparência (aparência agradável do local, dos funcionários ou dos produtos), a limpeza/ arrumação (a limpeza/ arrumação dos espaços físicos), o conforto (o conforto dos espaços físicos), a dedicação/ simpatia (a relação pessoal e carinhosa com o cliente), a comunicação (clareza da informação aos clientes), a cortesia (a cortesia dos funcionários), a competência (eficiência dos funcionários), o acesso (a conveniência do local para clientes particulares), a disponibilidade (disponibilidade de equipamento), a segurança (eficiência de controlo de segurança). A medição da qualidade de serviço pode ainda ser baseada em informação recolhida de duas fontes distintas. Primeiro, pode ser medida internamente, utilizando sistemas internos de controlo da própria empresa. Segundo, pode ser medida externamente considerando uma abordagem focada no cliente, utilizando a sua avaliação ao nível do serviço fornecido, através de, por exemplo, questionários.

O determinante denominado flexibilidade do serviço consiste na capacidade do processo se adaptar à mudança. Além disso, a flexibilidade pode ser a maior fonte de diferenciação competitiva para muitos serviços. Existem três tipos de flexibilidade: volume, capacidade de resposta e especificação. A flexibilidade do volume nos serviços consiste na capacidade que o processo tem em responder aos vários níveis de procura ao longo do tempo. A entrega nos serviços tem um significado mais amplo do que na indústria. Nos serviços como o transporte, a educação ou a saúde, não existe um produto ou bem para entregar, mas sim a entrega de uma resposta ao cliente. A capacidade de resposta nestes casos pode ser medida em termos do tempo necessário para responder ao pedido do cliente e em termos do tempo que o cliente demora a passar por todo o processo do serviço. No que se refere à especificação, esta consiste no grau com que o processo de serviço pode ser adaptado para ir ao encontro das necessidades do cliente.

A utilização de recursos é um critério de desempenho que avalia como é que os recursos são utilizados eficientemente na realização dos serviços; ou numa outra perspetiva, o quanto produtiva é a organização ao fornecer os seus serviços. As implicações de uma eficiente utilização dos recursos são claras. Se uma organização de serviços pode fornecer o mesmo nível de serviço com menos recursos que os seus concorrentes, isto irá permitir trabalhar com margens de lucro altas ou reduzir o preço com o intuito de aumentar a quota de mercado. Na indústria, a utilização de recursos é normalmente medida em termos de produtividade, que consiste no rácio de

outputs/inputs. De forma análoga, no caso dos serviços, a utilização de recursos pode ser medida através deste rácio, apesar de que nem todos os serviços transformam *inputs* em *outputs*. No caso dos *outputs*, o serviço pode ser medido em termos do número de clientes que passaram pelo processo, o número de serviços realizados ou, por exemplo, o número de recursos utilizados. Os *outputs* do serviço podem ainda ser avaliados em termos monetários (lucro, valor acrescentado, rendimento gerado pela realização do serviço). Os *inputs* na prestação de um serviço incluem os recursos utilizados, não só de trabalho mas também material e equipamentos; no caso dos serviços, a participação dos clientes também constitui um *input* neste processo.

O impacto da inovação no desempenho da organização pode ser enorme, e no caso dos serviços, a inovação pode estar relacionada com um produto, um serviço ou com o processo de realização do serviço. A inovação engloba não só o desenvolvimento de novos produtos e serviços, mas também as inovações incrementais que podem modificar e melhorar os produtos, serviços e sistemas de realização existentes. A medição da inovação pode ser realizada de duas formas: a organização pode medir o desempenho através dos resultados da sua implementação ou a organização deve estar atenta aos determinantes de sucesso ou insucesso durante o processo de inovação do serviço e deve depois adotar medidas para avaliar esse mesmo processo. A medição dos resultados do processo de inovação pode ser feita ao longo das cinco dimensões já referidas: desempenho financeiro (será que a inovação melhorou o desempenho financeiro?), competitividade (será que tornou a organização mais competitiva?), qualidade (será que melhorou a qualidade?), flexibilidade (será que a organização tem flexibilidade para melhorar?) e utilização de recursos (será que a utilização de recursos melhorou?).

No seguimento deste modelo de Brignall, Fitzgerald *et al.* (1991), surge o *Balanced Scorecard* (BSC) (Kaplan & Norton, 1992) que não é particularmente inovador em relação ao anterior (Sarrico, 2010), mas que sintetiza de uma forma equilibrada quatro perspetivas para a medição do desempenho. Robert S. Kaplan e David P. Norton (1992) introduziram pela primeira vez o conceito de *Balanced Scorecard* num artigo publicado na Harvard Business Review “*The Balanced Scorecard – measures that drive performance*”. Assim, após a realização de um projeto de investigação com 12 empresas, o BSC é criado como um conjunto de medidas que fornecem aos gestores uma visão rápida e abrangente da sua empresa. Kaplan e Norton (1992) defendem a ideia de que os gestores necessitam de um conjunto equilibrado de medidas tanto financeiras como operacionais. Os indicadores financeiros mostram o resultado das ações do passado e são complementados pelos operacionais que se relacionam com a satisfação dos clientes, com os processos internos e com atividades de inovação e melhoria da empresa (Kaplan & Norton, 2004).

O BSC pode ser comparado aos mostradores e instrumentos que se podem encontrar num *cockpit* de um avião. Para realizar a tarefa de pilotar um avião, os pilotos necessitam de informação detalhada sobre vários aspetos do voo: combustível, velocidade, altitude e destino, entre outros indicadores que sumarizam o ambiente que os rodeia. No caso da gestão de uma organização, é necessário que os gestores possam ter uma visão do desempenho em várias áreas ao mesmo tempo (Kaplan & Norton, 1992).

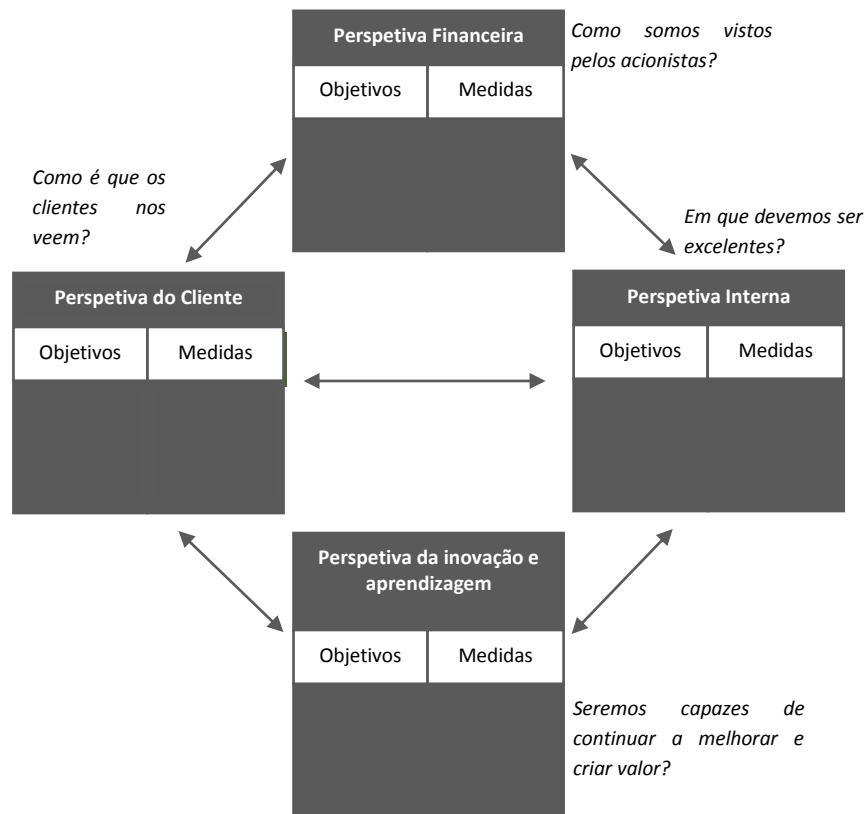


Figura 2 – Balanced Scorecard (BSC) (Kaplan & Norton, 1992)

Assim, o BSC permite que os gestores tenham uma visão da sua organização em quatro perspetivas:

- perspetiva do cliente (Como é que os clientes nos veem?)
- perspetiva interna (Em que devemos ser excelentes?)
- perspetiva da aprendizagem e inovação (Seremos capazes de continuar a melhorar e a criar valor?)
- perspetiva financeira (Como somos vistos pelos acionistas?).

A perspetiva do cliente pretende capturar a competência da organização em fornecer produtos ou serviços de qualidade, em ser eficiente na entrega, no serviço ao cliente no geral e

respetiva satisfação (Amaratunga, Baldry *et al.*, 2001). De acordo com Kaplan e Norton (1992), as organizações possuem uma missão focalizada no cliente e, com base neste pressuposto, o BSC exige que os gestores traduzam esta missão em medidas específicas que refletem os fatores que realmente interessam aos clientes.

Os indicadores relativos aos clientes são importantes mas não são suficientes. A segunda perspectiva do BSC, a interna, deve possuir indicadores que reflitam os processos organizacionais com maior impacto na satisfação do cliente (Kaplan & Norton, 2004). Esta perspectiva é fundamental uma vez que, na visão do cliente, o desempenho excelente deriva de processos, decisões e ações em toda a organização.

Estas duas perspectivas (a do cliente e a interna) referem-se a parâmetros que a organização identifica como os mais importantes para o sucesso competitivo. Contudo, os objetivos para o sucesso estão sempre a mudar e a concorrência exige que as organizações estejam a melhorar continuamente os seus produtos e processos. Assim, a capacidade de inovar, melhorar e aprender constitui a terceira perspectiva do BSC. Nesta, a organização deve considerar não só o que deve fazer para manter e desenvolver o conhecimento necessário para perceber e satisfazer o cliente, mas também como deve manter a eficiência e produtividade dos processos que são criados para o cliente (Amaratunga, Baldry *et al.*, 2001). Por último, as medidas de desempenho financeiro mostram os resultados das escolhas estratégicas efetuadas nas outras perspectivas. As organizações não se devem guiar em função de indicadores financeiros, isto é, quando se efetuam melhorias contínuas nos processos, os números financeiros cuidam de si próprios.

Em 1996, Kaplan e Norton sugeriram o BSC como uma nova estrutura (Figura 3) em que a estratégia pode ser traduzida em termos operacionais, e onde as medidas do desempenho passado são valorizadas com medidas que conduzem ao desempenho futuro (Alsyouf, 2006). As medidas do BSC devem ser utilizadas como um pilar de um sistema de gestão que comunica estratégia, estabelece objetivos estratégicos a longo prazo, alinha iniciativas, localiza recursos a curto e a longo prazo e fornece *feedback* e conhecimentos sobre estratégia (Kaplan & Norton, 1996). Estes autores consideram que o *feedback* e o processo de aprendizagem são os aspetos mais importantes e inovadores de todo o processo de gestão do BSC. Defendem ainda que o BSC é mais do que uma coleção de indicadores críticos ou fatores chave de sucesso, consiste na ligação de uma série de objetivos e medidas que são ambos consistentes e reforçam-se mutuamente. O BSC deve incorporar um conjunto complexo de relações de causa e efeito entre medidas de resultados e os condutores de desempenho dos resultados que descrevem a

trajetória da estratégia. Mais uma vez, o conceito de causa-efeito também está presente nas quatro perspetivas do BSC (Kaplan & Norton, 1996).

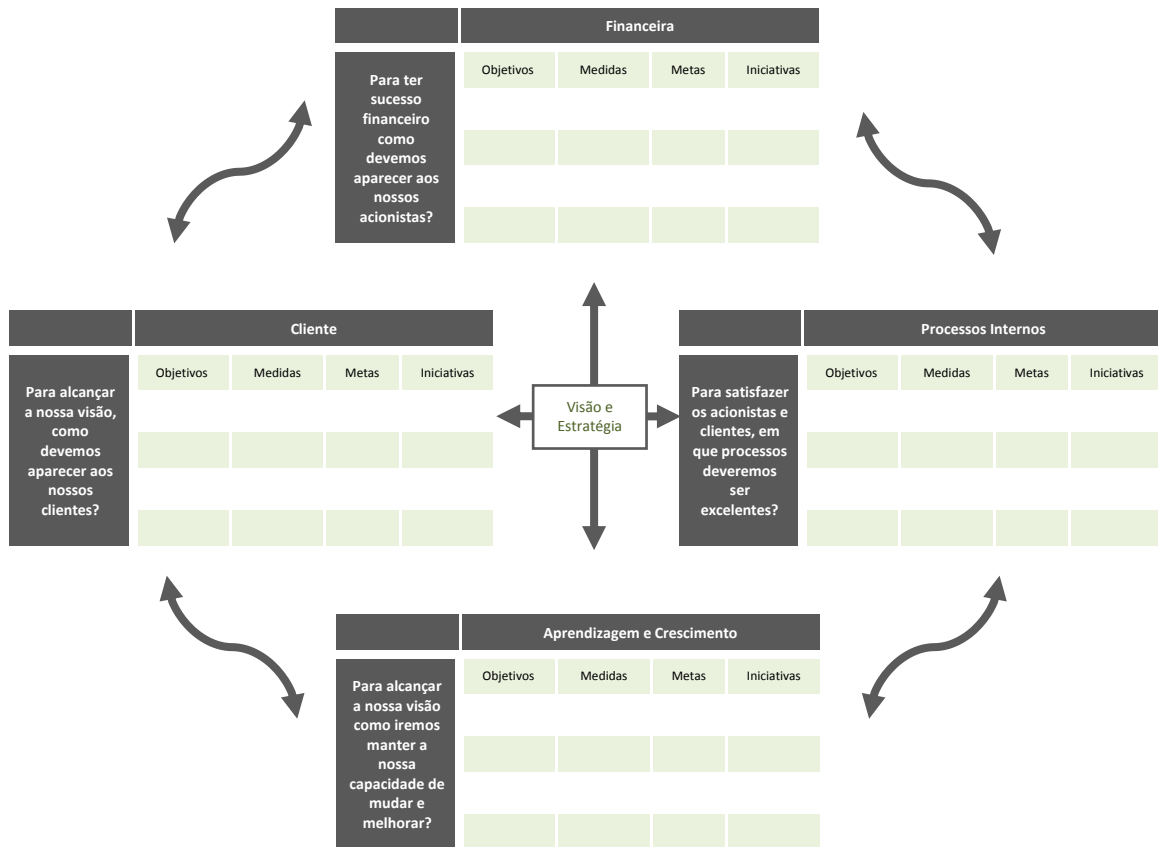


Figura 3 – Relações de Causa Efeito de estratégia no BSC (Kaplan & Norton, 2001)

Contudo, o BSC possui fraquezas que afetam o seu potencial (Bontis, Dragonetti *et al.*, 1999). Estes autores defendem que, em primeiro lugar, as perspetivas do BSC conduzem à identificação de fatores chave de sucesso. Contudo, isto poderá ser limitador uma vez que alguns destes fatores cruzam-se entre perspetivas, tendo um impacto simultâneo em mais de uma dimensão dos recursos intangíveis da organização. O perigo reside no facto de que os gestores poderão direccionar a sua atenção para uma visão mais individual das perspetivas esquecendo-se de alguns fatores que não se enquadram em cada uma das perspetivas. Estes autores salientam ainda que o BSC considera os funcionários quase como numa reflexão tardia e de alguma forma misturada com as tecnologias da informação na perspetiva da aprendizagem e inovação. Por outro lado, a ligação ao exterior é limitada uma vez que se resume aos clientes (Neely, Adams *et*

al., 2001). De facto, as organizações interagem com outros atores para além dos clientes como os fornecedores, os parceiros, a comunidade local, entre outros.

É então que surge um outro modelo de gestão de desempenho chamado de *Performance Prism* (Neely, Adams *et al.*, 2001). O *Performance Prism*, com a sua orientação para os *stakeholders*, encoraja os executivos a considerar as vontades e as necessidades de todos os *stakeholders* da organização assim como as estratégias, processos e capacidades associadas. Mais importante ainda, este modelo faz uma distinção entre o que é que as organizações pretendem dos seus *stakeholders* e o que é que os *stakeholders* pretendem da organização (Neely, 2007). Os autores deste modelo defendem que o ponto mais importante consiste em reconhecer que existem diferentes vontades. Este modelo pertence a uma segunda geração de desenho de modelos de medição que pretende apoiar o processo de seleção correta das medidas de desempenho. A sua estrutura consiste em cinco faces interligadas: a satisfação dos *stakeholders*, as estratégias, os processos, as capacidades e a contribuição dos *stakeholders*.

No caso da primeira face (Figura 4), está patente a grande diversidade de *stakeholders* a serem considerados: investidores, funcionários, clientes e, muitas das vezes, intermediários, fornecedores, reguladores e comunidades onde as empresas possuem recursos importantes. As medidas a aplicar em cada caso variam desde os preços de mercado, opiniões dos funcionários, inquéritos aos clientes até à visão dos reguladores. Relativamente à face Estratégias, o ponto de partida terá de passar pela resposta à questão: “Quem são os *stakeholders* e o que pretendem e necessitam?”. Apenas quando se souber responder a esta questão é que é possível começar a explorar e descobrir quais as estratégias a implementar para assegurar que as vontades e necessidades dos *stakeholders* sejam satisfeitas.

A face Processos refere-se aos processos mais comuns que sustentam a maior parte das empresas, tais como: desenvolvimento de novos produtos e serviços, gerar procura, satisfazer a procura, planear e gerir a empresa. Para cada um destes processos será possível identificar medidas específicas que permitirão à gestão tratar de questões associadas a cada um deles. A quarta face do *Performance Prism* refere-se às capacidades. As capacidades são a combinação de pessoas, práticas, tecnologias e infraestruturas que juntas permitem a execução dos processos da organização (tanto atualmente como no futuro). Ou seja, sem as pessoas, práticas, tecnologias e infraestruturas corretas, é impossível executar ou melhorar os processos. Assim que a questão chave neste caso seja respondida, “Quais são as capacidades que precisamos para gerir os processos?”, torna-se possível identificar medidas que permitam à organização avaliar quer se

tem as capacidades necessárias, quer se tem planos para as implementar, e se são suficientemente estimuladas.

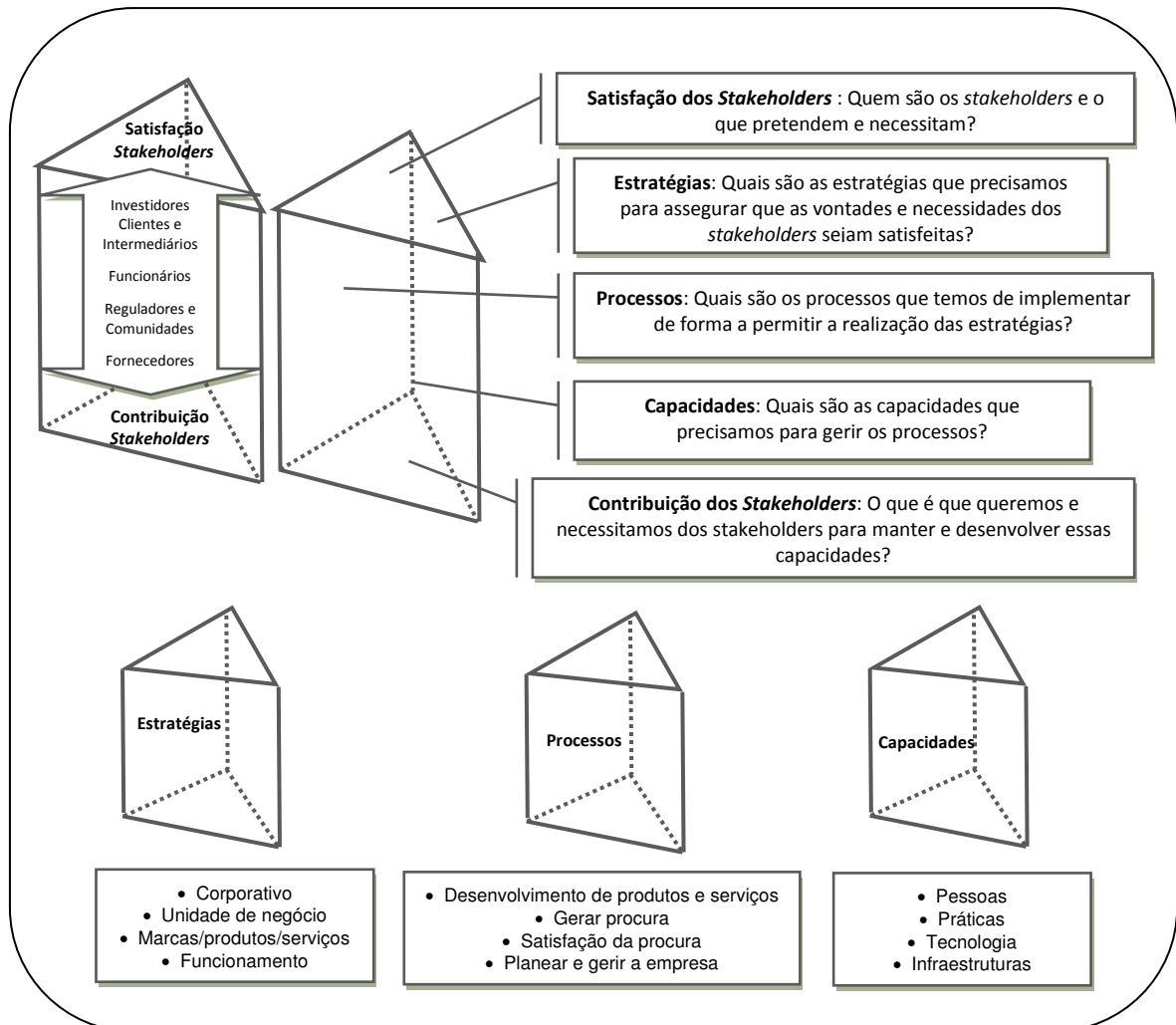


Figura 4 – As cinco faces do *Performance Prism*

Por último, a contribuição dos *stakeholders* existe neste modelo pelo simples facto de que se reconhece que não só a organização tem de fornecer valor aos *stakeholders*, mas também deve relacionar-se com os seus *stakeholders* para que estes envolvam a sua contribuição com a organização. Esta relação simbiótica entre a organização e os *stakeholders* é válida para todos os tipos, quer se fale de fornecedores, como de clientes, funcionários, investidores ou da comunidade local.

Um outro modelo onde está igualmente patente a ideia de causa-efeito é o modelo de Excelência EFQM (*European Foundation for Quality Management*). Este modelo, inicialmente

chamado de *European Model for Business Excellence*, foi introduzido em 1991 (Hides, Davies *et al.*, 2004) e desenvolvido com o objetivo de apoiar a evolução do Mercado Comum Europeu e uma nova forma de gerir e de estar ocidental (António & Teixeira, 2007). Hoje em dia, o modelo tem servido de base à avaliação das organizações candidatas aos Prémios Europeu (*European Quality Award*) e Português de Excelência. Contudo, os seus méritos são essencialmente dois: permitir à organização um exercício de autoavaliação e por outro, fornecer à organização um instrumento de *benchmarking* (Pires, 2004). Para além de ser uma referência inevitável na área da qualidade, o modelo EFQM pode ser também usado como uma ferramenta eficiente para medir os recursos e capacidades na organização. É subdividido em critérios que permitem estudar em detalhe as áreas principais de ação em termos de criação de vantagens competitivas (Ruiz-Carrillo & Fernández-Ortiz, 2005). O modelo EFQM oferece uma base estratégica para a gestão do conhecimento e inovação. Com este modelo, a organização desenvolve a sua própria informação e as reivindicações do mercado são rapidamente identificadas (Martin-Castilla & Rodriguez-Ruiz, 2008). Para além disto, estes autores defendem ainda que o modelo EFQM oferece um conjunto de ferramentas chave para a gestão do conhecimento e por isso, o consideram um modelo de aprendizagem. De uma forma mais reduzida, o modelo EFQM consiste em definir o objetivo e depois procurar como é que esse objetivo pode ser alcançado (Sandbrook, 2001).

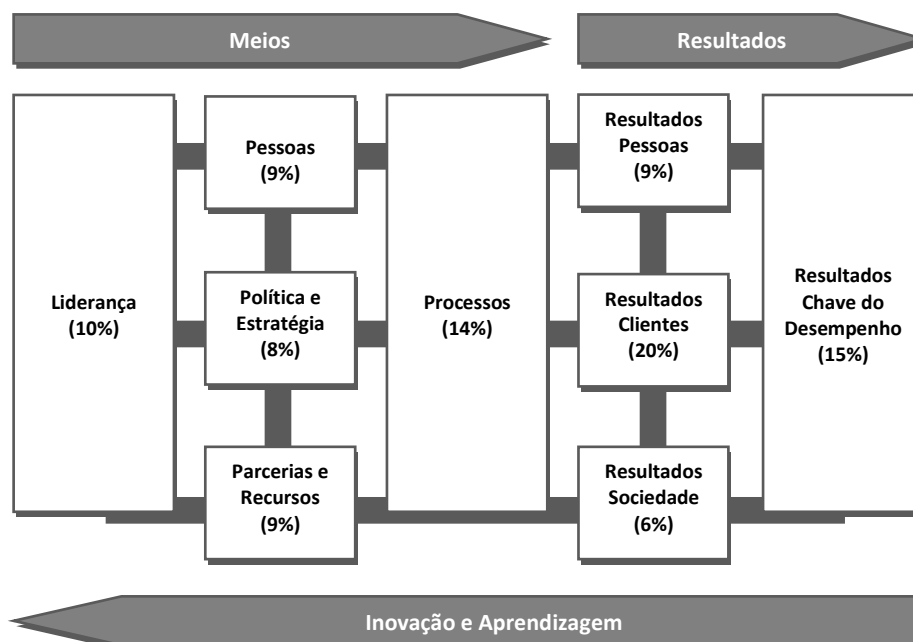


Figura 5 – Modelo de Excelência EFQM (European Foundation for Quality Management, 2008)

Assim, este modelo é um conjunto de critérios articulados que representam diferentes áreas da organização (Ruiz-Carrillo & Fernández-Ortiz, 2005) cujo propósito específico é fornecer uma perspectiva global para perceber qual o desempenho da gestão (Wongrassamee, Simmons *et al.*, 2003). O modelo tem nove critérios, classificados como Meios (Liderança, Pessoas, Política e Estratégia, Parcerias e Recursos, Processos) e Resultados (Resultados Pessoas, Resultados Clientes, Resultados Sociedade e Resultados-Chave do Desempenho), cada um deles envolvendo vários subcritérios. Os critérios Meios cobrem o que a organização faz e os critérios Resultados cobrem o que a organização consegue atingir, tal como o *determinants-results Framework*. Os Resultados derivam dos Meios e os Meios são melhorados utilizando o *feedback* dos Resultados. De uma forma mais reduzida, o modelo EFQM pretende reforçar a ideia de que a excelência não é algo que se atinge, mas algo que se procura, gerindo os meios para obter os resultados, ou seja tem igualmente a presença da relação causa-efeito. A Figura 5 representa o modelo EFQM onde as setas evidenciam a sua natureza dinâmica.

Tabela 2 – Critérios e Subcritérios do Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management, 2003)

Meios	Resultados
<p>Critério Liderança</p> <p>Como os líderes desenvolvem e facilitam o alcançar da missão e visão, desenvolvem valores necessários para o sucesso a longo prazo e os implementam através de ações e comportamentos apropriados e estão pessoalmente envolvidos em assegurar que o sistema de gestão é desenvolvido e implementado.</p> <p>Subcritérios</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Os líderes desenvolvem a missão, visão, valores e éticas e atuam como modelos de cultura de excelência b. Os líderes estão pessoalmente envolvidos em assegurar que o sistema de gestão da organização é desenvolvido, implementado e melhorado continuamente c. Os líderes interagem com os clientes, parceiros e representantes da sociedade d. Os líderes reforçam a cultura de excelência com as pessoas da organização e. Os líderes identificam e patrocinam a mudança organizacional. 	<p>Critério Resultados Pessoas</p> <p>Investiga o que a organização está a alcançar em relação às suas pessoas.</p> <p>Subcritérios</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Indicadores de perceção b. Indicadores de desempenho
<p>Critério Pessoas</p> <p>Como a organização gere, desenvolve e liberta o conhecimento e o potencial dos seus colaboradores, quer a nível individual, de equipas ou de toda a organização, e planeia as atividades de forma a suportar a sua política e estratégia e a operacionalidade efetiva dos seus processos.</p> <p>Subcritérios</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Os recursos humanos são planeados, geridos e melhorados b. O conhecimento e as competências das pessoas são identificados, desenvolvidos e sustentados c. As pessoas são envolvidas e responsabilizadas d. As pessoas e a organização dialogam e. As pessoas são recompensadas, reconhecidas e assistidas 	<p>Critério Resultados Clientes</p> <p>Mede o que a organização está a alcançar em relação aos seus clientes.</p> <p>Subcritérios</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Indicadores de perceção b. Indicadores de desempenho
	<p>Critério Resultados Sociedade</p> <p>Refere-se ao que a organização está a alcançar em relação à sociedade a nível local, nacional e internacional, conforme apropriado.</p> <p>Subcritérios</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Indicadores de perceção b. Indicadores de desempenho

Meios	Resultados
<p>Critério Política e Estratégia</p> <p>Como a organização implementa a sua missão e visão através de uma estratégia focada nos intervenientes envolvidos, apoiada por políticas, planos, objetivos, metas e processos relevantes.</p> <p>Subcritérios</p> <ul style="list-style-type: none"> a. A política e a estratégia são baseadas nas necessidades e expectativas do presente e do futuro dos respetivos intervenientes b. A política e a estratégia são baseadas na informação obtida através de indicadores de desempenho, de investigação, aprendizagem e atividades externas relacionadas c. A política e a estratégia são desenvolvidas, revistas e atualizadas d. A política e a estratégia são comunicadas e desenvolvidas através de uma rede de processos chave 	<p>Critério Resultados Chave do Desempenho</p> <p>Examina o que a organização está a alcançar em relação ao seu desempenho planeado.</p> <p>Subcritérios</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Resultados chave de desempenho b. Indicadores chave de desempenho
<p>Critério Parcerias e Recursos</p> <p>Como a organização planeia e gere as parcerias externas e os recursos internos de forma a apoiar a sua política e estratégia e a operacionalidade efetiva dos seus processos.</p> <p>Subcritérios</p> <ul style="list-style-type: none"> a. As parcerias externas são geridas b. A gestão financeira é realizada c. Edifícios, equipamento e materiais são geridos d. A tecnologia é gerida e. Informação e conhecimento são geridos 	
<p>Critério Processos</p> <p>Como a organização desenha, gere e melhora os seus processos de forma a apoiar a sua política e estratégia e satisfação total, e gere valor acrescentado para os seus clientes e outros intervenientes.</p> <p>Subcritérios</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Os processos são sistematicamente desenhados e geridos b. Os processos são melhorados, quando necessário, usando a inovação de forma a satisfazer totalmente e gerar valor acrescentado aos clientes e outros intervenientes c. Os produtos e serviços são desenhados e desenvolvidos com base nas necessidades e expectativas dos clientes d. Os produtos e serviços são produzidos, entregues e assistidos e. As relações com os clientes são geridas e valorizadas 	

Os critérios representam uma linguagem comum para comunicar e partilhar as melhores práticas e possuem um sistema de pontuação, estando esta dividida em 50% para os Meios e 50% para os Resultados (Figura 5). Este sistema de pontuação é o utilizado para avaliar as propostas para o referido Prémio Europeu da Qualidade (António & Teixeira, 2007). Contudo, qualquer organização que utilize o EFQM pode utilizar as percentagens mencionadas, ou selecionar as percentagens mais adequadas às características específicas da organização. Este processo permite à organização isolar os seus pontos fortes e as áreas nas quais deve introduzir melhorias.

1.3. O caso do serviço público

Da mesma forma que houve um interesse crescente na gestão e medição do desempenho nas organizações ao longo dos anos 90, o sector público também é, nesta época, caracterizado pela necessidade de medir e gerir o desempenho. Muitos dos serviços existentes começaram a estar sobre pressão para se tornarem mais eficientes e eficazes, de modo a reduzir as suas exigências para os contribuintes, mantendo o volume e a qualidade dos serviços prestados ao público (Brignall & Modell, 2000).

A medição tornou-se assim mais intensiva (pois o número de indicadores cresceu), mais extensiva (quase nenhum serviço escapa à prática da medição de desempenho) e mais externa (Bouckaert & Halligan, 2008). Esta tendência continuou depois do ano 2000, de tal forma que a frase “se não consegues medir, também não consegues gerir” tornou-se uma espécie de lema. Quando se considera a avaliação de desempenho no sector público, é necessário ir além da discussão dos dados utilizados para a construção dos indicadores e tentar responder a questões como: quais as origens dos critérios usados para avaliar os serviços públicos?; quem estabelece esses critérios?; e que interesses estão por detrás da avaliação? (Jackson, 1993). As organizações do sector público são extremamente complexas: possuem múltiplos objetivos; possuem uma diversidade de clientes; realizam um vasto leque de serviços; e existem em ambientes sociopolíticos complexos e incertos. Assim, quando se pretende medir o desempenho no sector público é necessário, em primeiro lugar, reconhecer esta complexidade.

Neste sector, é preciso avaliar o desempenho segundo diferentes dimensões, adequadas a diferentes objetivos, principalmente o de obter valor pelo dinheiro despendido (*value for money*) que se tornou uma questão de necessidade extrema (Pollitt, 1986). O conceito “desempenho” no sector público é desagregado em três componentes, chamadas por este autor, de os três “E” virtuosos: eficácia, eficiência e economia. Contudo, nem sempre estas três componentes seguem na mesma direção: uma grande economia pode reduzir a eficácia (que se define como a relação entre o impacto da política praticada e os resultados obtidos); para atingir grande eficiência (que se define como o rácio entre *outputs* e *inputs*) é necessário gastar mais dinheiro (por exemplo, investir em publicidade ou em tecnologia); para atingir mais eficácia, por exemplo na cobertura de um determinado serviço público, poderá ser necessário alargar as operações a outros locais onde a eficiência das unidades operacionais é limitada. Contudo, existem outros critérios que podem ser considerados para além deste trio (equidade, qualidade, satisfação do cliente, entre outros), apesar de que poderão colidir uns com os outros.

A linguagem e os conceitos utilizados no setor privado podem ser transferidos para o público, mas com alguma moderação. Enquanto no setor privado, a responsabilidade da tomada de decisão sobre a estratégia da organização é de um conjunto de diretores (em conjunto com os *shareholders*), no setor público colocam-se as questões “qual é o equivalente a este grupo de diretores?” e “quem é que decide a estratégia para as organizações de serviços públicos?” (Jackson, 1993). Isto revela a complexidade referida e, também a existência de características estruturais que os serviços públicos poderão ter que enfrentar ao implementarem metodologias de gestão de desempenho já aplicadas no setor privado. Pollitt (1986) considera que, para além destas características, é necessário ter algumas condições para a implementação de um sistema de avaliação de desempenho no setor público: o ambiente geral que existe aquando da sua introdução deve ser tido em conta; deve existir a participação de elementos em regime de voluntariado; a diversidade dos serviços públicos deve ser reconhecida; a legitimidade de um contributo direto do público deve ser reconhecida desde o início; novas formas de recolher dados devem ser criadas; e, as questões teóricas e éticas não devem ficar submersas, debaixo de considerações práticas (a forma de medir o desempenho pode ser uma questão política, mas em democracia, não deve ser deixado sozinho no topo da gestão).

Contudo, é importante também referir o poder e a pressão exercida por diferentes grupos de *stakeholders* e como estes afetam a utilização de informação de desempenho nas organizações. Por um lado, a lista de *stakeholders* potenciais, que podem influenciar as organizações do setor público, pode ser bastante extensiva (Pollitt, 1986) mas por outro, existem dois atores primários e institucionais na sociedade contemporânea que são o estado e diversas profissões a ele associadas (Brignall & Modell, 2000).

Para além de todos estes aspetos, existem ainda dois conceitos importantes para compreender a medição de desempenho no setor público: a profundidade (*depth*) e a extensão (*span*) (Bouckaert & Halligan, 2008). A profundidade do desempenho refere-se aos diferentes níveis em que o desempenho pode ser analisado. Isto inclui o nível *micro* que se refere às organizações públicas e à interface com os cidadãos ou outras organizações. O nível *meso* que se situa entre o *macro* e o *micro* e refere-se a setores específicos (por exemplo, educação) e, por último, o nível *macro* que inclui discussões do país ou do governo a nível nacional, local ou regional. Por outro lado, também é importante a extensão do desempenho que é tipicamente ilustrada com referência a necessidades externas ou desencadeadas pelo ambiente, às quais o setor público responde através da definição de objetivos, mobilização de *inputs* que são processados nas atividades, e que resultam em *outputs*.

Na área da gestão pública, o modelo *input/processo/output/resultado* é amplamente utilizado (Pollit & Bouckaert, 2000) na medição e gestão de desempenho (Figura 6). Neste modelo, as organizações públicas estabelecem objetivos relacionados com as suas necessidades e adquirem *inputs* (colaboradores, edifícios, recursos) com os quais pretendem atingir os objetivos definidos. *Processos* consistem nas atividades que acontecem dentro das organizações, de forma a gerarem os *outputs*. Os *outputs* consistem no produto desses mesmos processos – o que a organização ‘entrega’ ao mundo exterior (por exemplo, qualificações académicas, relatórios). Estes *outputs* interagem com o ambiente conduzindo a resultados e a impacto. Tanto os resultados como os impactos podem ser denominados de *resultados* (por vezes, os resultados são denominados de *resultados* intermédios e os impactos, os *resultados* finais).

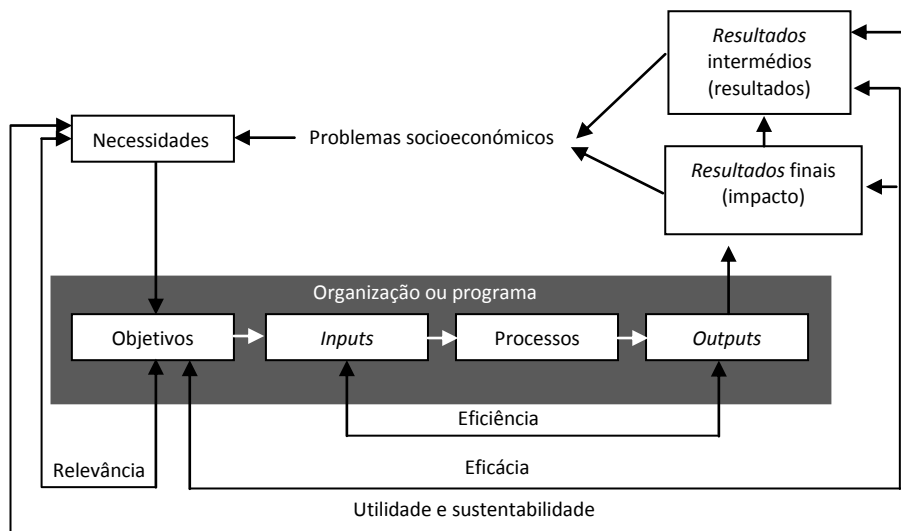


Figura 6 – Modelo *input/processo/output/resultado* (Pollit & Bouckaert, 2000)

Como referem Bouckaert & Halligan (2009), este modelo foi utilizado durante muito tempo sem incluir uma outra componente de desempenho: *confiança*. Estes autores construíram um outro modelo considerando não apenas quatro, mas cinco componentes de desempenho (Bouckaert & Halligan, 2008) (Figura 7): *input*, *atividade/processo*, *output*, *efeito/resultado* e *confiança*. Para além destas cinco componentes, existem ainda vários rácios que combinam as diferentes componentes de desempenho: economia, eficiência (produtividade), eficácia e custo-eficácia.

Assim, o modelo inclui *inputs* (quantitativos e qualitativos) que são processados na componente *atividade/processo* (quantitativos e qualitativos), que resultam em *outputs* (quantitativos e qualitativos). Por sua vez, estes *outputs* deixam a instituição do setor público para

entrar na sociedade. O aspeto quantitativo poderá ser expresso quer em termos financeiros quer em físicos. O aspeto qualitativo poderá ser quantificado ou não. Os *outputs* não definem por si só o fim da medição e gestão de desempenho no setor público. Os *efeitos/resultados*, desejados ou não, constituem tudo aquilo que está além dos *outputs*. Estes poderão ser objetivos ou subjetivos mas são afetados pela mudança do *ambiente*, assim como o *ambiente* é afetado pelos *efeitos/resultados*. Por outro lado, as *necessidades* que surgem deste *ambiente* são igualmente afetadas pelo grau dos *efeitos/resultados*. As *necessidades* resultam também dos objetivos estratégicos e operacionais das políticas que estão a ser implementadas pela instituição. Neste modelo, está presente um mecanismo de *feedback* se as *necessidades* forem consideradas, isto é, a mudança das necessidades resulta na mudança da avaliação dos *efeitos/resultados*.

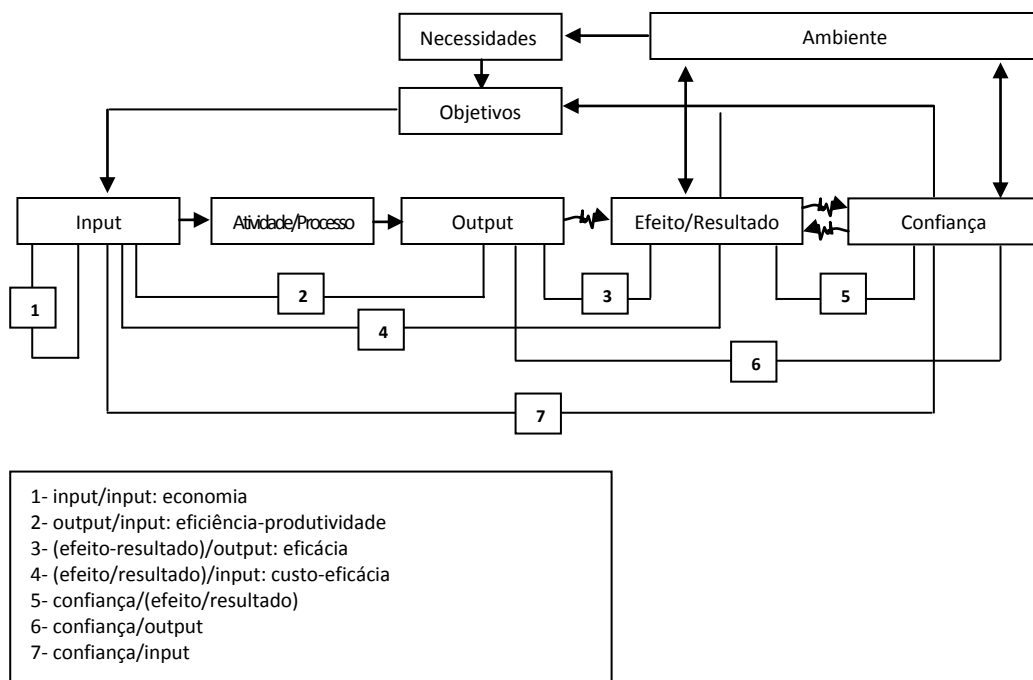


Figura 7 – Modelo de Desempenho Setor Público (Bouckaert & Halligan, 2008)

Entre as diferentes componentes surgem as ligações entre elas, tais como a eficácia, que constitui uma dimensão primária do desempenho (comparação entre *outputs* e *efeitos/resultados*), a eficiência ou produtividade que é considerada uma dimensão secundária. De facto, uma organização ou política eficaz que é ao mesmo tempo ineficiente, não é ideal. Contudo, seria pior no caso de existir uma organização ou política eficiente mas não eficaz (Bouckaert & Halligan, 2008). Ou seja, ambas necessitam de ser monitorizadas simultaneamente. Na primeira dimensão, surge, segundo estes autores, o primeiro 'Grand Canyon' do desempenho

no setor público, uma desconexão entre os *outputs*, situados num dos lados, e uma sequência de *efeitos/resultados*, desligada, distante e quase inacessível do outro lado.

Apesar da componente *output* não ser considerada por si só o fim, os *efeitos/resultados* também não o serão de todo. No setor público em geral, o objetivo final será garantir um nível funcional de *confiança* por parte dos cidadãos em todas as suas instituições. Parece evidente que esta componente poderá ser afetada positivamente ou negativamente pela componente anterior (*efeitos/resultados*) e vice-versa, mas sofre igualmente interferências por parte do *ambiente*. Neste caso, e segundo os mesmos autores, surge o segundo 'Grand Canyon' do desempenho no setor público – a desconexão entre as componentes *efeitos/resultados* e *confiança* – que só poderá ser ligada através do envolvimento de todos os *stakeholders* e de uma reflexão séria sobre o papel e objetivo do setor público.

As dimensões de economia ou eficiência/produzitividade resultam num menor espaço de desempenho e acontecem dentro da instituição. Olhando para a componente *efeito/resultado* e para a ligação eficácia, estas aumentam a esfera de ação para além da fronteira institucional. Esticando a área de desempenho até à componente *confiança* (e às ligações *efeito-resultado/confiança*, *output/confiança*, *input/confiança*) chegamos a um modelo de desempenho mais abrangente e integrado. Esta componente está bem presente na discussão da medição e gestão de desempenho do sector público em geral (Bouckaert & Halligan, 2008), para além de ser um principal condutor das reformas das políticas de desempenho neste setor.

I.4. O caso das universidades

Universidades são instituições sociais com um ciclo de vida longo. Na Europa, as universidades mais antigas têm 800 anos. Um professor era considerado um estudioso e não um investigador. O conhecimento era considerado completo e estático no tempo. Por isso, o objetivo de um professor era apenas transferir o conhecimento aos alunos (Constantin, 2009). Tudo isto começou a mudar já século XIX com a ideia humboldtiana de universidade que incorpora a atividade da investigação na prática pedagógica e em que o professor assume também o papel de investigador na sua área de ensino (Barnett, 1994). Aliás, o ensino superior tem vindo a sofrer um processo de transformações profundas nas últimas décadas: novos métodos de medir a eficiência e o desempenho das universidades, a criação de agências de acreditação quer a nível regional quer nacional, a institucionalização de novos mecanismos de financiamento, reformas de legislação nacional para a aumentar a autonomia das instituições e a introdução de novas ferramentas de gestão para melhorar a gestão interna (Sánchez, Elena *et al.*, 2007). Por outro

lado, existe cada vez mais uma maior ênfase nas multifunções das IES. A intensificação da relação indústria-academia adicionou às já tradicionais funções – geração de conhecimento (investigação) e transmissão do conhecimento (ensino) - uma outra chamada de terceira missão. Esta terceira missão refere-se ao envolvimento direto das universidades com os seus ambientes sociais e económicos (Sánchez, Elena *et al.*, 2009). Como refere Etzkowitz (1998), as universidades vivem uma segunda revolução; a primeira ocorreu quando a investigação foi adicionada ao ensino, como uma função académica. A segunda revolução refere-se à incorporação do desenvolvimento económico e social na sua missão. Estes múltiplos papéis numa universidade criam tensões internas e, por isso, são necessários novos mecanismos para as combater.

O ensino superior tem estado fortemente envolvido no desenvolvimento de sistemas de medição de desempenho. Contudo, o debate baseia-se na dificuldade de definir os *outputs* de desempenho das instituições académicas (Tapinos, Dyson *et al.*, 2005). De facto, os objetivos principais das universidades são a produção e difusão do conhecimento, e o seu maior investimento são na investigação e nos recursos humanos. Por isso, os seus principais *inputs* e *outputs* são basicamente intangíveis, e existem poucos instrumentos para os medir e gerir (Sánchez & Elena, 2006). Os recursos mais valiosos da universidade são os seus investigadores e os seus estudantes com as respetivas relações e rotinas organizacionais; o seu *output* mais importante é o conhecimento (Leitner, 2004). A ambiguidade dos objetivos das universidades sugere que a medição do desempenho não poderá seguir um modelo racional aplicado pelas organizações que pré-determina a definição clara dos seus objetivos (Wang, 2010). As organizações com objetivos ambíguos poderão utilizar outros fatores na medição do desempenho. Assim, nas universidades, a medição do desempenho terá de ter uma combinação de diversas dimensões de desempenho que derivam das suas funções académicas. Por exemplo, no que se refere à eficiência e eficácia das atividades académicas, o desempenho poderá ser medido pelo tempo de conclusão do curso, pelo número de graduados, entre outros. No que se refere à eficiência e eficácia da investigação, o desempenho poderá ser medido pelo número de publicações, pelo número de citações, entre outros. No entanto, tanto a medição do *input-processo* como a medição do *output-resultado-confiança* têm igual importância no processo de medição do desempenho das universidades (Wang, 2010). Apenas todas as medidas e na sua globalidade é que poderão fornecer informação compreensível sobre as atividades académicas.

De facto, as universidades são forçadas a adaptar as suas estruturas organizacionais e a incorporar sistemas de gestão e informação para que o seu serviço seja mais eficiente (Sánchez, Elena *et al.*, 2007). Contudo, no que diz respeito à difusão de informação sobre o capital

intelectual nas universidades, esta tornou-se praticamente obrigatória visto que, atualmente, as universidades possuem multifunções e a sua relação com a sociedade, em particular com a indústria, é cada vez mais importante. Adicionalmente, os fundos públicos para a investigação são cada vez menores, o que fez aumentar o nível de competição entre instituições que são forçadas a procurar fundos alternativos, quer públicos quer privados. Por estas razões, possuir um conjunto de indicadores comparáveis torna-se de máxima relevância. Sánchez, Elena *et al* (2007) referem algumas razões que justificam o porquê das abordagens ao capital intelectual tornarem-se ferramentas adequadas à gestão e divulgação no ensino superior:

- a intangibilidade nas organizações públicas é muito superior visto os seus objetivos serem não-monetários e não poderem ser definidos em relação ao valor do mercado. No caso das universidades, os seus principais *inputs* e *outputs* são basicamente intangíveis (conhecimento e recursos humanos);
- as novas exigências na área da contabilidade nas instituições públicas, universidades e centros de investigação obrigam a uma maior transparência e divulgação de informação aos diferentes *stakeholders*: estudantes, instituições públicas que financiam universidades, o mercado de trabalho e a sociedade em geral;
- as universidades estão a ser providas de uma maior autonomia na sua gestão, não só académica mas também financeira, de forma a redefinir estruturas internas, que obrigatoriamente necessitam de novos sistemas de gestão e divulgação;
- as universidades tornaram-se mais conscientes do aumento do ambiente competitivo no sistema de ensino superior, e esta competição tende a aumentar no futuro. As universidades têm assim de aumentar a sua atratividade de forma a chamar os melhores alunos, investigadores e professores e, também para conseguir fundos públicos e privados para melhorar as suas atividades;
- a cooperação crescente entre universidades e empresas tem resultado numa maior procura por processos de avaliação similares para ambas as partes. As universidades e organizações de investigação terão de implementar novos sistemas de gestão e informação que necessariamente incorporem intangíveis;
- reconhecendo que existe falta de informação no que se refere a intangíveis e com o objetivo de encorajar as organizações públicas e privadas para medir e divulgar o seu capital intelectual, a Comissão Europeia e alguns governos nacionais têm-se esforçado em fornecer recomendações políticas para melhor perceber e implementar novas abordagens à medição do capital intelectual (caso do *Meritum Guidelines*, *Danish Guidelines*, *Ricardis*, entre outros).

Alguns destes projetos permitiram concluir que divulgar o capital intelectual poderá melhorar a transparência na gestão dos recursos e poderá também contribuir para a competitividade e atratividade dos melhores alunos e académicos do sistema europeu do ensino superior (European Commission, 2006);

- por último, apesar da maioria dos estudos que analisam o capital intelectual e os intangíveis durante os anos 90 terem sido direcionados essencialmente para organizações privadas, durante as últimas décadas tem havido um interesse crescente por parte do sector público em identificar, medir, gerir e difundir o seu capital intelectual. Igual esforço tem sido visível nas universidades e centros de investigação (ARC, 1999; Leitner, 2004; Sánchez & Elena, 2006; Sánchez, Elena *et al.*, 2007).

Modelos estruturais de medição de desempenho tais como o *Balanced Scorecard* e o EFQM, analisados no ponto 1.2 são amplamente usados (mais o *Balanced Scorecard*) para monitorizar o desempenho das universidades e/ou de programas académicos. Em seguida, pretende-se apresentar uma visão da aplicação destes e outros modelos apresentados anteriormente: *Balanced Scorecard*, EFQM e o *Performance Prism*.

1.4.1. O *Balanced Scorecard* e o Ensino Superior

Desde que surgiu, nos inícios dos anos 90, o *Balanced Scorecard* tornou-se bastante popular junto das organizações do sector privado, porque permitia avaliar quer o desempenho financeiro quer o não financeiro. Também tem sido amplamente utilizado nas organizações sem fins lucrativos e nas organizações do governo com excelentes resultados (Kaplan & Norton, 2001). Apesar de ter sido originalmente desenhado para ser utilizado nas organizações com fins lucrativos, o modelo é flexível o suficiente para todo o tipo de organizações, incluindo universidades (Papenhause & Einstein, 2006). Contudo, existem poucos estudos onde se analisa o *Balanced Scorecard* no contexto da educação e, especificamente, no ensino superior (O'Neil, Bensimon *et al.*, 1999; Karathanos & Karathanos, 2005; Beard, 2009). Uma revisão da literatura permitiu encontrar algumas publicações significativas que se resumem na Tabela 3.

Tabela 3 – Aplicação do BSC no contexto do Ensino Superior

Autor(es)	Objetivo(s)	Perspetiva do cliente	Perspetiva Interna	Perspetiva Aprendizagem e Inovação	Perspetiva Financeira
Bailey, Chow et al (1999)	Abordagem ao BSC para estimular e apoiar a melhoria contínua; Utilidade nas escolas de negócios.	<ul style="list-style-type: none"> · Stakeholders (estudantes, empregadores, universidade, antigos alunos, pais) · Excelência académica · Imagem pública: reputação · Qualidade dos serviços e melhoria contínua 	<ul style="list-style-type: none"> · Ensino e aprendizagem de excelência · Currículo/programa de excelência e inovação · Qualidade e valor da universidade · Eficiência e eficácia do serviço · Aspectos estratégicos 	<p>Categories de medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ensino e aprendizagem de excelência · Qualidade das instalações · Processos orientados pela missão e sistema de recompensas 	<ul style="list-style-type: none"> · Captação de recursos · Rendimentos das operações · Investimentos de capital humano · Gestão financeira · Relações e imagem pública
O'Neil, Bensimon et al. (1999)	Ajustar o BSC a uma organização académica; BSC → Academic Scorecard	Perspetiva do stakeholder: Como é que os stakeholders nos veem? (estudantes, empregadores)	Sem alteração	Sem alteração	Perspetiva gestão académica: como somos vistos pela liderança da universidade?
Chang & Chow (1999)	Aplicabilidade do BSC a cursos de contabilidade	<ul style="list-style-type: none"> · Empregabilidade · Qualidade de Ensino · Valor dos programas · Qualidade da orientação académica · Satisfação 	<ul style="list-style-type: none"> · Garantia da qualidade · Programas de estágios · Eficiência · Qualidade do currículo 	<ul style="list-style-type: none"> · Crescimento profissional · Inovação no ensino e no currículo · Parcerias com empresas de contabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> · Financiamento · Classificações finais · Nível e tendência do número de matrículas
Cullen, Joyce et al. (2003):	Aplicabilidade do BSC a uma escola de gestão	<ul style="list-style-type: none"> · Alunos · Reputação · Parcerias 	<ul style="list-style-type: none"> · Racionalização da oferta educativa · Recrutamento de alunos · Mecanismos de informação · Avaliação e Acreditação 	<ul style="list-style-type: none"> · Investigação 	<ul style="list-style-type: none"> · Rendimento
Papenhausen & Einstein (2006)	Aplicabilidade do BSC a uma escola de negócios	<ul style="list-style-type: none"> · Estudantes · Comunidade (empregadores, antigos alunos e pais) · Docentes · Universidade · Geral (qualidade de ensino, excelência académica, qualidade da investigação) 	<ul style="list-style-type: none"> · Excelência no ensino e aprendizagem · Programa/currículo de excelência e inovação · Qualidade · Eficiência e Eficácia do serviço 	<ul style="list-style-type: none"> · Ensino de excelência e inovação · Processos orientados pela missão e sistema de recompensas · Qualidade das instalações 	<ul style="list-style-type: none"> · Financiamento · Rendimento das operações · Gestão financeira
Umashankar & Dutta (2007)	Aplicabilidade do BSC ao Ensino Superior Indiano	<ul style="list-style-type: none"> · Estudantes/Pais · Docentes/Não-Docentes · Antigos Alunos · Sociedade 	<ul style="list-style-type: none"> · Garantia da qualidade · Programa de estágios · Eficiência · Qualidade do currículo 	<ul style="list-style-type: none"> · Investigação · Satisfação · Inovação do currículo/ensino · Parcerias · Gestão de recursos · Cidadania organizacional · Tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> · Nível e tendência do número de matrículas · Financiamento por estudante · Utilização eficaz e efetiva das instalações, espaço, serviços, sistemas e recursos

McDevitt & Giapponi (2008)	Desenvolver e aplicar uma versão do BSC numa divisão académica da universidade (por exemplo, uma faculdade, departamento) passando 4 para 5 perspetivas	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva das bolsas e investigação – produtividade, impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva do serviço e alcance – alunos, universidade, candidatos 	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva do crescimento e desenvolvimento - desenvolvimento profissional (sem ser na sala de aula) · Perspetiva do ensino e aprendizagem - pedagogia, currículo, avaliação, resultados dos estudantes 	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva dos recursos financeiros – rendimentos e despesas
Farid & Nejati (2008)	Aplicabilidade do BSC a universidade e institutos do ensino superior; implementação no contexto iraniano	<ul style="list-style-type: none"> · Estudantes · Comunidade (empregadores, antigos alunos e pais) · Docentes · Universidade · Geral (qualidade de ensino e da investigação, excelência académica) 	<ul style="list-style-type: none"> · Excelência no ensino e aprendizagem · Programa/currículo de excelência e inovação · Qualidade · Eficiência e Eficácia do serviço 	<ul style="list-style-type: none"> · Ensino de excelência e inovação · Processos orientados pela missão e sistema de recompensas · Qualidade das instalações 	<ul style="list-style-type: none"> · Financiamento · Rendimento das operações · Gestão financeira
Yu, Hamid et al. (2009)	Estudo piloto para investigar a aplicabilidade do BSC na gestão e medição de desempenho dos docentes do ensino superior	<ul style="list-style-type: none"> · O artigo apresenta a investigação e o desenvolvimento e-BSC desenhado especialmente para medir e gerir o desempenho dos docentes; não apresenta as categorias de indicadores para cada perspetiva; o e-BSC foi desenvolvido e testado no Ensino Superior da Malásia. 			
Zangouinezhad & Moshabaki (2011)	Propor uma abordagem de tomada de decisão por multicritérios para medir o desempenho considerando as 4 perspetivas do BSC	<ul style="list-style-type: none"> · Candidaturas · Satisfação dos estudantes · Empregabilidade · Antigos Alunos 	<ul style="list-style-type: none"> · Inovação curricular · Classificações finais · Docentes · Despesa por estudante 	<ul style="list-style-type: none"> · Investigação · Parcerias · Excelência académica 	<ul style="list-style-type: none"> · Subsídios · Utilização das infraestruturas
Wu, Lin et al. (2011)	Desenvolver um conjunto de índices de avaliação de desempenho baseados no BSC para centros de educação ao longo da vida nas universidades, utilizando a decisão por multicritério	<ul style="list-style-type: none"> · Satisfação · Fidelidade · Quota de mercado · Ambiente de aprendizagem · Leque de serviços · Flexibilidade do serviço · Imagem e reputação · Confiança · Qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> · Oferta educativa · Serviço pós-venda · Características da escola · Avaliação da qualidade do ensino · Eficiência administrativa 	<ul style="list-style-type: none"> · Pessoal: satisfação, produtividade, estabilidade · Qualidade do serviço 	<ul style="list-style-type: none"> · Rendimento · Orçamento · Produtividade · Investimento
Al-Ashaab, Flores et al. (2011)	Propor um BSC para medir os resultados da investigação realizada em colaboração universidade-indústria	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva das parcerias estratégicas (desenvolvimento de novas parcerias com entidades externas à organização) 	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva dos processos internos (processos da organização necessários à partilha e aplicação dos resultados das parcerias) · Perspetiva de desenvolvimento sustentável (impacto no ambiente social e económico) 	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva da inovação (criação de valor através de novos produtos, processos, etc.) · Perspetiva do capital humano (capacidade de desenvolver, partilhar e difundir conhecimento novo que conduza ao crescimento da organização) 	<ul style="list-style-type: none"> · Perspetiva da competitividade (desenvolvimento de novos modelos de negócios/ ferramentas/metodologias para melhorar o desempenho)

De uma forma geral, as aplicações do BSC no contexto do Ensino Superior revelam que este constitui um instrumento útil na gestão estratégica das universidades reconhecendo assim os seus benefícios. Se uma universidade alinhar medidas de eficácia em medidas relativas aos seus processos centrais e à sua missão, poderá estar numa boa posição para conseguir e/ou manter a excelência entre mudanças turbulentas que possam ocorrer (O'Neil, Bensimon *et al.*, 1999). Ou seja, o BSC constitui uma ferramenta relevante para que as universidades reforcem a importância da necessidade de gerir ao invés de apenas monitorizar o seu desempenho (Cullen, Joyce *et al.*, 2003). De facto, o BSC é perfeitamente adaptável ao contexto do ensino superior, sendo que oferece às universidades a oportunidade de formular um conjunto de medidas para traduzir a sua missão de criar conhecimento, partilhando e utilizando num sistema compreensivo, coerente, comunicador e mobilizador junto dos *stakeholders* externos ou outros (Umashankar & Dutta, 2007). Por outro lado, o BSC revitaliza a própria universidade e ajuda a estabelecer um programa de melhoria contínua facilitando a formulação de iniciativas estratégicas (McDevitt, Giapponi *et al.*, 2008).

No contexto da investigação realizada nas universidades em parceria com as organizações, o BSC pode ser bastante útil para medir e melhorar o impacto da realização de projetos colaborativos entre as organizações e as universidades (Al-Ashaab, Flores *et al.*, 2011).

I.4.2. O EFQM e o Ensino Superior

O modelo EFQM tem sido utilizado desde 1991, inicialmente criado para organizações com fins lucrativos. Contudo, em anos mais recentes, tem havido um interesse pela sua utilização no setor público (Hides, Davies *et al.*, 2004). Apesar disso, esta utilização, e particularmente no setor do ensino superior, tem ficado muito aquém da utilização no setor privado. Por outro lado, este modelo tem sido uma metodologia que tem servido de base à realização de processos de autoavaliação na área da educação no Reino Unido (Tari, 2006). Este modelo é ainda considerado um instrumento efetivo e prático que poderá ser aplicado com sucesso no ensino superior como uma ferramenta para melhoria da qualidade (Steed, Maslow *et al.*, 2005), de tal forma que em 2003 foi criada uma versão do modelo para o ensino superior: *EFQM Excellence Model Higher Education Version*. Na Tabela 4, apresentam-se algumas aplicações do EFQM no contexto do ensino superior.

Tabela 4 – Aplicação do EFQM no contexto do Ensino Superior

Autor(es)	Contribuição
EFQM (2003)	<p><i>EFQM Excellence Model Higher Education Version</i> Adaptação dos conceitos de excelência ao Ensino Superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientação para os resultados • Foco nos clientes • Liderança e Objetivo Constante • Gestão pelos processos e factos • Desenvolvimento e Envolvimento das Pessoas • Desenvolvimento de Parcerias • Responsabilidade social • Aprendizagem contínua, inovação e melhoria • Agilidade • Foco no futuro <p>Apresenta exemplos de abordagens para demonstrar o alcance dos conceitos e possíveis indicadores relativos a cada critério.</p>
Tari (2006)	<p>Identificar os passos, benefícios, obstáculos e fatores-chave de implementação do EFQM como um exercício de autoavaliação Contexto: Ensino Superior Espanhol <u>Passos</u>: desenvolver uma gestão de compromisso, planos de comunicação, planear a autoavaliação, estabelecer equipas e formação, conduzir a autoavaliação, estabelecer um plano de ação, implementar o plano de ação e, por fim, revisão. <u>Benefícios</u>: encoraja a melhoria da qualidade do serviço, permite tomar consciência e conhecimento sobre os aspetos relacionados com a qualidade, cria uma abordagem de melhoria comum para todo o serviço, reforça a consciência dos funcionários relativamente à importância da qualidade, identifica ações de melhoria, dá uma imagem dos processos do serviço e aumenta o envolvimento dos funcionários. <u>Obstáculos</u>: falta de compromisso dos funcionários, tempo consumido no processo, implementação das ações de melhoria, apoio à unidade de qualidade, falta de compromisso da gestão, falta de recursos e não saber por onde começar. <u>Fatores-Chave</u>: o compromisso da universidade e do serviço de gestão, a participação dos membros de cada serviço, apoio à equipa e os recursos disponíveis.</p>
Steed, Maslow <i>et al.</i> (2005)	<p>Aplicação do EFQM Excellence Model no ensino superior de forma a melhorar a gestão da qualidade Contexto: Ensino superior Britânico e Russo</p>
Mora-Calvo, Leal <i>et al.</i> (2005)	<p>Testar a validade das relações entre os diversos critérios do modelo EFQM Contexto: Universidades espanholas</p>
Boele, Burgler <i>et al.</i> (2008)	<p>Utilização do EFQM como base de um instrumento de auditoria num curso de educação Contexto: Universidade Alemã Fatores-chave de sucesso: apoio à gestão, abordagem <i>bottom-up</i>, orientação para a melhoria, utilização de um modelo específico do ensino superior; ligação de um sistema de garantia de qualidade ao sistema de gestão.</p>
Tari & Madeleine (2010)	<p>Comparação da aplicação do EFQM como instrumento de autoavaliação entre instituições de Espanha com instituições da Jordânia Contexto: 8 serviços de uma universidade pública de Espanha e 7 serviços de uma universidade pública e de outra privada da Jordânia As etapas da autoavaliação são as mesmas para os serviços públicos em IES, mas na prática a autoavaliação pode ser adaptada à realidade do contexto de cada instituição. Os benefícios e as dificuldades do processo de autoavaliação são semelhantes para os serviços públicos nas universidades, mas a ordem de importância poderá ser diferente. Os benefícios existentes são semelhantes, as principais diferenças baseiam-se no conhecimento da garantia de qualidade que os colaboradores possam ter antes de as universidades iniciarem o processo de autoavaliação e o conhecimento que irão obter a partir da autoavaliação.</p>

De facto, a utilização do EFQM no contexto do ensino superior tem revelado ser uma ferramenta útil para servir de suporte à análise e priorização das oportunidades de melhoria nas instituições (European Foundation for Quality Management, 2003; Steed, Maslow *et al.*, 2005). O conceito de excelência no ensino superior alerta para vários aspetos a ter em conta: perceber as necessidades dos *stakeholders* (estudantes e outros), demonstrar uma liderança visionária que

seja transparente e aberta, gerir sistematicamente as atividades com base em informação confiável, envolver todos os colaboradores, desenvolver parcerias mutuamente benéficas, interagir com a sociedade a sociedade em geral, estimular a aprendizagem, reagir rapidamente às exigências dos *stakeholders* (estudantes e outros) e focar-se no futuro percebendo quais os fatores que afetam a organização e o mercado do ensino.

Da análise dos vários exemplos de aplicação do EFQM, percebe-se que as universidades podem utilizar este processo como realizado no contexto organizacional, de forma a estruturar um planeamento de melhoria contínua, identificando os pontos fortes, as áreas que necessitam de melhoria e, por fim, planear as ações (Tari, 2006). Outro aspeto que ressalta destas experiências no ensino superior é a natureza sistemática do modelo, ou seja, a necessidade de se considerar em conjunto os agentes com os determinantes dos resultados (Mora-Calvo, Leal *et al.*, 2005). De facto, a ligação entre os determinantes e os resultados é bidirecional. Se há a necessidade de melhorar os resultados, então uma ou mais alterações nos determinantes têm de acontecer. Da mesma forma, se uma alteração é feita num ou mais fatores determinantes, o impacto que isso terá nos resultados terá de ser monitorizado. Isto é corroborado pelos resultados de um estudo (Mora-Calvo, Leal *et al.*, 2005), onde as diferentes relações entre os critérios foram testadas no contexto do ensino superior, apresentando assim a validade do modelo EFQM como um instrumento de referência para a implementação, avaliação e melhoria da qualidade neste contexto.

1.4.3. Performance Prism e o Ensino Superior

Dos modelos analisados, este é aquele que apresenta uma aplicação pouco significativa no ensino superior. Da revisão da literatura efetuada apenas se encontrou um estudo onde se relaciona este modelo com o ensino superior. Os autores Singh & Weligamage (2010) investigam a possibilidade da aplicação do *Performance Prism* nas organizações do ensino superior. Em primeiro lugar os autores começam por identificar os *stakeholders* a considerar no contexto do ensino superior. Os identificados como importantes foram: os estudantes, os funcionários académicos, os funcionários não académicos, os empregadores, as organizações de estágios, os graduados, o governo, as organizações profissionais, os pais, as agências de financiamento, outras partes interessadas, administração e sociedade. Os identificados como muito importantes foram os estudantes, funcionários, administração e empregadores. Em segundo lugar os autores identificam as vontades e as necessidades de cada um dos *stakeholders*, assim como as suas contribuições, no que se refere às faces Satisfação e Contribuição dos *stakeholders* (Tabela 5).

Tabela 5 – Satisfação e Contribuição dos *stakeholders* segundo o *Performance Prism* (Singh & Weligamage, 2010).

<i>Stakeholders</i>	Necessidades	Contribuição
Estudantes	Qualidade do ensino, orientação acadêmica, ambiente acadêmico apropriado	Participação ativa, <i>feedback</i> honesto, autorrealizações
Graduados	Competências de empregabilidade, aprendizagem ao longo da vida e conquistas	<i>Feedback</i> , contribuição direcionada para o desenvolvimento das instituições e do país
Funcionários acadêmicos	Conquistas, Apoio acadêmico, competências de ensino e investigação, oportunidades de melhoria, benefícios financeiros e não financeiros, reconhecimento	Apoio, uma melhor contribuição, compromisso, ideias inovadoras
Funcionários não acadêmicos	Conquistas, apoio acadêmico, benefícios financeiros e não financeiros, reconhecimento	Bom funcionamento, uma melhor gestão, compromisso e apoio
Pais	Qualidade da educação e mais oportunidades para os seus filhos, graduados responsáveis e competentes	<i>Feedback</i> e apoio
Sociedade	Qualidade do ensino, graduados empregáveis e responsáveis, e contabilidade	<i>Feedback</i> e apoio para melhorias institucionais
Governo	Bom funcionamento, gestão financeira e boa governação	Apoio financeiro e orientação
Empregadores	Graduados competentes e orientados para o mercado	<i>Feedback</i> , apoio e informação sobre as suas solicitações
Organizações de estágios	Estagiários com compromisso	Melhorar as competências e orientação profissional

Este estudo permitiu concluir que utilizar este modelo pode ser altamente benéfico numa instituição académica sendo que o processo deve iniciar-se com a identificação das necessidades dos *stakeholders* e, em seguida, formular estratégias utilizando os recursos e os processos existentes e, finalmente ter melhores resultados com o apoio de todos os intervenientes no sistema.

1.5. Síntese

Como referem Johnston & Clark (2005), o serviço pode ter várias definições dependendo do contexto e, também da perspetiva do gestor ou do cliente. Na perspetiva do gestor, o serviço poderá ser sinónimo de reclamações ou serviço pós-venda e contabilidade. Por outro lado, para o cliente o serviço é uma combinação das suas experiências e a da sua perceção do resultado final do serviço (valor, emoções, opinião e intenções). Contudo, uma leitura atenta das possíveis definições de um serviço revela a existência de quatro características que definem qualquer serviço: intangibilidade, heterogeneidade, percibilidade e inseparabilidade.

Atualmente, as organizações competem num ambiente tão complexo e de rápidas mudanças que necessitam de definir, de uma forma clara, os seus objetivos e principalmente

identificar os métodos que utilizarão para atingir esses mesmos objetivos. Para assegurar que a organização se move na mesma direção dos objetivos definidos, o desenvolvimento de um sistema de medição e gestão de desempenho é absolutamente necessário. Este sistema terá um forte impacto na gestão da organização (Looy, Gemmel *et al.*, 2003). Segundo Johnston & Clark (2005), existem quatro razões principais para medir: comunicação, motivação, controlo e melhoria. A razão comunicação surge com o sentido de que as medidas informam e ajudam a implementar estratégias. Estas mesmas medidas influenciam o comportamento dos funcionários (motivação) e fornecem *feedback* para que se possa agir de forma a manter o processo sob controlo. Finalmente, as medidas de desempenho podem fornecer meios poderosos para conduzir à melhoria do processo.

Contudo, a medição do desempenho é apenas um meio para o fim – a melhoria do desempenho organizacional (Looy, Gemmel *et al.*, 2003). Como a concorrência das organizações se baseia num conjunto amplo de dimensões, as organizações terão de utilizar um conjunto, igualmente amplo, de medidas para avaliar o seu desempenho, não apenas financeiras nem apenas operacionais.

A preocupação tradicional neste contexto direcionava-se para as medidas de desempenho financeiras, mas foi reconhecida a necessidade de outras medidas de tal forma que surgiram modelos de medição e gestão de desempenho que encorajam a utilização de um conjunto diversificado de medidas. No ponto anterior, foram analisados alguns sistemas inspiradores de medição e gestão de desempenho, sendo que podem ser utilizados como ponto de partida para o desenvolvimento de um sistema integrado onde exista de facto um equilíbrio entre medidas financeiras e não financeiras. O primeiro modelo analisado refere a existência de dois grandes grupos de medidas: os determinantes e os resultados (Brignall, Fitzgerald *et al.*, 1991). Existe pouca utilidade em gerir uma organização apenas conhecendo os resultados (dados financeiros e externos, como por exemplo a satisfação dos clientes) porque estes não fornecem o que determinou esses mesmos resultados. Por outro lado, gerir uma organização apenas tendo em conta os determinantes (dados operacionais ou de desenvolvimento) não permite compreender os resultados das ações tomadas. Assim, ambos os determinantes e resultados são necessários, a todos os níveis numa organização, na tarefa de perceber as relações existentes entre as ações e os resultados.

A Tabela 6 apresenta um sumário dos quatro modelos referidos no ponto anterior tendo em conta duas vertentes: a perspetiva dos *stakeholders* e a relação determinantes/resultados. A primeira tenta perceber como cada modelo aborda o interesse dos *stakeholders*, tal como Brignall

& Modell (2000) sugeriram para o *feedforward-feedback control model* e para o ‘Balanced Scorecard’. A segunda pretende identificar em cada modelo os determinantes e os resultados.

Tabela 6 – Comparação entre os quatro modelos segundo as suas dimensões. Dimensões a sombreado representam os resultados, as restantes representam os determinantes. (Brignall & Modell, 2000)

Interesse dos Stakeholders	<i>Feedforward - feedback control model</i> (1991)	<i>Balanced Scorecard</i> (1992)	<i>Performance Prism</i> (2001)	EFQM (1988)
Shareholders	Financeira	Financeira	Estratégias	Liderança
	Utilização dos recursos	Interna	Processos	Política e Estratégia
			Satisfação	Parcerias e Recursos
Cientes	Competitividade		Contribuição	Processos
	Qualidade do serviço	Cliente	Satisfação	Resultados Clientes
	Flexibilidade		Contribuição	Resultados Sociedade
Colaboradores	Inovação	Inovação e aprendizagem	Capacidades	Pessoas
			Satisfação	Resultados Pessoas
			Contribuição	

Percebe-se que a ideia de causa e efeito presente em cada um dos modelos vai sendo, de alguma forma, mais evidenciada e mais desenvolvida ao longo da criação dos diferentes modelos analisados. Ficaram cada vez mais sofisticados e com uma visão mais abrangente abordando vários *stakeholders*.

1.6. Conclusão

Este primeiro capítulo permitiu perceber que a medição e gestão de desempenho evoluíram radicalmente espelhando-se no desenvolvimento dos modelos de medição e gestão de desempenho. Em vez de conterem apenas indicadores de desempenho, passaram a integrar também a medição da estratégia. Em vez de serem unidimensionais, passaram a ter uma abordagem multidimensional. Em vez de se focalizarem apenas em aspetos financeiros, passaram a abordar outros como os físicos, outros *stakeholders* e os intangíveis (Taylor & Baines, 2012), tornando-se assim mais adequados para acompanhar as transformações das organizações e da sua própria gestão.

No contexto das universidades o panorama não foi e não é diferente. Estas enfrentam, cada vez mais, exigências a nível da prestação de contas e de maior transparência sobre os seus resultados aos seus diferentes *stakeholders*. Para dar resposta a estas e outras exigências, os

modelos de medição e gestão de desempenho analisados neste capítulo foram adaptados e aplicados ao contexto das universidades com vários exemplos de sucesso. Em todos os casos, os modelos podem de facto medir e gerir o desempenho indicando ao mesmo tempo um caminho a seguir mas, por outro lado, a sua implementação terá de ser contextualizada a cada universidade.

Após esta análise, procede-se, no capítulo seguinte, à caracterização sucinta das principais orientações para a avaliação do ensino superior quer a nível europeu quer a nível nacional.

Capítulo II

Medição do desempenho no Ensino Superior

II.1. Introdução

O ensino superior, assim como outros serviços públicos, enfrentam pressões enormes para a mudança. A procura pela eficiência e eficácia no setor público tem feito incursões no ensino superior, e as universidades, como nunca antes, estão a ser sujeitas a uma avaliação externa do seu desempenho (Sarrico, Rosa et al., 2010). Esta preocupação com a avaliação tem sido impulsionada por vários fatores, já referidos no capítulo anterior, tais como a massificação do ensino superior e a mudança da relação entre as universidades e o governo, que por sua vez conduziu a uma maior autonomia institucional e, conseqüentemente, a uma maior necessidade de prestação de contas e fiscalização das atividades desenvolvidas pelas universidades. Como referem estes autores, as universidades vivem entre a necessidade de criar mecanismos de avaliação da qualidade e simultaneamente responder às avaliações de desempenho.

Nesta perspetiva, a avaliação da qualidade assume cada vez mais o papel de fornecedora de informações acerca do desempenho das universidades e dos cursos que ministram. Este movimento da qualidade impulsionou o desenvolvimento de modelos de medição e gestão de desempenho provocando assim um impacto positivo na gestão das universidades. A implementação de um sistema de avaliação da qualidade adequado pelas universidades tem o duplo benefício de as ajudar a atingir os objetivos definidos e estarem preparadas para responder aos requisitos dos exercícios de contabilidade impostos pelos *stakeholders* externos (Sarrico, Rosa et al., 2010). E, por isso, este capítulo pretende apresentar uma revisão sobre o conceito de qualidade e respetiva avaliação no ensino superior, incluindo as atuais referências europeias para a avaliação do ensino superior, assim como, a avaliação e acreditação de cursos em Portugal, tendo em conta a legislação nacional.

II.2. Qualidade no ensino superior

Mas, o que significa qualidade? Principalmente, o que significa qualidade no Ensino Superior? O conceito de qualidade não é novo e tem feito sempre parte da tradição académica. Contudo, é o mundo exterior que apela à necessidade de prestar atenção à qualidade. Como refere Vroeijenstijn (1995), a relação entre o ensino superior e a sociedade é que mudou

(Newton, 2007). O conceito tradicional de qualidade está associado à noção de fornecer um produto ou serviço que seja distinto e especial e que confira *status* ao seu utilizador ou proprietário (Green, 1994). Por outro lado, qualidade é um conceito relativo e, no contexto do ensino superior, diferentes grupos ou *stakeholders* possuem diferentes prioridades e o seu foco de atenção pode ser diferente. Por exemplo, o foco de atenção dos estudantes pode ser o processo do ensino, enquanto para os empregadores, o foco de atenção pode estar virado para os *outputs*. Assim, não é possível falar de qualidade como um conceito unidimensional, qualidade deve ser definida em termos de qualidades apresentando assim algumas dimensões (Green, 1994; Harvey, 1999).

Harvey e Green (1993) apresentam uma lista de cinco dimensões às quais a qualidade se encontra ligada – excepcional, perfeição ou consistência, *‘fitness for purpose’*, *‘value for money’*, transformação (Tabela 7). Contudo, o critério de qualidade no ensino superior mais amplamente aceite é provavelmente *‘fitness for purpose’*, apesar de que este consenso não resolve o problema de o que significa qualidade no ensino superior: apenas conduz a discussão para um passo mais à frente “qual é o objetivo do ensino superior?” (Giertz, 2001). Este autor refere que estas dimensões de qualidade focam três funções diferentes do ensino superior: criar conhecimento e desenvolver as mentes dos estudantes, servir a economia e seguir a agenda política. Contudo, e tendo em conta o triângulo de Clark (1983), esta última função só fará sentido nos sistemas de ensino mais coordenados pelo estado.

Tabela 7 – Dimensões de qualidade (Harvey, 1999)

Dimensões de Qualidade	Definição
Excepcional	Um conceito tradicional ligado à ideia de excelência. A qualidade atinge-se quando são ultrapassados níveis excepcionalmente altos de resultados académicos.
Perfeição ou consistência	Focado no processo. A qualidade resume-se à ideia de zero defeitos e de obter as coisas certas à primeira vez.
<i>Fitness for purpose</i>	Julga a qualidade em termos de até que ponto o produto ou serviço cumpre o seu objetivo. O objetivo pode ser estabelecido pelas instituições de ensino refletindo a sua missão ou, por exemplo, os objetivos dos cursos. Um outro autor refere que a qualidade não tem sentido a não ser que seja em relação à finalidade do produto/serviço (Green, 1994).
<i>Value for money</i>	Avalia a qualidade em termos de retorno do investimento ou despesa. No centro da abordagem <i>value for money</i> , está a noção de “prestação de contas”. Nos serviços públicos, incluindo educação, espera-se que estes sejam responsáveis para com os financiadores. Os estudantes estão cada vez mais a considerar o seu próprio investimento no ensino superior em termos de <i>value for money</i> .
Transformação ou mudança	A qualidade é vista como um processo de mudança, em que o ensino superior acrescenta valor aos estudantes através das suas aprendizagens. A educação não é um serviço para um consumidor mas um processo contínuo de transformação do participante. Isto conduz a duas noções de qualidade transformativa: realçar o consumidor e capacitar (dar poder) ao consumidor.

Green (1994) acrescenta ainda que a qualidade pode ser vista como a satisfação das necessidades dos clientes, quer explícitas quer implícitas. Contudo, no setor público surge um conjunto de complicações quando se pretende definir esta visão da qualidade. No caso do ensino superior, quem é o cliente? Será o utilizador do serviço (estudante) ou será aquele que paga o serviço (governo, empregadores)? Será o estudante o consumidor, o produto ou ambos? De facto, qualidade é um conceito filosófico (Green, 1994). Como refere esta autora, o melhor que pode ser feito é definir o mais claramente possível os critérios que cada *stakeholder* utiliza quando avaliam a qualidade e para que estas visões concorrentes sejam levadas em conta quando se realizam avaliações de qualidade.

II.3. Avaliação da qualidade no ensino superior

A questão de como os sistemas de garantia da qualidade e acreditação se espalharam por toda a Europa desde o início de 1900 foi objeto de um estudo comparativo de 20 países, publicado no início do século XXI (Westerheijden, 2006). Como refere este autor, os sistemas de garantia da qualidade foram introduzidos em alguns países da Europa Ocidental, pouco antes da metade da década de 1980. Na Europa Central e Oriental, apenas foram introduzidos a partir de 1990. A diferença entre estas datas já indica por si só que existem diferentes objetivos e metas associadas à garantia de qualidade na Europa Ocidental e Central/Oriental.

A difusão dos sistemas de ensino superior, a crescente complexidade e diferenciação desses sistemas, a tendência em reforçar a autonomia de cada instituição, o estabelecimento de intercâmbios internacionais e várias redes de cooperação, tanto no domínio da investigação como no do ensino constituem fatores que, por todo o mundo, têm influenciado fortemente a criação de sistemas de avaliação da qualidade e/ou acreditação nas últimas duas ou três décadas (Cavali, 2007).

Ao longo do tempo, os sistemas de ensino superior evoluíram envolvendo a criação de novas instituições e o crescimento das já existentes. O ensino superior tornou-se mais variado, tanto em termos de tipo de instituição como de tipo de programas e tipo de estudantes que o acedem. Este tipo de ensino tornou-se mais internacional envolvendo bons estudantes, mobilidade da equipa e criando pressão para a harmonização de qualificações e internacionalização de currículos. Estas mudanças são normalmente acompanhadas por alterações nos mecanismos que os governos procuram para orientar o ensino superior, frequentemente envolvendo uma maior autonomia institucional, maior competição e maior

prestação de contas. A avaliação da qualidade foi introduzida como parte destas mudanças, em muitos países (Brennan & Shah, 2000).

Aliás, avaliação, avaliação da qualidade e garantia de qualidade constituem a família de termos que designam a recolha, elaboração, utilização e disseminação de informações, facilitando a tomada de decisão dos vários intervenientes e atores envolvidos no sistema (Cavali, 2007). Os modelos de avaliação são essencialmente instrumentos de apoio à tomada de decisão de uma variedade de intervenientes, tais como governo (financiamento), empregadores (estes estão interessados na avaliação da qualidade e podem fornecer informação útil para avaliar a qualidade do *output* das universidades, uma vez que são os utilizadores finais das competências produzidas) e estudantes (são os que decidem onde e o que estudar, tendo em conta as regras de admissão) (Cavali, 2007).

A avaliação é tanto externa como interna para a universidade. Já em 1999, Harvey afirmava que cada vez mais os países desenvolvem alguma forma de avaliação externa do ensino superior. Contudo, apenas poucas instituições possuíam o luxo de funcionar sem algum mecanismo de avaliação interna (Harvey, 1999). A perspetiva interna é vital para assegurar a qualidade contínua, a melhoria do ensino e da investigação fornecida pela instituição. Segundo este autor, a avaliação interna opera em três níveis (instituição, o curso e disciplinas) mas a importância das sinergias que decorrem entre processos internos e externos é essencial.

A avaliação externa pode ter diferentes termos tais como *evaluation*, *assurance*, *accreditation*, *validation*, *assessment*, *review* or *audit*. Com a perspetiva externa surgem as agências nacionais de qualidade que têm sido um fator chave na mudança do contexto nacional do ensino superior de cada país e, assim, é natural que a medição e gestão de desempenho neste serviço público tenham como base, essencialmente a qualidade. A avaliação formal do ensino superior pelas agências nacionais é um fenómeno contemporâneo (anos 80) e, pode ser visto como parte de uma tendência mais ampla no sentido de novas formas de “prestar contas” nos serviços públicos. Contudo, está igualmente associado à confiança depositada na gestão como fator chave na determinação do sucesso e produtividade das instituições. Em alguns países, as condições do mercado estão a substituir o controlo do estado como principal mecanismo diretivo do ensino superior. Como refere Clark (1983), os sistemas de ensino superior possuem três forças que os distinguem consoante a influência de cada uma. Assim, existem os sistemas em que são influenciados pela oligarquia académica; os sistemas onde o estado tem a maior participação; e, os que estão mais direcionados para o mercado.

Barnett (1992) refere que este triângulo permite perceber a situação atual do ensino superior no que se refere à qualidade. Neste contexto, existem igualmente três vértices de avaliação: avaliação por especialistas, indicadores de desempenho e a avaliação pelo mercado. O estado tende a preferir indicadores de desempenho como avaliação da qualidade; a comunidade académica terá a tendência pela avaliação por especialistas e o mercado irá gerar abordagens orientadas ao consumidor para avaliar a qualidade. Na perspetiva deste autor, para além do ensino superior ser um processo onde a linguagem do conhecimento é central, o estudante e a sua experiência devem estar no centro do debate sobre qualidade no ensino superior, de forma a contribuir para a sua melhoria.

Nos países envolvidos no projeto de investigação de Brennan & Shah (2000), os métodos aplicados na avaliação da qualidade são constituídos normalmente por quatro elementos: um corpo de coordenação nacional, uma autoavaliação institucional, uma avaliação externa por peritos académicos e a publicação de relatórios. Esta avaliação é por vezes controversa porque desafia valores e conceitos académicos sobre o que constitui qualidade no ensino superior. A investigação destes autores permitiu detetar quatro tipos principais de “valores de qualidade” subjacentes à avaliação: o académico que se refere ao conhecimento e currículo; o de gestão, que se refere às políticas e procedimentos; o pedagógico, que é relativo às capacidades e competências das pessoas; e o do emprego, que se refere aos resultados da aprendizagem e às características dos indivíduos graduados. Contudo, um destes autores e alguns anos mais tarde apresenta cinco “valores” em vez de quatro, substituindo o do emprego por o de relevância e o de consumista (Brennan, 2007). O primeiro refere-se aos resultados da aprendizagem dos graduados e o segundo, às experiências e satisfação dos “clientes”. Este autor acrescenta ainda os métodos mais comuns para avaliar cada um dos “valores de qualidade”. No académico, o método mais comum é a avaliação por pares; no da gestão, a auditoria; no pedagógico, *feedback* dos estudantes; no da relevância, indicadores de desempenho e, por último, no valor consumista, a informação retirada dos inquéritos aos estudantes.

II.4. Orientações europeias para a avaliação no Ensino Superior

II.4.1. Normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade

A *European Network for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA) foi convidada em 2003 pelos Ministros do Processo de Bolonha, juntamente com a *European University Association* (EUA), *European Association of Institutions in Higher Education* (EURASHE) e *The National Unions of Students in Europe* (ESIB), para desenvolver um conjunto de diretrizes e procedimentos para a garantia de qualidade e explorar formas de assegurar um sistema adequado de revisão de pares para a garantia de qualidade e/ou agências de acreditação, tendo em conta a experiência de outras associações de garantia da qualidade (ENQA, 2005).

As normas são direcionadas aos três ciclos do ensino superior descritos na Declaração de Bolonha e não têm a intenção de cobrir a área da investigação ou a gestão da instituição. Por outro lado, foram desenhadas para serem aplicadas a todas as IES e agências de garantia de qualidade na Europa, independentemente da sua estrutura, funcionamento e tamanho, e do sistema nacional de ensino nas quais estão inseridas. Estas normas assentam ainda no objetivo de promover uma confiança mútua e aumentar a transparência, respeitando a diversidade dos contextos nacionais e áreas de estudo. Fornecem ainda uma espécie de apoio e guia para que as instituições do ensino superior desenvolvam os seus próprios sistemas de garantia de qualidade, assim como também pretende ser uma contribuição para a criação de um modelo comum de referência, que poderá ser usado tanto pelas universidades como pelas agências. As normas encontram-se divididas em três partes: sete normas para a garantia interna da qualidade das IES (Tabela 8), oito normas para a garantia externa da qualidade do ensino superior (Tabela 9) e oito normas para a garantia externa da qualidade das agências de garantia da qualidade (Tabela 10).

Tabela 8 – Normas e Diretrizes para a garantia interna da qualidade nas IES

Normas e Diretrizes para a garantia interna da qualidade nas IES	
1 - Política e procedimentos para a garantia de qualidade	As instituições deverão ter uma política e procedimentos associados para a garantia de qualidade dos seus programas de estudo; devem ainda ter o compromisso de desenvolver uma cultura que reconheça a importância da qualidade e da garantia da qualidade no seu dia-a-dia; como diretrizes, recomenda-se que esta política deva incluir a relação entre o ensino e a investigação da instituição, a estratégia da instituição para a qualidade e respetivos parâmetros, a organização de um sistema de garantia de qualidade, as responsabilidades dos departamentos, escolas, faculdades e outras unidades organizacionais e individuais para a garantia da qualidade, o envolvimento dos estudantes na garantia de qualidade e as formas com as quais a política será implementada, monitorizada e revista.

Normas e Diretrizes para a garantia interna da qualidade nas IES	
2 - Aprovação, monitorização e revisão periódica dos programas de estudos e prémios	As instituições deverão ter mecanismos formais de aprovação, revisão periódica e monitorização dos seus programas de estudos e prémios; como diretrizes, o processo de garantia de qualidade dos programas de estudo e prémios deverá incluir: desenvolvimento e publicação dos resultados de aprendizagem esperados; uma especial atenção ao desenho e conteúdo dos currículos e programas de estudo; necessidades específicas de diferentes regimes (tempo inteiro, tempo parcial, <i>e-learning</i>) e de tipos de ensino superior (académico, vocacional, profissional); disponibilidade dos recursos de aprendizagem adequados; procedimentos de aprovação formais dos programas por um corpo que não seja o do docente; monitorização do progresso e resultados dos estudantes; revisão periódica dos programas de estudo; <i>feedback</i> regular dos empregadores, representantes do mercado de trabalho e outras organizações relevantes e participação de estudantes nas atividades da garantia de qualidade.
3 - Avaliação dos estudantes	Os estudantes devem ser avaliados tendo em conta critérios, regulamentos e procedimentos publicados e aplicados de uma forma consistente; como diretrizes, esperam-se que os procedimentos de avaliação de estudantes: sejam desenhados para medir a realização dos resultados de aprendizagem esperados e outros objetivos do programa de estudos; sejam adequados ao objetivo, quer seja de diagnóstico, formativo ou sumativo; tenham critérios de classificação claros e publicados; sejam elaborados por indivíduos que percebam o papel da avaliação na progressão dos estudantes com vista ao conhecimento e às competências associadas à qualificação esperada; quando possível, não se baseiem no parecer de examinadores singulares; tenham em conta todas as possíveis consequências dos regulamentos de avaliação; tenham regulamentos que cubram casos como a possível ausência do estudante por doença ou outras circunstâncias atenuantes; assegurem que as avaliações sejam conduzidas com cuidado e de acordo com os procedimentos estabelecidos pela instituição; e sejam sujeitos a uma verificação administrativa para assegurar a sua precisão.
4 - Garantia de qualidade dos docentes	As instituições devem ter formas de perceber se o seu corpo docente é qualificado e competente. De facto, os docentes constituem o recurso de aprendizagem mais importante e disponível para a maioria dos estudantes; os docentes devem ter total conhecimento da área que ensinam, devem ter as competências necessárias e experiência suficiente para transmitir o seu conhecimento e devem ter acesso ao <i>feedback</i> do seu desempenho; aos docentes deve ainda ser dada a oportunidade de desenvolver as suas capacidades de ensino e devem ser encorajados a valorizar as suas próprias competências.
5 - Recursos de aprendizagem e apoio aos alunos	As instituições devem assegurar que os recursos disponíveis à aprendizagem são adequados e apropriados para cada um dos programas de estudos oferecidos; estes recursos podem variar desde bibliotecas ou laboratórios de informática até ao apoio humano na forma de tutores, conselheiros e outros; as instituições devem rever, monitorizar e melhorar de forma contínua a eficácia destes serviços disponíveis aos estudantes.
6 - Sistemas de informação	As instituições devem assegurar a recolha, análise e utilização de informação relevante para conseguir uma gestão eficaz dos seus programas de estudo e de outras atividades; o autoconhecimento da instituição é o ponto de partida para uma garantia eficaz de qualidade; como diretrizes, recomenda-se que a informação destes sistemas, que poderão variar de instituição para instituição, deverá abordar pelo menos o seguinte: taxas de progresso e sucesso dos estudantes; empregabilidade dos graduados; satisfação dos estudantes em relação aos seus programas de estudo; eficácia dos seus docentes; perfil da população estudantil; recursos de aprendizagem disponíveis e os seus respetivos custos; indicadores chave de desempenho da própria instituição. Existe ainda valor na comparação da instituição com outras instituições similares de forma a melhorar o seu desempenho.
7 - Informação pública	As instituições devem publicar regularmente informação atualizada, objetiva e imparcial, quer quantitativa quer qualitativa, sobre os seus programas de estudos e prémios; como diretrizes, recomenda-se que a informação a publicar deve abordar: informação sobre os programas de estudos que oferecem, os resultados de aprendizagem pretendidos de cada um, as qualificações que fornecem, o ensino, os procedimentos utilizados para a avaliação, as oportunidades de aprendizagem disponíveis para os alunos, o perfil dos alunos atuais e a visão e situação de emprego dos antigos alunos. Esta informação deve ainda ser precisa, imparcial, objetiva, acessível e não deve ser utilizada unicamente como oportunidade de marketing.

No que se refere às normas e diretrizes para a garantia interna da qualidade das IES, as últimas duas diretrizes reportam-se, por um lado, à recolha de informação numa perspetiva de melhoria da instituição (norma 6). Por outro lado, e à luz do triângulo de Clark (1983), esta informação é determinante para a prestação de contas quer na perspetiva do estado, quer na perspetiva do mercado (norma 7).

Tabela 9 – Normas e Diretrizes para a garantia externa da qualidade do ensino superior

Normas e Diretrizes para a garantia externa da qualidade do ensino superior	
1 - Utilização dos procedimentos internos de garantia de qualidade	Os procedimentos externos para a garantia da qualidade devem ter em conta a eficácia dos procedimentos internos de garantia de qualidade.
2 - Desenvolvimento de processos externos de garantia de qualidade	As metas e os objetivos dos processos de garantia de qualidade devem ser determinados por todos os responsáveis, antes dos próprios processos estarem desenvolvidos, e devem ser publicados com uma descrição de como os utilizar. Como diretrizes, recomenda-se que, de forma a assegurar a transparência dos processos, os métodos externos para a garantia de qualidade devem ser desenhados e desenvolvidos com o envolvimento de <i>stakeholders-chave</i> .
3 - Critérios de decisão	Qualquer decisão formal tomada como resultado da atividade externa de garantia da qualidade deve basear-se em critérios explícitos e publicados.
4 - Processos adequados ao objetivo	Todos os processos externos de garantia da qualidade devem ser desenhados especificamente para assegurar o seu ajustamento à concretização das metas e objetivos traçados para esses mesmos processos. Como diretrizes, deve-se ter em conta os seguintes elementos: os peritos que realizam as atividades externas da garantia de qualidade devem ter as capacidades apropriadas e serem competentes para executar as tarefas subjacentes, o exercício de seleção dos peritos deve ser cuidadoso, deve-se fornecer aos peritos um briefing e formação apropriadas, deve-se optar pela utilização de peritos internacionais, deve-se ter em conta a participação de estudantes, deve-se procurar assegurar que os procedimentos de revisão utilizados sejam suficientes para fornecer evidência adequada dos resultados e conclusões obtidas, deve-se recorrer à utilização da autoavaliação/ visita/ rascunho do relatório/ relatório publicado/ follow-up da revisão e, por último, deve-se reconhecer a importância da melhoria institucional e aperfeiçoamento das políticas como elemento fundamental na garantia da qualidade.
5 - Relatório	Os relatórios devem ser publicados e escritos num estilo claro e facilmente interpretável pelo seu público-alvo; todas as decisões, comentários ou recomendações devem ser facilmente localizadas pelos seus leitores.
6 - Procedimentos follow-up	Processos de garantia de qualidade que possuam recomendações para ação ou que solicitem um plano de ação subsequente, devem ter um procedimento de follow-up pré-determinado e implementado de forma consistente; a garantia externa de qualidade não termina com a publicação do relatório, ou seja, o próprio relatório deve incluir um procedimento follow-up para assegurar que as recomendações são tratadas apropriadamente.
7 - Revisões periódicas	A garantia externa de qualidade das instituições e/ou programas de estudo deve ser realizada numa perspetiva cíclica; a duração do ciclo e dos procedimentos de revisão a serem usados devem ser claramente definidos e publicados antecipadamente; a garantia de qualidade não é estática mas sim um processo dinâmico.
8 - Análises ao sistema	As agências de garantia de qualidade devem produzir relatórios sumários de forma regular para descrever e analisar os resultados finais das suas revisões, avaliações, entre outros.

Desde a adoção das Normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade vários progressos têm sido feitos na sua implementação e impacto. Contudo, estas normas e diretrizes não são consideradas imutáveis e por isso, carecem da necessidade de serem analisadas e revistas. Assim, nasceu o projeto *Mapping the Implementation and Application of the European Standards and Guidelines* (ENQA, 2011) que pretende recolher informação sobre como as normas e diretrizes têm sido implementadas e aplicadas nas IES e nas agências de garantia de qualidade dos 47 países signatários do Processo de Bolonha.

Tabela 10 – Normas e Diretrizes para a garantia externa das agências de garantia de qualidade

Normas e Diretrizes para a garantia externa das agências de garantia de qualidade	
1 - Utilização dos procedimentos externos de garantia de qualidade para o ensino superior	As agências de garantia externa da qualidade devem ter em consideração a presença e a eficácia dos processos externos de garantia da qualidade considerados na segunda parte das <i>European Standards and Guidelines</i> .
2 - Estado oficial	As agências devem ser formalmente reconhecidas por autoridades públicas do ensino superior europeu como agências de responsabilidade externa de garantia de qualidade e devem ter uma base jurídica estabelecida.
3 - Atividades	As agências devem realizar atividades externas de garantia da qualidade de uma forma regular (avaliação, revisão, auditoria, acreditação, entre outras atividades).
4 - Recursos	As agências devem ter recursos adequados e proporcionais, quer humanos quer financeiros, que lhes permitam organizar e realizar processos de garantia de qualidade de uma forma eficaz e eficiente.
5 - Missão	As agências devem ter objetivos explícitos para as suas funções, contidas numa afirmação disponível publicamente.
6 - Independência	As agências devem ser independentes de tal forma que tenham uma responsabilidade autónoma para realizar as suas tarefas e que as suas conclusões e recomendações não sejam influenciadas por outras partes como as IES, ministérios e outros <i>stakeholders</i> .
7 - Critérios e processos de garantia externa de qualidade utilizados pelas agências	Os processos, critérios e procedimentos utilizados pelas agências devem ser pré-definidos e publicados; estes processos terão de incluir: autoavaliação, avaliação externa efetuada por um grupo de peritos, incluindo estudantes e visitas às instituições e um procedimento follow-up para rever ações.
8 - Procedimentos de contabilidade	As agências devem ter procedimentos para efetuar a sua própria contabilidade; estes procedimentos devem incluir: uma política para assegurar a garantia de qualidade da agência publicada e disponível na internet, documentos que demonstrem os processos e resultados da agência, uma revisão externa das atividades da agência a cada cinco anos.

Este projeto permitiu concluir que as normas e diretrizes têm sido uma poderosa ferramenta de mudança no que se refere à garantia de qualidade. De facto, provaram ser uma das grandes conquistas do Processo de Bolonha, ou seja, foram bem consideradas por todos os *stakeholders*, podem ser aplicadas a vários contextos, tiveram impacto no desenvolvimento dos processos de garantia de qualidade, quer a nível institucional quer nacional, e no trabalho das agências de garantia de qualidade. Facilitaram ainda um entendimento partilhado da garantia de qualidade entre os *stakeholders* relevantes do ensino superior e constituem um meio crucial para atingir os objetivos do Processo de Bolonha.

As conclusões deste projeto dividem-se essencialmente em três partes:

- Objetivo e âmbito das normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade – é essencial manter o conceito dos princípios genéricos de forma a assegurar a relevância das normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade para todos os *stakeholders* das instituições e para manter a sua autoridade como ponto de referência comum para a garantia de qualidade. No que se refere ao âmbito do documento, concluiu-se que é apropriado mas existe uma necessidade de reflexão sobre a sua ligação aos compromissos de Bolonha.
- Clareza e utilidade – concluiu-se que as normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade foram amplamente utilizadas em diferentes contextos e em todos os

níveis; contudo, foi claro que o documento terá de ser melhorado de forma a aumentar a clareza da terminologia e para remover a ambiguidade existente, quer em termos de linguagem utilizada quer em termos dos próprios princípios e diretrizes.

- Impacto e implementação – concluiu-se que as Normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade foram amplamente implementadas e tiveram um impacto significativo na garantia da qualidade das instituições europeias do ensino superior; o impacto traduziu-se nos processos para a garantia de qualidade, quer internos quer externos, e a nível nacional. Contudo, é importante aumentar a consciência e compromisso das normas e diretrizes europeias para a garantia da qualidade, particularmente junto dos funcionários envolvidos na aprendizagem dos estudantes e do processo de ensino.

II.4.2. Projeto U-Map

O projeto U-Map, financiado pela comissão europeia, foi desenvolvido pelo *Center for Higher Education Policy Studies* (CHEPS) em parceria com outras organizações e especialistas individuais. O seu objetivo principal consistia em construir uma classificação das instituições europeias de ensino superior, oferecendo assim um instrumento que permitiria a vários grupos de *stakeholders* descobrir os perfis das instituições europeias de ensino superior. Neste sentido, a classificação é um instrumento para mapear o panorama do ensino superior europeu. O instrumento desenvolvido possui uma série de dimensões através das quais se poderá descrever e comparar importantes similaridades e diferenças entre IES, capturando assim a sua complexidade e diversidade.

O instrumento U-Map foi criado através de um processo intensivo e interativo envolvendo vários *stakeholders* do ensino superior que se iniciou em 2005. Um protótipo deste instrumento foi lançado em 2009 e, desde então, tem sido implementado em três países: Estónia, Holanda e Portugal. Contudo, atualmente já inclui a participação da Bélgica e de mais cinco países nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia). O U-Map foi ainda incorporado no projeto U-Multirank, projeto financiado pela Comissão Europeia para o desenvolvimento de um instrumento global e multidimensional que permita posicionar as universidades (*ranking*). O projeto U-Map envolveu 150 instituições de 50 países com cerca de um terço das instituições localizadas fora da Europa. No total, cerca de 236 IES possuem o seu perfil institucional na base de dados U-Map (Outubro de 2011).

No final do projeto, representantes das instituições participantes consideraram que os perfis institucionais que o U-Map produz são úteis, contribuem para o aumento da transparência e constituem uma ferramenta de informação para a política institucional e nacional. Numa escala europeia, o U-Map oferece a promessa de um melhor entendimento sobre a diversidade como um importante fator no desenvolvimento do ensino superior europeu e dos sistemas de investigação e, ainda, no cumprimento dos objetivos da estratégia de Lisboa e do Processo de Bolonha.

Os princípios inerentes à construção do instrumento transparente referem que o U-Map: baseia-se em dados empíricos, é informado tendo em conta uma perspetiva *multi-stakeholder* e multidimensional, é orientado para o utilizador, não é hierárquico, é aplicável a todas as instituições europeias de ensino superior, baseia-se em dados confiáveis e verificáveis e pretende ser parcimonioso na recolha de dados extras.

Assim, como um instrumento multidimensional do perfil do ensino superior, U-Map fornece uma série de características através das quais emergem similaridades e diferenças importantes que descrevem e comparam as IES. O U-Map consegue fornecer um modelo que cria e analisa os perfis de atividades institucionais. Estes perfis baseiam-se em dados empíricos relativos a 29 indicadores chave agrupados em seis dimensões, em que cada uma pretende evidenciar o aspeto diferenciador das atividades das IES. As dimensões *ensino e aprendizagem*, *investigação* e *troca de conhecimento* refletem as funções centrais das IES. As dimensões *orientação internacional* e *envolvimento regional* dizem respeito ao grau com que as funções base são direcionadas a uma audiência internacional e regional. A sexta dimensão, *perfil estudantil*, foca-se nos vários aspetos relacionados com o corpo estudantil da instituição e de todo o processo de recrutamento de estudantes (Tabela 11).

A diversidade de cada atividade institucional é representada num gráfico de raios com seis cores, cada cor representa uma dimensão e cada raio representa um indicador – o comprimento do raio indica em que medida a instituição está envolvida com a atividade representada.

Tabela 11 – Dimensões e Indicadores do U-Map (CHEPS, 2011)

Ensino e aprendizagem	Transferência de conhecimento
1. Número de doutoramentos conferidos 2. Número de mestrados conferidos 3. Número de licenciaturas conferidas 4. Número de cursos de curta duração conferidos 5. Áreas de estudo oferecidas 6. Orientação dos programas gerais formativos 7. Profissões licenciadas/ reguladas e outras orientações profissionais 8. Despesa com o ensino	9. Criação de novas empresas 10. Patentes 11. Atividades culturais 12. Receitas provenientes da transferência de conhecimento
Perfil estudantil	Orientação internacional
13. Estudantes “maiores de 30” 14. Estudantes em tempo parcial 15. Estudantes de ensino a distância 16. Total de matrículas	17. Estudantes externos em programas de intercâmbio 18. Estudantes internos em programas de intercâmbio 19. Estudantes estrangeiros matriculados 20. Docentes internacionais 21. Receitas provenientes de fontes internacionais
Investigação	Envolvimento regional
22. Publicações com revisão de pares 23. Publicações profissionais 24. Outros outputs de investigação 25. Produção de doutoramentos 26. Despesa em investigação	27. Graduados a trabalhar na região 28. Novos alunos da região 29. Importância das fontes de rendimento locais/regionais

A comunicação dos resultados no U-Map é realizada através de dois instrumentos: *Profile Finder* e *Profile Viewer*. Estes instrumentos permitem ao utilizador seleccionar e depois comparar instituições, seguindo uma abordagem orientada para o utilizador. Através do *Finder*, o utilizador selecciona IES com base nas dimensões e indicadores que tenham particular interesse para ele, obtendo um conjunto de instituições que satisfazem os critérios definidos pelo utilizador. No próximo passo, o *Viewer* fornece uma imagem do perfil institucional tendo em conta as seis dimensões do U-Map. Este perfil institucional mostra as atividades de uma instituição individualmente em contraste com a informação de outras IES.

Para as IES os perfis das atividades institucionais são instrumentos importantes e úteis para a gestão institucional. Estes perfis podem contribuir para o desenvolvimento da estratégia interna, para o *benchmarking* externo, para o desenvolvimento da cooperação interinstitucional e para melhor comunicar sobre o perfil da instituição. Os diferentes *stakeholders* (estudantes, potenciais estudantes, funcionários, indústria, governo a nível nacional e regional, entre outros) podem utilizar os perfis das atividades institucionais para satisfazer os seus próprios objetivos específicos.

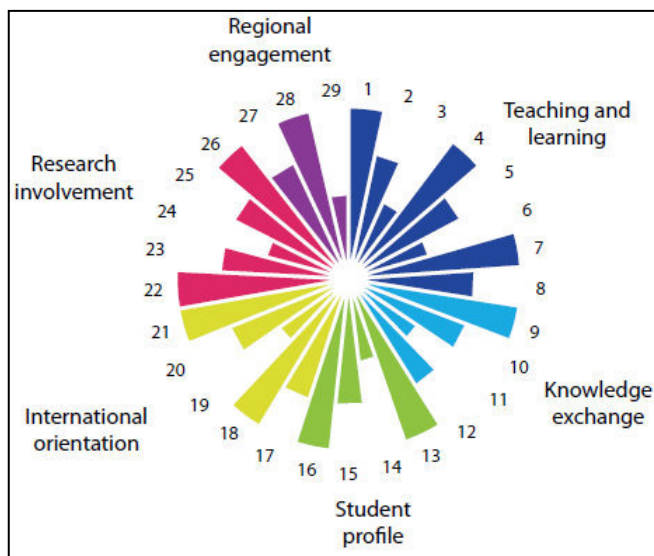


Figura 8 – Perfil de atividade U-Map (CHEPS, 2011)

No terceiro relatório sobre o projeto, os autores alertam que a implementação do U-Map tem sido uma das suas principais limitações. A base de dados inclui apenas 236 IES (Outubro 2011) sendo que, de forma a aumentar este número, foi decidido adotar duas abordagens para recrutar instituições: nacional e institucional. A primeira refere-se a uma atitude voluntária de uma ou mais organizações (ministério da educação, entre outros) para participar no U-Map sendo sujeita a uma análise através de um questionário, adaptação de conceitos e terminologia ao contexto nacional. A segunda refere-se igualmente a uma atitude voluntária mas de uma instituição individual contactar (ou ser contactada) a equipa do U-Map para a discussão da sua participação, pressupondo a submissão de uma série de dados pela instituição. A equipa U-Map apresentava um objetivo inicial de pelo menos 1000 IES incluídas na base de dados para o final de 2013. Em Agosto de 2013, o U-Map já tinha ultrapassado as 300 IES, sendo que atualmente o número é de 335 instituições¹.

II.4.3. Projeto U-MultiRank

O projeto U-MultiRank iniciou-se em Junho de 2009 por iniciativa da Comissão Europeia com o objetivo principal de perceber a viabilidade do desenvolvimento de um *ranking* global e multidimensional das universidades da Europa, e possivelmente também para o resto do mundo. Este projeto surgiu porque a Comissão Europeia acredita que se a informação for acessível, transparente e comparável tornará mais fácil as escolhas, não só dos estudantes e docentes, mas

¹ <http://www.u-map.org/> consultado em Abril 2014.

também dos pais e outros *stakeholders*, entre diferentes IES e entre programas de estudo. Ajudará também as instituições a se posicionarem e melhorarem a sua qualidade e desempenho.

A construção deste novo *ranking* deve obedecer a três características: deve ser multidimensional (de forma a cobrir as várias missões das instituições, como a educação, investigação, inovação, internacionalização e sensibilização da comunidade), transparente (deve ser de fácil interpretação para os utilizadores, com uma explicação clara dos fatores que determinam o desempenho e com a possibilidade de consulta pelos utilizadores de acordo com as suas necessidades), e deve ser global (deve cobrir as instituições da Europa e de fora da Europa, particularmente as dos Estados Unidos, Ásia e Austrália).

O projeto dividiu-se em duas fases: a primeira que correspondeu ao desenho do sistema de *ranking* multidimensional para as IES com a consulta dos diferentes *stakeholders* (final de 2009); a segunda fase, que finalizou em Junho de 2011, consistiu em testar a viabilidade do sistema utilizando uma amostra de 150 IES e de investigação, mas com o intuito de cobrir as áreas de engenharia e de gestão, uma área geográfica suficiente (dentro e fora da Europa) e instituições com diferentes missões.

Assim, o instrumento chamado U-Multirank foi criado, permitindo aos utilizadores identificar instituições que são suficientemente comparáveis para serem posicionadas e, também, desenhar um *ranking* personalizado pela seleção de indicadores que considerem relevantes. Estas comparações poderão ser realizadas tanto ao nível das instituições como um todo, mas também ao nível das áreas científicas em que são ativas.

O U-Multirank integra a classificação U-Map já desenhada e testada. Assim, o U-Multirank inclui um conjunto de indicadores que permitem aos utilizadores comparar o desempenho das universidades através de cinco dimensões das atividades do ensino superior e de investigação: ensino e aprendizagem, investigação, transferência de conhecimento, orientação internacional e envolvimento regional.

A seleção dos indicadores foi realizada através de um processo voltado para o *stakeholder*. Várias categorias de *stakeholders* (associações de estudantes, empresas de recursos humanos, associações e consórcios de IES, representantes do governo e organizações internacionais) foram envolvidas num processo iterativo de consulta com o objetivo de perceber a relevância de vários indicadores. Numa primeira fase, o processo de seleção de indicadores consistiu num inventário de potenciais indicadores existentes na literatura, em *rankings* já existentes e bases de dados. Esta lista foi exposta aos diferentes *stakeholders* de forma a estes darem uma opinião sobre a relevância destes indicadores. De uma forma adicional, foram convidados peritos internacionais

do ensino superior e da investigação a darem igualmente *feedback* sobre estes indicadores. Numa segunda fase, a informação recolhida foi sujeita a uma segunda ronda de consulta de organizações de *stakeholders* (num total de 80 organizações nacionais e internacionais). Esta fase permitiu fazer uma seleção de um conjunto de indicadores baseada na relevância (de acordo com a perspetiva dos *stakeholders*). Para além da relevância, quatro critérios de seleção foram ainda considerados: validade, confiança, comparabilidade e viabilidade. Por fim, os indicadores selecionados foram sujeitos a um pré-teste do qual resultou a seleção final.

No caso da dimensão *ensino e aprendizagem*, esta é constituída por 27 indicadores. A educação pode ser concebida como um processo dividido entre determinantes (*inputs*, processo) e desempenho (*outputs* e *outcomes*). O ensino e a aprendizagem conduzem idealmente aos impactos e benefícios que os graduados irão precisar para uma carreira de sucesso na área de estudo e para uma vida plena como um cidadão envolvido na sociedade. Estes indicadores encontram-se divididos em três partes: *ranking* direcionado à instituição, *ranking* direcionado à área de estudo e *ranking* direcionado à satisfação de estudantes (Tabela 12).

Tabela 12 – Indicadores da dimensão *Ensino e Aprendizagem*, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)

Ranking direcionado à instituição

1. Despesa com o ensino
2. Taxa de graduação
3. Interdisciplinaridade de programas
4. Taxa relativa de (des)emprego dos graduados
5. Tempo de graduação

Ranking direcionado à área

6. Rácio estudantes-docentes
7. Taxa de graduação
8. Investimento em laboratórios
9. Qualificação docente
10. Taxa relativa de desemprego dos graduados
11. Interdisciplinaridade de programas
12. Inclusão no currículo de aspetos relevantes para a empregabilidade
13. Inclusão de estágio no programa (experiência de trabalho)
14. Serviços de tecnologias: acesso à internet
15. Equilíbrio dos estudantes segundo o género

Satisfação dos estudantes

16. Satisfação dos estudantes: opinião geral do programa de estudos
17. Satisfação dos estudantes: orientação de investigação do programa de estudos
18. Satisfação dos estudantes: avaliação do ensino
19. Satisfação dos estudantes: instalações
20. Satisfação dos estudantes: organização do programa de estudos
21. Satisfação dos estudantes: promoção da empregabilidade
22. Satisfação dos estudantes: qualidade dos cursos
23. Satisfação dos estudantes: clima social
24. Satisfação dos estudantes: apoio dos docentes
25. Satisfação dos estudantes: oportunidades de intercâmbio
26. Satisfação dos estudantes: serviços de estudantes
27. Satisfação dos estudantes: sítio da internet da universidade

A dimensão *investigação* compreende 14 indicadores divididos em duas partes: *ranking* direcionado à instituição e *ranking* direcionado à área de estudo. Dada a complexidade da investigação nas IES, o U-Multirank adotou uma definição de investigação mais ampla, incorporando elementos de investigação básica e com orientação prática. Assim, estes indicadores podem ser diferenciados como indicadores de *output* (que medem a quantidade de produtos de investigação; por exemplo, número de artigos publicados ou número de doutoramentos realizados), indicadores *outcome* (relacionam-se com o nível de desempenho; por exemplo, se a contribuição da investigação produz avanço do conhecimento científico académico: taxas de citações, prémios) e indicadores de *impact* (referem-se à contribuição dos resultados da investigação à sociedade, à cultura, ao ambiente e/ou à economia) (Tabela 13).

Tabela 13 – Indicadores da dimensão *Investigação*, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)

Ranking direcionado à instituição

1. Despesa em investigação
2. Receitas da investigação a partir de fontes competitivas
3. Publicações
4. Posições de pós-doc
5. Atividades de investigação interdisciplinares
6. Taxa de citações por área
7. Partilha de publicações altamente citadas
8. Número de *outputs* relacionados com arte
9. Número de prémios internacionais obtidos com a investigação

Ranking direcionado à área

10. Receitas externas de investigação
11. Publicações
12. Produtividade de doutoramentos
13. Taxa de citações por área
14. Publicações altamente citadas

A *transferência do conhecimento* tornou-se muito relevante para as IES e de investigação uma vez que, quer a nível nacional como regional, existem esforços para que o *output* da ciência esteja rapidamente disponível para o desenvolvimento económico, social e cultural. Assim, medir o impacto da transferência do conhecimento tornou-se uma preocupação de muitos governos e de organismos de financiamento. Uma classificação típica de mecanismos e canais para a transferência de conhecimento entre o ensino superior e institutos de investigação com outros atores/ambiente consiste em quatro canais interativos: textos (incluindo científicos, profissionais e populares; as publicações estão na dimensão da investigação, mas as patentes surgem nesta dimensão), pessoas (incluindo estudantes e investigadores), artefactos (incluindo equipamento, protocolos, regras e regulamentos; o *output* relacionado com as disciplinas de arte e humanidades (filmes, atuações, entre outros) surgem na dimensão investigação), e dinheiro (não é um portador de conhecimento mas constitui uma forma de valorizar o conhecimento). Assim, a

dimensão *transferência do conhecimento* compreende 15 indicadores divididos igualmente em duas partes: *ranking* direcionado à instituição e *ranking* direcionado à área de estudo (Tabela 14).

Tabela 14 – Indicadores da dimensão *Transferência do Conhecimento*, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)

Ranking direcionado à instituição

1. Incentivos à troca do conhecimento
2. Financiamento de terceiros
3. Publicações em conjunto universidade-indústria
4. Patentes
5. Tamanho (número de funcionários) do gabinete de transferência de tecnologia
6. Cursos de Desenvolvimento profissional contínuo oferecidos
7. Co-Patentes
8. Número de Spin-offs

Ranking direcionado à área

9. Pessoal docente com experiência profissional fora do ensino superior
10. Receitas anuais de licenças
11. Co-patentes
12. Contratos de investigação conjunta com o sector privado
13. Número de contratos de licença
14. Patentes concedidas
15. Publicações em conjunto universidade-indústria

A internacionalização é um dos fenómenos mais discutidos e complexos no ensino superior. O aumento da globalização e da europeização tem colocado sob pressão as IES e de investigação, no sentido de responder sobre estas tendências e incluir uma orientação internacional nas suas atividades. As atividades internacionais podem ser classificadas em três tipos: atividades que desenvolvem e promovem mobilidade internacional de estudantes e funcionários, atividades que desenvolvem e aumentam a cooperação internacional e atividades que desenvolvem e aumentam a competição internacional. Assim, a dimensão *orientação internacional* compreende 13 indicadores divididos igualmente em duas partes: *ranking* direcionado à instituição e *ranking* direcionado à área de estudo (Tabela 15).

A região tem-se tornado uma importante entidade no processo de desenvolvimento económico e social. Lacunas entre regiões em termos destes processos têm crescido e as regiões que fornecem competências às pessoas e que criam infraestruturas para a inovação possuem vantagens competitivas. Assim, as IES e de investigação podem ter um papel importante no processo de criar condições para o desenvolvimento da região. Por outro lado, a forma como as IES e de investigação estão envolvidas com a região é considerada uma parte das missões das IES (terceira missão). Esta terceira missão consiste em três dimensões: social, empresarial e inovação. As duas últimas dimensões foram consideradas na dimensão *transferência do conhecimento* do U-Multirank.

Tabela 15 – Indicadores da dimensão *Orientação Internacional*, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)**Ranking direcionado à instituição**

1. Programas de estudos em língua estrangeira
2. Docentes internacionais
3. Taxa de graduação de doutorados estrangeiros
4. Publicações em conjunto com autores estrangeiros
5. Programas em articulação com universidades estrangeiras

Ranking direcionado à área

6. Estudantes em programas de intercâmbio (externos e internos)
7. Taxa de graduados com emprego no estrangeiro
8. Docentes internacionais
9. Bolsas de investigação internacionais
10. Satisfação dos estudantes: programas de internacionalização
11. Publicações com autores estrangeiros
12. Percentagem de estudantes internacionais
13. Satisfação dos estudantes: Programas de orientação internacional

A dimensão social compreende indicadores relacionados com a mobilidade internacional (já considerados na dimensão *orientação internacional* do U-MultiRank) e um conjunto de indicadores relacionados com o envolvimento regional. Estes últimos podem ser classificados em três grupos: extensão (utilização de recursos institucionais para uso regional e da comunidade), parcerias (interações colaborativas entre a região/comunidade e possíveis bolsas de estudo para troca benéfica de descobertas, aplicações do conhecimento, informação e recursos) e envolvimento curricular (ensino, aprendizagem e bolsas de estudos que envolve a faculdade, os estudantes e a região/comunidade numa colaboração benéfica e respeitada por ambas as partes). Assim, a dimensão *envolvimento regional* compreende 10 indicadores divididos igualmente em duas partes: *ranking* direcionado à instituição e *ranking* direcionado à área de estudo (Tabela 16).

Tabela 16 – Indicadores da dimensão *Envolvimento Regional*, U-Multirank (CHERPA-Network, 2011)**Ranking direcionado à instituição**

1. Graduados com emprego na região
2. Receitas de fontes regionais/ locais
3. Publicações em conjunto com autores da região
4. Contratos de investigação com empresas regionais
5. Estágios em empresas regionais/ locais

Ranking direcionado à área

6. Teses desenvolvidas em cooperação com empresas regionais
7. Graduados com emprego na região
8. Participação regional na educação contínua
9. Estágios em empresas regionais/ locais
10. Cursos/ escolas de verão para estudantes do secundário

O projeto U-Multirank iniciou mais uma fase em Janeiro de 2012 com uma duração prevista de 2 anos. Esta fase compreende as seguintes etapas: finalização da base de dados e da ferramenta *web*; estabelecimento de parâmetros e normas e mais desenvolvimentos no que se refere às dimensões e indicadores; atualização dos questionários de recolha de dados;

desenvolvimento de questionários pré-preenchidos para todos os países; convite às IES não europeias e recolha de dados; criação do modelo de negócio (marketing, institucionalização formal da unidade U-Multirank); e comunicação.

II.5. Avaliação e acreditação de cursos em Portugal

II.5.1. O sistema de ensino superior português

O sistema de ensino superior em Portugal é, tal como o de outros países europeus, um sistema binário com universidades e institutos superiores politécnicos, incluindo ainda a vertente de público/ privado, e representa o nível mais elevado da oferta de ensino formal. Desde a criação da primeira universidade portuguesa no século XIII até aos dias de hoje, três períodos principais podem ser identificados: a fase clássica, o período moderno e a fase contemporânea (File, 2008). O primeiro período inclui o tempo entre o século XIII até à primeira metade do século XX, altura em que quatro universidades estavam a funcionar em Portugal (Coimbra, Lisboa, Porto e Técnica de Lisboa). O segundo período foi marcado pela reforma lançada pelo ministro da educação Veiga Simão na década de 70 (comunicada ao país em 6 de Janeiro de 1971 e transformada em lei em Abril de 1973) que foi responsável pela criação de novas IES diferentes da universidade tradicional, contribuindo assim para a descentralização do ensino superior assim como para o desenvolvimento económico e social de outras regiões (Santos, Gonçalves *et al.*, 2006). Este período viu a criação de sete novas universidades públicas nas principais cidades do país e a Universidade Católica. Contudo, é ao longo da primeira década da democracia que assistimos às principais transformações que mudaram por completo o panorama da educação terciária em Portugal. Com a chegada da democracia, a universidade começou a albergar públicos mais vastos e diversificados do que até então, previamente um ensino de elites (Crespo, 2003). O processo de reestruturação económica foi igualmente um fator para a expansão do sistema uma vez que teria de passar pela qualificação dos recursos humanos (baixo nível educativo da população). Ao longo dos anos, o sistema do ensino superior expandiu-se essencialmente através de três formas: aumento da oferta da rede pública, criação do ensino politécnico público e desenvolvimento de instituições privadas. Esta última fase consiste no terceiro período que cobre essencialmente as duas últimas décadas do século XX.

O ensino superior politécnico diferencia-se do universitário essencialmente pelo facto do primeiro ser mais orientado para a formação profissional fornecendo uma educação científica e técnica mais focada na transferência do conhecimento existente para colmatar as necessidades

atuais, do que nos avanços de conhecimento para encontrar as necessidades da sociedade e indústria do futuro. Esta organização binária do sistema de ensino superior português é confirmada pela Lei de Bases do Sistema Educativo (Portugal, 2005) que refere que o ensino universitário “visa assegurar uma sólida preparação científica e cultural e proporcionar uma formação técnica que habilite para o exercício de atividades profissionais e culturais e fomente o desenvolvimento das capacidades de conceção, de inovação e de análise crítica”, enquanto o ensino politécnico “visa proporcionar uma sólida formação cultural e técnica de nível superior, desenvolver a capacidade de inovação e de análise crítica e ministrar conhecimentos científicos de índole teórica e prática e as suas aplicações com vista ao exercício de atividades profissionais”.

Antes do Processo de Bolonha se iniciar, tanto os politécnicos como as universidades conferiam o grau de licenciado e bacharel, enquanto os graus de mestre e doutor eram concedidos apenas pelas universidades. Na sequência da adesão de Portugal ao Processo de Bolonha, algumas mudanças foram introduzidas na organização do ensino superior. O Decreto-Lei 42/2005 de 22 de Fevereiro estabelece o sistema de créditos ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*) baseado na carga de trabalho dos estudantes e orientado para os resultados de aprendizagem como o elemento chave para o desenho curricular. Foram igualmente introduzidas algumas mudanças na Lei da Educação 49/2005 de 30 Agosto, relativamente à estrutura dos graus académicos sendo que estes consistem em três ciclos de ensino (Figura 9) – licenciatura, mestrado e doutoramento – deixando de existir o grau de bacharel. No ano de 2005/2006 antes da implementação do processo de Bolonha (ou seja, antes da introdução do sistema de três ciclos), existiam 80 bacharelatos, 1 932 licenciaturas e 622 programas de mestrado (Portugal, 2006).

A licenciatura constitui o primeiro ciclo do ensino superior, sendo que o grau de licenciado é atribuído por uma universidade ou instituto politécnico após um ciclo de estudos com o número de créditos que corresponda a uma duração de seis a oito semestres (180 ECTS).

O segundo ciclo de estudos – o mestrado - tem a duração de três a quatro semestres de estudos e o grau pode ser igualmente atribuído tanto pelas universidades como por institutos politécnicos (90 a 120 ECTS). O grau de mestre pode igualmente ser atribuído após um ciclo integrado de estudos (mestrado integrado) de 10 a 12 semestres (300 a 360 ECTS), nos casos em que, para o acesso ao exercício de uma determinada atividade profissional, essa duração seja fixada por normas legais da União Europeia ou resulte de uma prática estável e consolidada na União Europeia. O acesso a este ciclo de estudos é aberto a todos os titulares de um grau académico ou titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como

satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente do estabelecimento de ensino superior onde pretendem ser admitidos. Em termos de competências, o grau de mestre fornecido pelo politécnico deve assegurar predominantemente que o estudante adquira uma especialização profissional, enquanto pelas universidades, deve assegurar que o aluno adquira uma especialização académica recorrendo à investigação, inovação ou expansão das competências profissionais (File, 2008).

Por último, o terceiro ciclo refere-se ao grau de doutor que apenas pode ser conferido por universidades (180 ou mais ECTS).

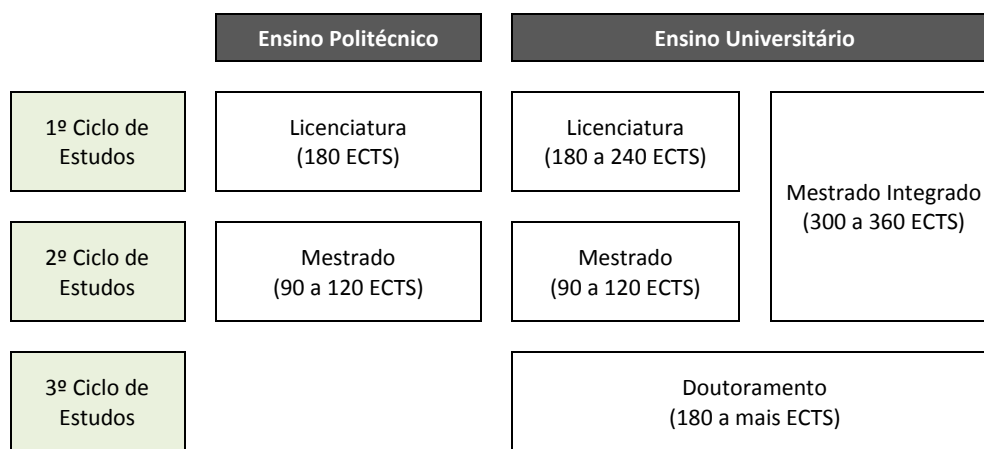


Figura 9 – Diagrama do Sistema de Ensino Superior Português (DGES, 2009)

II.5.2. A avaliação no sistema de ensino superior português

A avaliação das atividades das IES foi, desde muito cedo, sentida pelos principais intervenientes do sistema de ensino superior - as instituições, o poder político e os organismos de coordenação - como um dos pilares fundamentais da sua autonomia. A preocupação com a avaliação do sistema de ensino está presente na Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei 46/86, de 14 de Outubro) sendo que, dois anos mais tarde, a aprovação da autonomia universitária (Lei 108/88, de 24 de Setembro), abriu o caminho para o desenvolvimento do ensino superior e para uma maior responsabilidade das universidades. Apesar da Lei de Autonomia ter sido aprovada por unanimidade, houve atrasos significativos e omissões na elaboração e aprovação das disposições legais e regulamentares previstas para o seu desenvolvimento. Por exemplo, no final de 1992, o Governo ainda não tinha tomado qualquer iniciativa sobre a garantia de qualidade no ensino superior (Santos, Gonçalves *et al.*, 2006).

Em Portugal, as primeiras atividades relacionadas com a avaliação da qualidade foram iniciativa do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP), preocupados com a ausência de ações por parte do poder político, e que decidiram agir realizando uma experiência piloto em 1993 (Amaral & Rosa, 2008). Este processo baseou-se no modelo de avaliação holandês² por se considerar que era o que melhor se compatibilizava com a autonomia das universidades (Polidori, 2000). Esta experiência piloto de avaliação englobou as universidades públicas e a Universidade Católica Portuguesa e foi organizada em torno de cinco áreas disciplinares – Física, Ciências da Computação, Engenharia Eletrotécnica, Economia e Francês (Machado dos Santos, 1999). Assim, o poder político, em articulação com o CRUP, tomou a iniciativa de criar uma proposta de lei sendo que a avaliação do ensino, reconhecida globalmente em 1986 pela Lei de Bases do Sistema Educativo, só no decurso da década de noventa é que foi regulamentada através da publicação de legislação específica: Lei nº.38/94 (Lei de Avaliação do Ensino Superior) e Dec. Lei nº. 205/98, responsável pela criação do Conselho Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CNAVES).

Para além de estimular a melhoria da qualidade das atividades desenvolvidas e aumentar a transparência, o sistema de garantia de qualidade visava também, contribuir para uma reorganização da rede das IES (art 4º, Lei 38/94). Pretendia incidir sobre a qualidade do desempenho científico e pedagógico das IES, a preparação académica do corpo docente e condições de funcionamento (art 3º, Lei 38/94). O sistema de garantia de qualidade toma em consideração várias dimensões: ao nível do ensino considera as estruturas curriculares, nível científico, processos pedagógicos e qualificação do corpo docente; a investigação realizada; a ligação à comunidade; as instalações e equipamento pedagógico e científico; a ligação internacional; o sucesso escolar; o apoio social; a empregabilidade dos diplomados; a colaboração interdisciplinar, interdepartamental e interinstitucional; e, a eficiência na organização e gestão.

O sistema de garantia de qualidade tinha as seguintes características principais (File, 2008):

- o processo de avaliação compreendia duas fases: autoavaliação (um estudo de âmbito institucional) e avaliação externa (conduzida por uma comissão de peritos);
- a coordenação da avaliação externa era da responsabilidade das entidades representativas reconhecidas pelo governo;

² O modelo holandês de avaliação do ensino superior anterior a 1993 focava-se nos cursos; o sistema de avaliação da qualidade era coordenado pela Associação das Universidades Holandesas e pelo Conselho dos Institutos Politécnicos; recorria a metodologias qualitativas; dava maior ênfase à melhoria da qualidade e sem ligação direta ao financiamento; efetuado a nível nacional, cíclico e à totalidade dos cursos; em termos de procedimentos, existia a avaliação externa (revisão pelos pares) e auto-avaliação (Cardoso, 2009).

- não existiam ligações diretas entre os resultados da avaliação e o financiamento das atividades de ensino, apesar de que resultados negativos consecutivos poderiam ter consequências no financiamento e no reconhecimento de graus académicos. Contudo, a fórmula de cálculo do financiamento das IES não incluía nenhuma componente dependente dos resultados da avaliação da qualidade;
- dois ciclos avaliativos: o primeiro definido entre 1995-2000 e o segundo ciclo entre 2000-2005.

Assim, o CNAVES ficava responsável por assegurar a “harmonia, coesão e credibilidade do processo de avaliação e acompanhamento do ensino superior, tendo em vista a observância dos padrões de excelência a que se deve corresponder o funcionamento global do sistema” (art. 11º, Decreto-Lei 205/98). Em 2002, o novo poder político resolveu alterar este sistema de qualidade por considerar que os relatórios externos eram obscuros. Esta mudança consistia em introduzir o conceito de acreditação académica e clarificar as consequências dos resultados das avaliações.

Contudo, estas alterações nunca chegaram a ser aprovadas e a acreditação foi facilmente esquecida. Em 2005, a *European Association for Quality in Higher Education* (ENQA) através de um relatório que avalia o sistema de garantia de qualidade existente em Portugal, aconselha o CNAVES a implementar um sistema de qualidade e práticas de acreditação adequadas e a fornecer um relatório final com a inclusão de recomendações para melhoria e para cumprir as normas e orientações europeias. A revisão baseou-se no relatório de autoavaliação preparado pelo CNAVES e pelo seu conselho de avaliadores, no relatório produzido por associações profissionais e visitas ao local pelo painel da ENQA. No final, a ENQA produziu um documento onde referia que o sistema de qualidade português revelava pouca independência e transparência, baixo nível de internacionalização, pouco envolvimento dos estudantes e a falta de resultados eficazes. Como resultado, o CNAVES foi extinto dando lugar à Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) (Decreto-Lei n.º 369/2007). Esta medida pretende representar um passo decisivo para a estruturação de um sistema de garantia de qualidade reconhecido internacionalmente, de acordo com os princípios formulados pela ENQA e adotados pelos Ministros dos Estados aderentes ao Processo de Bolonha. A A3ES tem como objetivo principal a promoção da qualidade do ensino superior, cabendo-lhe, com total independência, realizar a avaliação e a acreditação das IES e dos seus ciclos de estudos (art 3º, Decreto-Lei n.º 369/2007). Cabe igualmente à A3ES assegurar a integração de Portugal no sistema europeu de garantia da qualidade do ensino superior.

Apesar de criada formalmente através do Decreto-Lei nº 369/2007, na realidade a atividade da A3ES iniciou apenas com a designação dos membros do Conselho de Curadores, através da Resolução do Conselho de Ministros nº 19/2008, de 23 de Maio, e mais concretamente, com a nomeação do Conselho de Administração, pelo Conselho de Curadores a 17 de Dezembro de 2008 (A3ES, 2010). Assim, no ano de 2009 deu-se início ao processo de acreditação dos ciclos de estudo em funcionamento e de novos. Contudo, por existirem nessa altura cerca de 5 200 cursos em funcionamento, optou-se pela introdução de uma forma preliminar de acreditação baseada em padrões mínimos de qualidade (foi definido um guião, baseado num conjunto de indicadores de desempenho e de um conjunto de padrões mínimos que permitiu selecionar os casos que deveriam ser objeto de uma análise mais profunda). Durante este ano foram ainda submetidos à A3ES cerca de 327 processos de acreditação prévia de novos cursos para entrada em funcionamento no ano letivo 2010/2011, dos quais 51% foram considerados acreditados para funcionar (A3ES, 2011). No caso dos ciclos de estudo em funcionamento, 421 destes foram submetidos a um processo de avaliação/acreditação com visita da instituição por uma comissão de peritos, sendo que cerca de 107 tiveram resultado negativo. Este processo de acreditação foi concluído no final de 2012, iniciando-se também o primeiro ciclo regular de avaliação/acreditação de todos os ciclos de estudos até ao ano de 2016 (A3ES, 2012).

II.5.3. Legislação nacional referente à recolha, análise e publicação de informação sobre as universidades

Em termos de orientação legal, a legislação nacional estabelece regras bastante abrangentes que governam a recolha, análise e publicação de informação relativa aos processos de garantia de qualidade das IES.

Desde 2007, o RJIES (Regime Jurídico das Instituições do Ensino Superior) (Portugal, 2007) estabelece obrigações tanto para o estado como para as universidades, no que se refere à recolha, análise e publicação de informação. É uma das atribuições do estado, no domínio do Ensino Superior, assegurar a divulgação pública da informação relativa aos projetos educativos, às universidades e aos ciclos de estudo (art. 26º, 1-g)). Mais especificamente, no que se refere aos registos e publicidade (art. 29º), cabe ao ministério da tutela organizar e manter atualizado um registo oficial de acesso público, contendo dados acerca das universidades e da sua atividade:

- Universidades e suas características relevantes;
- Consórcios e Universidades;
- Ciclos de estudos em funcionamento conducentes a grau académico;

- Docentes e investigadores;
- Resultados da acreditação e avaliação das universidades e dos seus ciclos de estudos;
- Informação estatística sobre vagas, candidatos, estudantes inscritos, graus e diplomas conferidos, docentes, investigadores, outro pessoal, ação social escolar e financiamento público;
- Empregabilidade dos graduados;
- Base geral dos graduados no ensino superior;
- E, outros dados relevantes, definidos por portaria do ministro da tutela.

Esta lei menciona ainda a obrigação específica, no que concerne ao apoio à inserção na vida ativa (art. 24º, 2 e 3), a necessidade de informação sobre a transição para o mercado de trabalho, novamente atribuindo responsabilidades às universidades e ao Estado, respetivamente:

- É obrigação de cada universidade a recolha e divulgação de informação sobre o emprego dos seus diplomados, bem como sobre os seus percursos profissionais;
- É da responsabilidade do Estado garantir o acesso público a essas informações, bem como a sua qualidade e comparabilidade, designadamente através da adoção de metodologias comuns.

Por outro lado, também determina que as universidades devem aprovar e fazer publicar um relatório anual sobre as suas atividades (art. 159º), dando conta de:

- Do grau de cumprimento do plano estratégico e do plano anual;
- Da realização dos objetivos definidos;
- Da eficiência da gestão administrativa e financeira;
- Da evolução da situação patrimonial e financeira;
- Dos movimentos de pessoal docente e não docente;
- Da evolução das admissões e da frequência dos ciclos de estudos ministrados;
- Dos graus académicos e diplomas conferidos;
- Da empregabilidade dos seus diplomados;
- Da internacionalização da universidade e do número de estudantes estrangeiros;
- Da prestação de serviços externos e das parcerias estabelecidas;
- Dos procedimentos de autoavaliação e de avaliação externa e seus resultados.

De forma a assegurar uma maior transparência (artº 161), a lei exige que as universidades utilizem a Internet para disponibilizar informações relevantes sobre os ciclos de estudos oferecidos

e graus conferidos, sobre a atividade de investigação e dos serviços prestados pela instituição. Para além desta informação, é obrigatório incluir relatórios de autoavaliação e de avaliação externa, quer sobre a universidade quer sobre os cursos.

O RJIES menciona ainda algumas regras relativas à informação e publicidade por parte das universidades (art. 162º):

- Missão e objetivos da universidade;
- Estatutos e regulamentos;
- Unidades orgânicas;
- Ciclos de estudo em funcionamento, graus que conferem e estrutura curricular;
- Corpo docente, regime de vinculação e regime de prestação de serviços;
- Regime de avaliação escolar;
- Títulos de acreditação e resultados da avaliação da universidade e dos seus ciclos de estudos;
- Direitos e deveres dos estudantes, incluindo todas as propinas e taxas a pagar por estes;
- Serviços de ação social escolar;
- Índices de aproveitamento e de insucesso escolar bem como de empregabilidade dos ciclos de estudos ministrados;
- E, outros elementos previstos na lei e nos estatutos.

Para além do RJIES, a Lei nº 38/2007 que se refere à Avaliação do Ensino Superior (Portugal, 2007) considera como um dos parâmetros de avaliação da qualidade relacionados com os resultados decorrentes da atividade da universidade, a informação sobre a instituição e sobre o ensino ministrado (art. 4º, 2). Esta lei recomenda ainda que, como parte de sua autoavaliação (art. 18º) as universidades devem, por um lado, certificarem-se que recolhem, analisam e utilizam informações relevantes para a gestão eficaz de seus ciclos de estudo e outras atividades; e, por outro lado, devem publicar regularmente informação quantitativa e qualitativa, atualizada, imparcial e objetiva acerca:

- Dos ciclos de estudo que ministram, graus e diplomas que conferem;
- Da monitorização do percurso dos seus diplomados por um período razoável de tempo, na perspetiva da empregabilidade.

II.5.4. Indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação de ciclos de estudos

A A3ES solicitou no ano de 2009 um relatório sobre os indicadores de desempenho que poderiam apoiar os processos de avaliação e acreditação de ciclos de estudos de forma a serem utilizados pela Agência no processo de avaliação/acreditação. O trabalho desenvolvido pelo Gabinete de Estudos e Análise sob a coordenação de Sarrico (2010) resultou numa proposta de uma carteira de indicadores para o ensino superior português e para utilização a médio prazo. Esta proposta baseou-se na literatura sobre indicadores de desempenho no ensino superior e no tipo de dados que os organismos oficiais portugueses já recolhiam de uma forma sistemática.

Sarrico (2010) identificou no seu trabalho três grandes tipos de indicadores: os de ensino, de investigação e de recursos. O ensino engloba indicadores sobre características dos estudantes e o seu desempenho; a investigação refere-se a indicadores desde o nível da atividade à produtividade; e, por fim, os recursos que se reportam a indicadores sobre recursos humanos e materiais existentes (por exemplo, rácios de estudantes versus docentes). A carteira de indicadores possui indicadores específicos ao ciclo de estudos e outros relacionados com a unidade orgânica.

II.6. Conclusão

Este Capítulo permitiu evidenciar a importância que a medição do desempenho assumiu ao longo dos últimos tempos no ensino superior quer no contexto europeu, quer no contexto nacional (em parte influenciado pelas orientações europeias). De facto o ensino superior tem sido alvo de várias transformações que impulsionaram a vontade e a necessidade de dar mais relevância à medição do desempenho em termos de eficiência. Desde a rápida expansão do ensino superior, que absorve uma quantidade maior de recursos e procurar entender o seu desempenho, ao desenvolvimento da autonomia institucional que pressiona uma maior prestação de contas aos decisores políticos e à opinião pública (Teixeira, Cardoso et al., 2007). As referências existentes quer nacionais quer europeias ao nível da avaliação da qualidade no ensino superior espelhadas ao longo deste capítulo, e juntamente com as referências de origem organizacional referidas no Capítulo I, proporcionam uma base para a construção de um modelo de medição e gestão de desempenho para a universidade. O processo para a construção do modelo e o próprio modelo serão objeto de análise no próximo capítulo.

Capítulo III

Um modelo de medição e gestão de desempenho para uma Universidade Pública

III.1. Introdução

O conhecimento adquire-se de muitas formas sendo que a investigação científica é o método de aquisição mais rigoroso e aceitável, uma vez que assenta num processo racional (Fortin, Côté et al., 2003). Contudo, Bechhofer (1974) alerta que ‘the research process is not a clearcut sequence of procedures following a neat pattern but a messy interaction between the conceptual and empirical world, deduction and induction occurring at the same time’. Aliás, estes procedimentos não se encaixam de uma forma mecânica nem são independentes uns dos outros (Quivy & Campenhoudt, 1992).

A metodologia de investigação consiste na filosofia adotada pelo investigador que, pode ser quantitativa, quando associada à abordagem positivista e qualitativa, quando associada ao construtivismo (Cohen, Manion et al., 2000; Tight, 2003; Karlsson, 2009). No positivismo a realidade é percebida pelo investigador como única e estática (Fortin, Côté et al., 2003), verdadeira, objetiva e externa, ao contrário do construtivismo, onde o investigador considera que a realidade é múltipla e descobre-se por um processo dinâmico. Nesta última abordagem, todas as observações e análises podem ser socialmente construídas, ou seja, a realidade depende do indivíduo e, portanto construída. De uma forma mais simples, a posição positivista é aquela em que a investigação é considerada como um processo para descobrir os factos, enquanto uma posição construtivista está mais preocupada com o fornecer a interpretação do fenómeno (Denzin & Lincoln, 2000).

Contudo, ambas as abordagens utilizam uma diversidade de métodos de investigação que se referem às técnicas para recolher e analisar dados, como entrevistas ou observações e que podem ser igualmente classificados como quantitativos e qualitativos. Os métodos quantitativos têm por finalidade contribuir para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos, assim como generalizar os resultados. No que se refere aos métodos qualitativos, o investigador pretende descrever ou interpretar, mais do que avaliar (Fortin, Côté et al., 2003).

Porém, cada vez mais os métodos de investigação deixam de ser considerados dicotómicos para se transformarem em três surgindo o método de investigação misto. O objetivo dos métodos

mistos não é de substituir cada uma destas abordagens (quantitativa ou qualitativa) mas sim usufruir dos pontos fortes e minimizar os pontos fracos de ambas quando utilizadas na investigação, apesar de existirem os puristas das duas abordagens que defendem cada uma como a privilegiada para fazer investigação (Newman & Benz, 1998; Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

No que se refere à investigação no ensino superior, Tight (2003) refere que esta tem aumentado não só pela razão de que o próprio ensino superior tem vindo a assumir uma maior importância, mas também pelo crescimento da sociedade do conhecimento, pelo desenvolvimento da tecnologia, pela globalização e pelo aumento da competição internacional. Por outro lado, os gestores das universidades estão preocupados em assegurar que estão a gastar os seus fundos e a utilizar os seus recursos da forma mais eficaz.

No seu livro *Researching Higher Education*, Tight (2003) faz uma compilação do que tem sido feito em termos de investigação no ensino superior, desde métodos e metodologias usualmente aplicadas, a temas e níveis de análise. A investigação no ensino superior tem abraçado temas como o ensino e a aprendizagem, a conceção dos cursos, a qualidade, a gestão institucional, o trabalho académico, entre outros. Quando se fala em nível de análise, a investigação no ensino superior pode ser realizada a nível individual, do curso, do departamento, da instituição, do país, do sistema e, também a nível internacional. No que se refere a métodos e metodologias, a investigação nesta área, segundo Tight (2003), abrange essencialmente oito categorias divididas entre métodos, metodologias e/ou ambos. Em termos de métodos, os investigadores desta área têm recorrido a análises documentais, entrevistas, inquéritos e análises multivariadas, e estudos observacionais. Como metodologias o autor refere a *phenomenography* e a perspectiva crítica e feminista. Por fim, o autor indica que os estudos auto/biográficos, análises comparativas e conceptuais, podem ser considerados como métodos e metodologias ao mesmo tempo. Contudo, existem outras metodologias que são amplamente utilizadas na investigação do ensino superior tais como estudos de caso, investigação-ação (mais aplicada no ensino e aprendizagem (Zuber-Skerritt, 1996), mas também no contexto de aplicação de práticas ou políticas inovadoras relativamente a um curso, departamento ou instituição (Zuber-Skerritt & Perry, 2002)) e estudos de etnografia.

Sendo assim, a presente investigação enquadra-se na abordagem positivista uma vez que nesta os factos objetivos existem independentemente do investigador e podem ser descobertos (Fortin, Côté et al., 2003). Em termos de métodos, esta investigação recorre essencialmente a análise documental e a dados secundários (quantitativos) já recolhidos. Posteriormente recorrer-

se-á a inferências e à análise multivariada para estabelecer e testar relações entre conjuntos de indicadores.

III.2. Abordagem metodológica para a construção do modelo

III.2.1. Processo teórico

Nos capítulos anteriores, procurou-se abordar os principais eixos de contribuição teórica para a presente investigação, centrada na construção de um modelo de medição e gestão de desempenho para uma universidade pública. Neste sentido, tomando por referência os contextos organizacional, nacional e europeu na área da gestão de desempenho (Figura 10), tentou-se articular o modelo desenhado para o setor público (Bouckaert & Halligan, 2008) às universidades, incluindo o conceito transmitido pelo triângulo de Clark (1983) respeitante aos mecanismos de coordenação dos sistemas de ensino superior.



Figura 10 – Esquema teórico para a construção do modelo Integrado de Medição e Gestão de Desempenho para as universidades públicas

O modelo conceptual teve como base, num contexto organizacional, o *Feedforward-feedback control model* (Brignall, Fitzgerald et al., 1991), o *Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 1992), o *Performance Prism* (Neely, Adams et al., 2001) e o EFQM (European Foundation for Quality Management, 2008). As Normas e Diretrizes Europeias para a Garantia da Qualidade (*European Standards and Guidelines for Quality Assurance – ESG*), os projetos U-Map e U-MultiRank constituem as contribuições europeias para o desenho do modelo. No contexto nacional foi considerado o estudo sobre os indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação de ciclo de estudos da A3ES e a legislação nacional, nomeadamente as leis que se referem ao regime jurídico das IES e à avaliação do ensino superior.

III.2.2. Universo de estudo

Como referido no Capítulo II, o Sistema de Ensino Superior em Portugal é um sistema binário que integra universidades e institutos politécnicos que para além de terem estruturas de organização e dimensão diferenciadas, também possuem diferentes naturezas jurídicas, quer com instituições públicas quer com instituições privadas.

Atualmente, o sistema de ensino superior público em Portugal é constituído por 35 IES³ a que correspondem 15 IES de ensino superior universitário e 20 de ensino superior politécnico. O ensino superior militar e policial compreende 6 IES. No caso do ensino superior privado universitário existem 29 entidades instituidoras que dão origem a 39 estabelecimentos de ensino superior. Relativamente ao privado politécnico, existem 41 entidades instituidoras que dão origem a 60 estabelecimentos de ensino superior. Nesta investigação, o ensino superior público universitário constitui o universo de estudo. Atualmente, a rede do ensino superior público universitário é constituída por 15 universidades do norte ao sul do país, incluindo as regiões autónomas da Madeira e Açores (Figura 11).

Das 15 universidades, a **Universidade de Coimbra (UC)**⁴ é a mais antiga de Portugal tendo sido instalada definitivamente na cidade de Coimbra em 1537 (Figura 12). As suas origens remontam aos finais do século XIII, quando foi fundada por D. Dinis (1290) e confirmada pela bula “*De statu regni Portugaliae*” do papa Nicolau IV tendo funcionado na cidade de Lisboa até se mudar para Coimbra. Pelo facto de ser a mais antiga, todas as tradições universitárias e estudantis estão mais enraizadas nela. Tem como missão a *criação, análise crítica, transmissão e difusão de cultura, de ciência e de tecnologia que, através da investigação, do ensino e da prestação de*

³ DGES: <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Rede/Ensino%20Superior> consultado em Janeiro 2013

⁴ Universidade de Coimbra: <http://www.uc.pt/> consultado em Janeiro 2013.

serviços à comunidade, contribui para o desenvolvimento económico e social, para a defesa do ambiente, para a promoção da justiça social e da cidadania esclarecida e responsável e para a consolidação da soberania assente no conhecimento. A UC encontra-se organizada em 8 faculdades – letras, direito, medicina, ciências e tecnologia, farmácia, economia, psicologia e de ciências de educação, ciências do desporto e educação física – e possui também outras unidades orgânicas ligadas ao ensino e à investigação nas mais diversas áreas do conhecimento. Em termos de investigação e em 2009, a UC contava com 38 unidades de I&D⁵, das quais 19 tiveram classificação de excelente ou muito bom na última avaliação da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Hoje em dia, a UC tem uma oferta formativa de cerca de 280 cursos abrangendo vários níveis de ensino conferentes ou não de grau: licenciaturas, pós-graduações/especializações, mestrados, mestrados integrados e doutoramento, acolhendo cerca de 22 000 estudantes, segundo a última edição da UC em números.

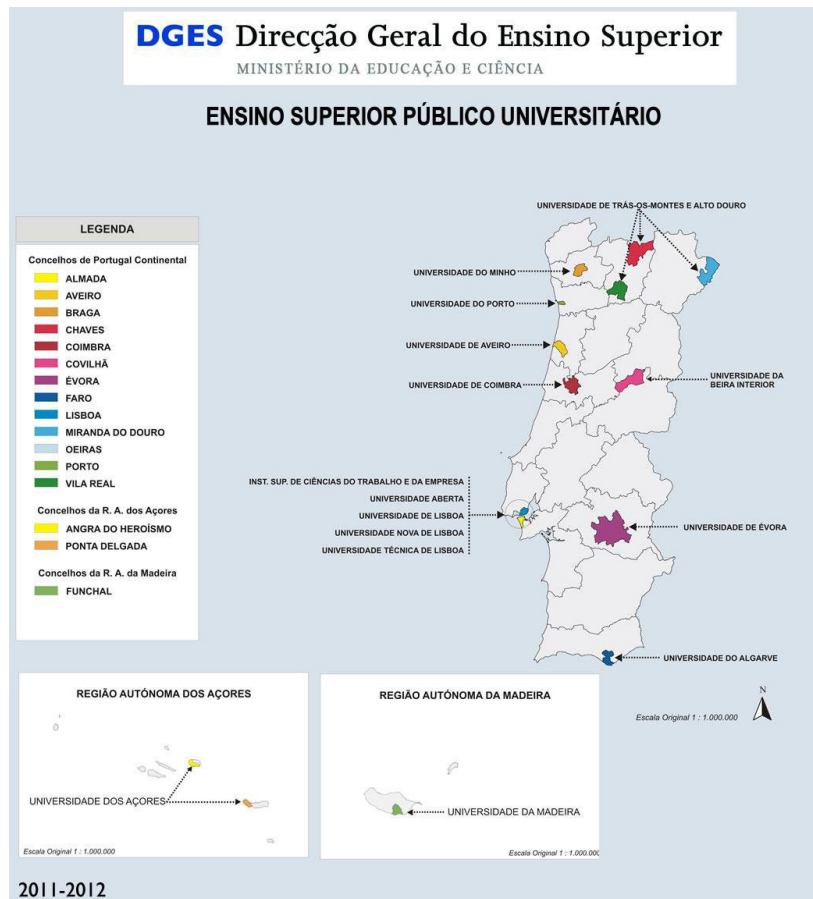


Figura 11 – Mapa da rede do Ensino Superior Público Universitário⁶.

⁵ <http://www.uc.pt/sobrenos/dados/ucnumeros2010.pdf>, consultado em Janeiro 2013.

⁶ DGES: http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/F4213181-E841-4148-B354-921BBADF686E/5777/Pub_Univ.jpg consultado em Janeiro 2013.

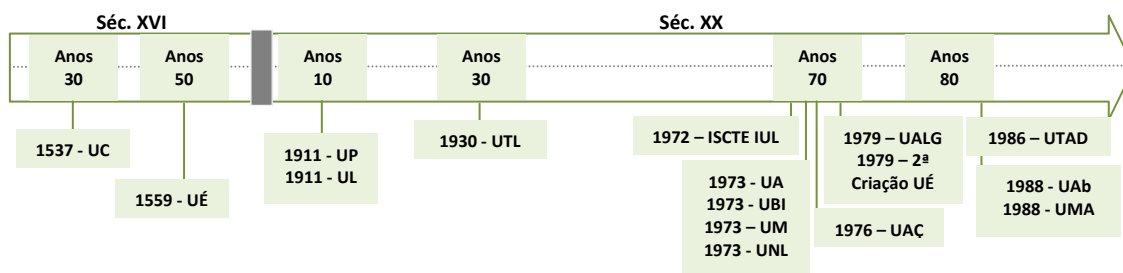


Figura 12 – Linha temporal da criação das universidades de ensino superior público universitário

A cidade de Évora, situada no Alentejo, acolhe a segunda universidade mais antiga de Portugal, a **Universidade de Évora (UÉ)**. Após a fundação da Universidade de Coimbra, e para dar resposta à crescente necessidade de uma outra universidade que servisse o sul do país⁷, em 1559 é fundada a Universidade de Évora. Em 1759, a UÉ foi extinta aquando a expulsão dos jesuítas pelo Marquês de Pombal. A partir dos anos 50, inicia-se um processo que, passando pela criação do Instituto de Estudos Superiores de Évora em 1964 e do Instituto Universitário de Évora em 1973, culminará em 1979 com a segunda criação da UÉ. A UÉ tem como missão a *criação, transmissão e difusão da cultura, da ciência e da tecnologia, que, através da articulação do estudo, da docência e da investigação, se integra na vida da sociedade*. A UÉ estrutura-se em 5 unidades orgânicas: as 4 escolas – Artes, Ciências e Tecnologia, Ciências Sociais e a Escola Superior de Enfermagem de S. João de Deus (ensino politécnico) – e o Instituto de Investigação e Formação Avançada. No ano letivo de 2011/2012, a oferta formativa da UÉ incluía uma diversidade de cursos em vários domínios do conhecimento, cerca de 161 que conferem o grau de licenciado (1.º ciclo), ou o grau de mestre (2.º ciclo), ou ainda o grau de doutor (3.º ciclo). Para além destes ciclos de estudos, a UÉ oferece também uma grande variedade de cursos não associados à obtenção de um grau, designadamente cursos de pós-graduação, cursos de pós-licenciatura de especialização em enfermagem, cursos de especialização tecnológica (CET), de especialização técnica e cursos de formação contínua. Em termos de investigação, a UÉ integra 12 centros de investigação, 4 dos quais têm classificação de excelente ou muito bom segundo a avaliação FCT.

A **Universidade do Porto (UP)** é formalmente constituída em 1911, mas as suas raízes remontam ao século XVIII com a criação da Aula de Náutica por D. José I⁸. Entre outras atribuições, a UP tem como missão *a formação no sentido global visando o desenvolvimento de capacidades e competências específicas e transferíveis e a difusão do conhecimento*. Na atualidade, a UP organiza-se em 14 faculdades – Arquitetura, Belas Artes, Ciências, Ciências da

⁷ Universidade de Évora: <http://www.uevora.pt/> consultado em Janeiro 2013.

⁸ Universidade do Porto: <http://www.up.pt> consultado em Janeiro 2013.

Nutrição e Alimentação, Desporto, Direito, Economia, Engenharia, Farmácia, Letras, Medicina, Medicina Dentária, Psicologia e Ciências da Educação, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - 1 *Business School* e 60 unidades de investigação, das quais 31 detêm classificação de excelente ou muito bom. Na sua totalidade e em 2011, a UP oferecia 624 cursos que abrangem todos os níveis de ensino – licenciatura, mestrado integrado, mestrado 2º ciclo, doutoramento, especialização e estudos avançados, formação contínua - e contemplando todas as grandes áreas de conhecimento. A UP afirma-se como a maior instituição de ensino e investigação científica de Portugal, tendo ao seu cargo aproximadamente 32 000 estudantes.

É também no ano de 1911, que é refundada outra instituição, a **Universidade de Lisboa (UL)**⁹ cujas origens, assim como a UC, datam ao estabelecimento da universidade portuguesa pelo Rei D. Dinis no século XIII (1290). A UL tem como missão *proporcionar uma formação sólida inspirada por uma investigação competitiva e um compromisso de serviço à comunidade, investindo no património cultural, artístico, científico e tecnológico da academia, afirmando talentos e valorizando a sua integração na sociedade*. A UL compreende atualmente 11 unidades de ensino e investigação: as Faculdades de Belas Artes, Ciências, Direito, Farmácia, Letras, Medicina, Medicina Dentária e Psicologia, o Instituto de Ciências Sociais, o Instituto de Educação, o Instituto de Geografia e Ordenamento do Território e 57 unidades de investigação, cuja maioria tem classificação de muito bom ou excelente. A nível académico, a UL tem uma oferta formativa diversificada num total de aproximadamente 250 cursos entre licenciaturas, mestrados 2º ciclo, mestrados integrados e doutoramento, albergando cerca de 23 000 estudantes.

A **Universidade Técnica de Lisboa (UTL)**¹⁰ foi criada, em 1930, como resultado da agregação de 4 escolas já existentes: a Escola Superior de Medicina Veterinária, atual Faculdade de Medicina Veterinária, o Instituto Superior de Agronomia, o Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras, atual Instituto Superior de Economia e Gestão, e o Instituto Superior Técnico. A UTL tem como missão *assegurar o progresso consistente da sociedade do conhecimento, do saber e da sabedoria, dinamizando o desenvolvimento humano sustentado, através da produção e transmissão de conhecimento, da difusão da cultura, da valorização económica, social e cultural do conhecimento científico e da prestação de outros serviços à comunidade*. Atualmente, a UTL compreende 7 unidades orgânicas: Faculdade de Medicina Veterinária, Instituto Superior de Agronomia, Instituto Superior de Economia e Gestão, Instituto Superior Técnico, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Faculdade de Motricidade Humana e Faculdade de

⁹ Universidade de Lisboa: <http://www.ul.pt/> consultado em Janeiro de 2013.

¹⁰ Universidade Técnica de Lisboa: <http://www.utl.pt/> consultado em Janeiro de 2013

Arquitetura. No ano de 2011 e em termos de formação a UTL tinha uma oferta de cerca de 360 cursos distribuídos entre licenciaturas, mestrados, mestrados integrados, pós-graduações e especializações e doutoramentos, albergando cerca de 25 000 estudantes. Em termos de investigação, a UTL dispõe de 46 unidades de investigação, sendo que 87% tiveram classificação de excelente e muito bom pela FCT.

Passado cerca de 40 anos, em 1972, é criado o **Instituto Superior de Ciências do Trabalho e Empresa, Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL)**¹¹ como forma de dar resposta à necessidade sentida na altura em Portugal, de ter uma oferta mais diversificada de cursos nas áreas das ciências económicas, e assim poder acompanhar o desenvolvimento económico e social com o recrutamento de pessoal especializado nestas áreas. Assim, o ISCTE-IUL tem por missão *produzir, transmitir e transferir para a comunidade conhecimento científico de acordo com os mais altos padrões internacionais, tendo em vista contribuir para a aprendizagem ao longo da vida e proporcionar valor económico, social e cultural à sociedade*. O ISCTE-IUL compreende quatro escolas: *Business School*, Escola de Sociologia e Políticas Públicas, Escola de Ciências Sociais e Humanas e Escola de Tecnologias e Arquitetura. Na globalidade, esta instituição ministra 115 cursos entre licenciaturas, mestrados integrados, mestrados, pós-graduações e especializações e programas doutorais albergando aproximadamente 9 000 estudantes. O ISCTE-IUL caracteriza-se por ser uma universidade de investigação, contando com 9 centros de investigação, sendo que 7 detêm classificação de excelente ou muito bom atribuída pela FCT.

Após um ano, em 1973 surge a **Universidade da Beira Interior (UBI)**¹². Os primeiros passos da sua criação foram dados com o nascimento do Instituto Politécnico da Covilhã ganhando o título de Universidade em 1986. A UBI tem por missão *promover a qualificação de alto nível, a produção, transmissão, crítica e difusão de saber, cultura, ciência e tecnologia, através do estudo, da docência e da investigação*. A UBI está organizada em 5 faculdades – Ciências, Engenharia, Ciências Sociais e Humanas, Artes e Letras e Ciências da Saúde – e 12 unidades de investigação, sendo que 5 tiveram classificação de excelente ou muito bom na última avaliação efetuada pela FCT. No ano letivo de 2009/2010, a UBI teve uma oferta de 125 cursos – licenciatura, mestrado, mestrado integrado e doutoramento – acolhendo aproximadamente 6 700 estudantes.

No mesmo ano é criada a **Universidade do Minho (UM)**¹³ que se localiza no norte de Portugal, recebendo os seus primeiros estudantes em 1975/1976. A UM tem como missão *gerar,*

¹¹ Instituto Superior de Ciências do Trabalho e Empresa, Instituto Universitário de Lisboa: <http://www.iscte-iul.pt/> consultado em Janeiro 2013

¹² Universidade da Beira Interior: <http://www.ubi.pt/> consultado em Janeiro 2013

¹³ Universidade do Minho: <http://www.uminho.pt/> consultado em Janeiro 2013

difundir e aplicar conhecimento, assente na liberdade de pensamento e na pluralidade dos exercícios críticos, promovendo a educação superior e contribuindo para a construção de um modelo de sociedade baseado em princípios humanistas, que tenha o saber, a criatividade e a inovação como fatores de crescimento, desenvolvimento sustentável, bem-estar e solidariedade. Em termos de estrutura, a UM possui 11 escolas e institutos – Escola de Arquitetura, Escola de Ciências, Escola de Ciências da Saúde, Escola de Direito, Escola de Economia e Gestão, Escola de Engenharia, Escola de Psicologia, Escola Superior de Enfermagem, Instituto de Ciências Sociais, Instituto de Educação, Instituto de Letras e Ciências Humanas – e 32 centros de investigação, sendo que 21 foram considerados excelentes ou muito bons na última avaliação efetuada pela FCT. A sua oferta educativa estrutura-se fundamentalmente em torno de licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e doutoramento totalizando aproximadamente 220 cursos e 17 000 estudantes.

No mesmo ano de 1973, é fundada a **Universidade Nova de Lisboa (UNL)**¹⁴ num contexto de uma política de expansão e renovação do ensino universitário que Portugal vivia na altura. A UNL tem como principal missão desenvolver uma investigação competitiva no plano internacional e um ensino de excelência. A UNL integra 9 unidades orgânicas - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Nova *School of Business and Economics*, Faculdade de Ciências Médicas, Faculdade de Direito, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Instituto de Higiene e Medicina Tropical e Escola Nacional de Saúde Pública - e 42 unidades de investigação financiados pela FCT. Em 2010/2011, a UNL contava com mais de 19 000 alunos distribuídos por 187 cursos de licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e doutoramentos. A UNL também tem uma oferta formativa de cursos não conferentes de grau (cerca de 30 cursos).

Ainda no decorrer no ano de 1973, a **Universidade de Aveiro (UA)**¹⁵ foi criada igualmente no mesmo contexto de expansão e renovação do ensino superior que se vivia em Portugal. A UA tem como missão *criar conhecimento, expandir o acesso ao saber em benefício das pessoas e da sociedade, através da investigação, do ensino e da cooperação; assumir um projeto de formação global do indivíduo; ser ator na construção de um espaço europeu de investigação e educação, e de um modelo de desenvolvimento regional assente na inovação e no conhecimento científico e tecnológico.* A UA é constituída por 15 departamentos - Ambiente e Ordenamento; Biologia, Ciências Sociais, Políticas e do Território; Comunicação e Arte; Economia, Gestão e Engenharia

¹⁴ Universidade Nova de Lisboa: <http://www.unl.pt/> consultado em Janeiro 2013

¹⁵ Universidade de Aveiro: <http://www.ua.pt/> consultado em Janeiro 2013

Industrial; Educação; Eletrónica, Telecomunicações e Informática; Engenharia de Materiais e Cerâmica; Engenharia Civil; Engenharia Mecânica; Física; Geociências; Línguas e Culturas; Matemática; Química - e uma Secção Autónoma de Ciências de Saúde. A UA integra ainda 4 escolas politécnicas: Escola Superior de Design, Gestão e Tecnologia de Produção Aveiro Norte, Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda e o Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro. Na globalidade, a UA detém cerca de 15 000 estudantes distribuídos por uma oferta de aproximadamente 220 cursos conferentes de grau ou não (cursos de especialização tecnológica, licenciaturas, mestrados integrados, mestrados, doutoramentos). Em termos de investigação, a UA integra atualmente 18 unidades de investigação, sendo que 14 possuem classificação de excelente ou muito bom atribuída pela FCT.

Ainda na mesma década, mas em 1976, é criada a **Universidade dos Açores (UAç)**¹⁶ não só como uma continuidade à política de expansão do ensino superior, mas também para dar resposta às necessidades de formação de quadros na região autónoma dos Açores. A UAç tem como primeira missão *promover a qualificação de alto nível, a produção e difusão do conhecimento, bem como o desenvolvimento de uma cultura humanística, artística, científica e tecnológica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional*. A UAç é constituída por 10 departamentos – Biologia, Ciências Agrárias, Ciências da Educação, Ciências Tecnológicas e Desenvolvimento, Economia e Gestão, Geociências, História, Filosofia e Ciências Sociais, Línguas e Literaturas Modernas, Matemática, Oceanografia e Pescas – e 2 escolas superiores de ensino politécnico - Escola Superior de Enfermagem de Angra do Heroísmo e Escola Superior de Enfermagem de Ponta Delgada. Atualmente, a UAç acolhe aproximadamente 4 500 estudantes distribuídos pelos diferentes níveis de ensino - licenciaturas, mestrados, doutoramentos, pós-graduações, pós-licenciaturas, cursos de especialização tecnológica – e por cerca de 100 cursos. Em termos de investigação possui 7 unidades de investigação.

No final da década de 70 é criada a **Universidade do Algarve (UALg)**¹⁷ agregando no seu seio o ensino universitário e politécnico. A UALg tem como missão *a criação, transmissão e difusão da cultura e do conhecimento humanístico, artístico, científico e tecnológico, contribuindo para a promoção cultural e científica da sociedade*. A estrutura da UALg em termos de ensino universitário compreende 3 faculdades – Ciências Humanas e Sociais, Ciências e Tecnologia, Economia – e um departamento de Ciências Biomédicas e Medicina. No caso do ensino

¹⁶ Universidade dos Açores: <http://www.uac.pt/> consultado em Janeiro 2013

¹⁷ Universidade do Algarve: <http://www.ualg.pt/> consultado em Janeiro 2013

politécnico, a UAIG é constituída por 3 escolas superiores – Educação e Comunicação, Gestão, Hotelaria e Turismo e Saúde – e o Instituto Superior de Engenharia. Entre licenciaturas, mestrados integrados, mestrados, doutoramentos, pós-graduações e especializações e cursos de especialização tecnológica, a UAIG oferece 154 cursos acolhendo aproximadamente 10 000 estudantes. Em termos de investigação, a UAIG integra 7 centros de investigação.

Em meados da década de 80, é criada a **Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)**¹⁸ embora as suas origens remontem a uma herança colhida através do Instituto Politécnico de Vila Real, que em 1973 foi criado nesta cidade. A UTAD tem como missão genérica *a criação, transmissão e difusão da cultura, do saber e da ciência e da tecnologia, através da articulação do estudo, do ensino, da investigação e do desenvolvimento experimental*. A UTAD organiza-se internamente em unidades de ensino e investigação, nomeadamente as escolas de natureza universitária - Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Escola de Ciências Humanas e Sociais, Escola de Ciências e Tecnologia e Escola de Ciências da Vida e do Ambiente – e a Escola Superior de Enfermagem de Vila Real de natureza politécnica e unidades de investigação – 9 centros de investigação. Atualmente tem uma oferta formativa constituída por 110 cursos entre licenciaturas, mestrados integrados, mestrados, doutoramentos e pós-graduações acolhendo aproximadamente 8 000 estudantes.

A **Universidade Aberta (UAb)**¹⁹ surge em 1988 como a única IES público em Portugal de Ensino à Distância. Assim, a UAb assume como missão fundamental formar estudantes que, por várias razões, não puderam, no seu tempo próprio, encetar ou prosseguir estudos universitários. A UAb é constituída por 4 unidades orgânicas designadas por departamentos: Ciências e Tecnologia, Ciências Sociais e de Gestão, Educação e Ensino à Distância e Humanidades. Em termos de oferta formativa, a UAb disponibiliza, em qualquer lugar do mundo, em regime de *e-learning*, cursos de licenciatura, mestrado, doutoramento num total de 40. Oferece ainda cursos de aprendizagem ao longo da vida sendo que atualmente acolhe 12 000 estudantes na globalidade dos cursos. Em termos de investigação, a UAb acolhe 2 unidades de investigação e desenvolvimento.

A universidade mais recente em Portugal é a **Universidade da Madeira (UMad)**. A Universidade da Madeira foi criada em 1988²⁰ mas as suas raízes remontam ao século XIX quando lá surgiu a primeira instituição universitária: a Escola Médico-Cirúrgica do Funchal. A UMad tem como missão *a criação, transmissão, crítica e difusão da cultura, da ciência e da tecnologia ao*

¹⁸ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro: <http://www.utad.pt/> consultado em Janeiro 2013

¹⁹ Universidade Aberta: <http://www.uab.pt/> consultada em Janeiro 2013

²⁰ Universidade da Madeira: <http://www.uma.pt/> consultada em Janeiro 2013

serviço do Homem, com escrupuloso respeito por todos os seus direitos fundamentais. A UMad compreende 5 unidades orgânicas denominadas de Centros de Competência organizados segundo as áreas científicas: Artes e Humanidades; Ciências Exatas e da Engenharia; Ciências Sociais; Ciências da Vida; Tecnologias da Saúde. Tem uma oferta educativa de cerca de 80 cursos entre cursos de 1º ciclo, 2º ciclo, 3º ciclo, cursos de especialização tecnológica e pós-graduações, acolhendo um total de aproximadamente 3 300 estudantes. Em termos de investigação, a UMad é sede de 4 centros de investigação reconhecidos pela FCT e acolhe outros que desenvolvem atividade científica em diversos domínios do saber.

III.2.3. Áreas de educação e formação (CNAEF)

A organização em áreas disciplinares com diferentes estruturas cognitivas e sociais é uma das características mais distintivas do ensino superior. Em termos organizacionais, as áreas disciplinares constituem os blocos de edifícios na maior parte das universidades sendo que esta diferenciação é considerada como uma força condutora da evolução do sistema de ensino superior de uma forma geral e da organização das instituições a nível particular (Lepori, Baschung et al., 2010). Estes autores consideram que existem razões bem assentes para que esta diferenciação esteja presente quando se pretende perceber, por exemplo, os perfis individuais das universidades, a diversidade dos processos e o seu impacto no desempenho do sistema. Em primeiro lugar, os recursos disponíveis e as oportunidades de ensino e investigação são em grande parte específicos à área disciplinar (por exemplo, o financiamento de terceiros é mais direcionado às áreas das ciências naturais e técnicas; fundos privados focam-se em áreas específicas (tecnologia, gestão)) (Cave, Hanney et al., 1997). Em segundo lugar, a organização interna e o processo produtivo do ensino e investigação são largamente diferentes de área para área revelando, por exemplo, desigualdades entre diversos indicadores: custo por estudante, número de estudantes por docente, número de diplomados, entre outros. Por último, a prioridade dada à alocação de recursos para as diferentes áreas disciplinares constitui uma questão central na definição estratégica do ensino superior e da própria alocação dos recursos internos. Para além disso, estes processos são em grande parte impulsionados pela perceção da gestão da universidade relativamente aos pontos fortes e fracos das áreas disciplinares, às oportunidades existentes, bem como ao poder dos diferentes departamentos dentro da organização.

Em termos de taxas de empregabilidade, estas também variam segundo as áreas de educação e formação; no caso de arte e design, por exemplo, não só o tempo de arranjar

emprego é superior do que noutras áreas como, quase um terço dos diplomados realizam alguma forma de autoemprego (muito mais que noutras áreas) (Harvey, 2001). A área de estudo tem assim uma influência considerável nas taxas de empregabilidade dos graduados de uma instituição. Relativamente à produção científica, existem também evidências de que há diferenças por áreas no que se refere ao interesse e à quantidade de publicações por área. A qualidade e a quantidade de publicações constituem aspetos mais relacionadas com as áreas das ciências (Jauch & Gentry, 1976). Estes autores, concluíram no seu estudo que a prática de avaliar todos os docentes através de um mesmo conjunto de critérios, com igual peso é posta em causa, porque docentes de diferentes áreas, diferem nas suas orientações, nos seus *inputs* e *outputs* (como o interesse na investigação ou no ensino, o tempo que despendem a cada atividade, a satisfação e a produção científica). Por outro lado, diferentes áreas parecem valorizar diferentes formas de publicação e estas preferências estão relacionadas com a própria natureza das áreas (diferentes indicadores para diferentes áreas) (Cave, Hanney et al., 1997). Por isso, as avaliações quantitativas (especialmente aquelas baseadas nas publicações e citações) têm vantagens sobre os *rankings* de referência nas ciências e engenharia.

Assim, todos estes motivos levam a considerar que as áreas disciplinares constituem uma unidade de análise relevante no contexto do ensino superior, sendo que as suas diferenças e o possível impacto dessas diferenças na avaliação do desempenho das universidades têm de ser tidas em conta, assim como em estudos comparativos entre universidades e, até mesmo, entre países, (Sarrico, Teixeira et al., 2009; Lepori, Baschung et al., 2010).

Em Portugal, com o objetivo de suprir a inexistência de uma classificação internacional harmonizada na área da formação, inicial e contínua, foi aprovada em 2001 a Classificação Nacional de Áreas de Formação (CNAF). Esta classificação era usada na recolha e tratamento de dados sobre formação profissional, nos inquéritos e estudos e na identificação da oferta formativa. A sua origem baseava-se na Classificação Internacional Tipo de Educação (CITE) da UNESCO, bem como na classificação das áreas de formação elaborada pelo Gabinete de Estatísticas das Comunidades Europeias (EUROSTAT) e pelo Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional (CEDEFOP). Mais tarde esta classificação foi atualizada pelas EUROSTAT e CEDEFOP passando a designar-se de Classificação das Áreas de Educação e Formação. Assim, em Portugal e em 2005, o Conselho Superior de Estatística fez uma revisão à CNAF, passando esta a designar-se de Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação (CNAEF) (Tabela 17) determinando que esta seja utilizada para fins estatísticos pelas entidades produtoras de estatísticas no âmbito do Sistema Estatístico Nacional (Portugal, 2005).

Tabela 17 – CNAEF segundo os grandes grupos e respetivas áreas de estudo

Grandes Grupos	Áreas de estudo
CNAEF 1: Educação	14 – Formação e professores/formadores e ciências da educação
CNAEF 2: Artes e Humanidades	21 – Artes 22 - Humanidades
CNAEF 3: Ciências Sociais, comércio e direito	31 – Ciências sociais e do comportamento 32 – Informação e jornalismo 34 – Ciências empresariais 38 – Direito
CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática	42 – Ciências da vida 44 – Ciências físicas 46 – Matemática e estatística 48 – Informática
CNAEF 5: Engenharia, indústrias transformadoras e construção	52 – Engenharia e técnicas afins 54 – Indústrias transformadoras 58 – Arquitetura e construção
CNAEF 6: Agricultura	62 – Agricultura, silvicultura e pescas 64 – Ciências veterinárias
CNAEF 7: Saúde e Proteção social	72 – Saúde 76 – Serviços sociais
CNAEF 8: Serviços	81 – Serviços pessoais 84 – Serviços de transporte 85 – Proteção do ambiente 86 – Serviços de segurança

A aplicação da CNAEF permite assim, a nível nacional, identificar e codificar os cursos de formação, a elaboração de estatísticas e o planeamento e avaliação da formação. A nível internacional, permite a utilização de dados nacionais sobre a formação profissional em análises comparativas com os dados de outros países. O conteúdo principal de um determinado curso ou programa é que determina a sua afetação a uma determinada área CNAEF.

A CNAEF é constituída por um sistema hierárquico de 3 níveis: grandes grupos, áreas de estudo e áreas de educação e formação. A cada nível é atribuído um código de identificação sendo que o primeiro nível é identificado por um dígito, o segundo por dois dígitos e o terceiro por três. A presente investigação centrar-se-á nos 8 dos 10 grandes grupos que constituem a CNAEF. Os Programas Gerais (CNAEF 0) e Desconhecido ou Não Especificado (CNAEF 9) não serão incluídos na análise por não existirem cursos no ensino superior enquadrados nestas categorias ou, a existirem assumirem uma dimensão residual. Na Tabela 17 apresenta-se a CNAEF a 1 dígito a ser utilizada nesta investigação e a 2 dígitos no sentido de melhor se perceber o que constitui cada grande grupo.

No entanto, para a aplicação do modelo a análise apenas incidirá sobre quatro áreas CNAEF independentemente da universidade. Esta escolha baseia-se, por um lado, no facto de que nalgumas das áreas, o número de cursos ser inferior a 30 (nomeadamente a CNAEF 8 (Serviços) com 29 cursos e CNAEF 6 (Agricultura) com 15 cursos), e, por outro, optou-se por mapear as

restantes áreas ao modelo de classificação das disciplinas de Biglan (1973)²¹. Deste mapeamento resultou a exclusão das áreas CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) e CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) (Figura 13). No caso da primeira, esta foi excluída por ter várias disciplinas espalhadas por vários quadrantes. Relativamente à área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social), apesar de não aparecer espelhada diretamente no modelo de Biglan, estudos posteriores colocam-na em diferentes quadrantes (Malaney, 1986; Stoecker, 1993) (por exemplo, cursos como medicina surgem no quadrante *hard-pure* e enfermagem e outros serviços médicos no quadrante *soft-applied*). Assim, a análise da aplicação do modelo proposto irá incidir sobre as CNAEF 1 (Educação), CNAEF 2 (Artes e Humanidades), CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) e CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção).

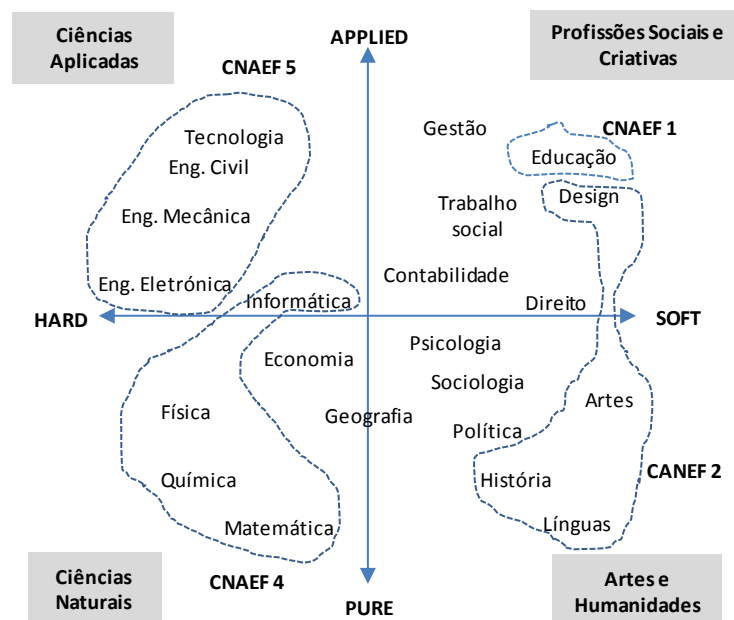


Figura 13 – Mapeamento das áreas CNAEF ao modelo de Biglan (1973) (adaptado de Chynoweth, 2008)

III.2.4. Dados

Na presente investigação utilizou-se o método da análise documental com o objetivo de analisar documentos sobre a área que se pretende investigar, nomeadamente, documentos legais

²¹ O modelo de Biglan consiste numa classificação tridimensional onde 35 áreas académicas são categorizadas segundo três dimensões: *hard/soft*, *applied/pure*, e *life/nonlife*. A primeira dimensão é a considerada a mais forte e baseia-se no nível de desenvolvimento paradigmático da área. Disciplinas com alto desenvolvimento paradigmático, como a química, as físicas e engenharias são classificadas como disciplinas *hard*, enquanto as disciplinas com níveis mais baixos de desenvolvimento paradigmático como a sociologia, a história e a educação são disciplinas *soft*. As outras dimensões, *applied/pure*, e *life/nonlife*, baseiam-se na aplicabilidade do conhecimento envolvido e do nível com que uma determinada área envolve o estudo da vida.

relativos ao contexto nacional (Figura 10) e documentos que descrevam estudos e projetos quer no contexto nacional, quer no europeu. Por outro lado, a recolha de dados quantitativos baseou-se essencialmente em dados secundários, isto é, dados já recolhidos para outros objetivos, nomeadamente dados de inquéritos oficiais recolhidos por entidades do governo português no contexto do Ensino Superior (Figura 14). A diversidade de fontes utilizadas tem como objetivo conseguir informação relacionada com os diferentes *stakeholders* no contexto do ensino superior e a três níveis – universidade, CNAEF e grau de ensino (licenciatura, mestrado integrado, mestrado, doutoramento).

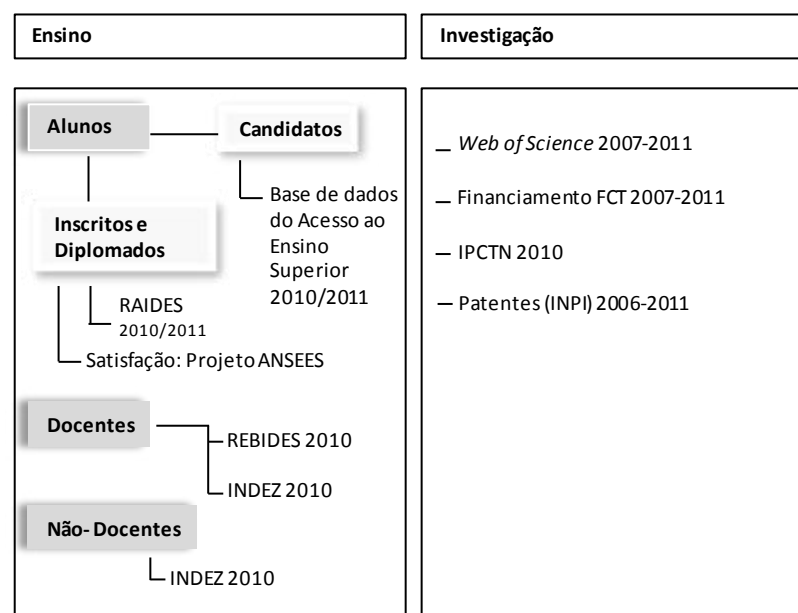


Figura 14 – Síntese das fontes para a recolha de dados

Em Portugal, a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) é o serviço central da administração direta do Estado, dotado de autonomia administrativa, que tem por missão garantir a produção e análise estatística da educação e ciência. A DGEEC é responsável por três inquéritos nacionais aos quais iremos recorrer para a recolha de dados:

- **REBIDES** – o **Inquérito ao Registo de Docentes do Ensino Superior** consiste numa base de dados construída através de um inquérito anual, de âmbito nacional, dirigido a todas as universidades. O primeiro período de referência dos dados respeita a 1996 e visa permitir conhecer a composição do corpo docente de todos os estabelecimentos de ensino superior, em 31 de Dezembro de cada ano. O inquérito tem por objetivo recolher, em cada estabelecimento de ensino, informação respeitante à composição do corpo docente:

identificação, habilitações académicas e respetivas áreas científicas, situação profissional e principais atividades desenvolvidas. A base de dados utilizada nesta investigação foi concedida pela DGEEC com a data de 22.11.2011 referindo-se ao ano de 2010.

- **RAIDES** – o **Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior** consiste num inquérito estatístico dirigido a todas as universidades, relativo aos alunos inscritos e aos diplomados no ensino superior português, realizado no âmbito do Sistema Estatístico Nacional e de resposta obrigatória. No caso do ano letivo de 2010-2011, o público-alvo do inquérito é constituído pelos alunos inscritos no ano letivo 2010-2011 (aluno que a 31 de Dezembro de 2010, estava inscrito numa universidade num dos cursos conferentes ou não de grau académico – nesta investigação apenas serão considerados os níveis de ensino licenciatura, mestrado integrado, mestrado e doutoramento), pelos alunos diplomados em 2009-2010 (aluno que, inscrito no ano letivo de 2009/2010, entre 1 de Janeiro e 31 de Dezembro de 2010, reuniu as condições legalmente previstas para a emissão do diploma de um dos cursos regulamentados, independentemente de ter ou não solicitado a sua emissão) e, pelos alunos inscritos em programas de mobilidade internacional no ano letivo de 2010-2011.
- **IPCTN** – o **Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional** realiza-se anualmente de forma a produzir as estatísticas oficiais sobre a Investigação & Desenvolvimento. Deste inquérito os dados recolhidos referem-se ao ano 2010 e à despesa corrente em I&D no ensino superior.

Para além destes dois inquéritos, recorreu-se ainda a mais duas bases nacionais mas da responsabilidade da Direção-Geral do Ensino Superior (DGES):

- **INDEZ** – consiste num inquérito anual que recolhe informação sobre o pessoal docente e não docente do ensino superior público, realizado pela Direção de Serviços de Suporte à Rede do Ensino Superior da DGES. A informação recolhida refere-se a várias características do funcionário, desde o género, idade, ou o valor da remuneração auferida. O inquérito contempla pessoas que exerceram funções docentes, independentemente do vínculo, e remuneradas pela universidade, independentemente da fonte de financiamento; pessoas que exerceram funções não docentes, incluindo os trabalhadores dos Serviços de Ação Social, independentemente do vínculo, e remuneradas pela universidade, independentemente da fonte de financiamento; e, também, pessoas que exerceram funções na carreira de investigação,

independentemente do vínculo, e remuneradas pela universidade, independentemente da fonte de financiamento. Os dados do INDEZ referem-se ao ano de 2010.

- **Base de Acesso ao Ensino Superior Público** – esta base compreende todas as características relativas aos candidatos ao ensino superior público: características sociodemográficas, percursos académicos, preferências de colocação; e, dados sobre a colocação propriamente dita. A base da DGES refere-se ao ano letivo 2010/2011.

No contexto da satisfação dos estudantes, foi possível, através do Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior (CIPEs), ter acesso aos dados e resultados de um projeto de investigação sobre a “Avaliação Nacional da Satisfação dos Estudantes do Ensino Superior (ANSEES)” financiado pela FCT, que decorreu entre 2005 a 2008. A recolha de dados foi feita através de um inquérito por questionário (ano de 2006/2007), que visou recolher informação sobre dados demográficos dos estudantes; as suas escolhas e expectativas pessoais; a satisfação e a importância de fatores nas áreas académica, apoio académico, desenvolvimento pessoal e processos e serviços institucionais; finanças e apoio financeiro; e perceções genéricas acerca das universidades. Este questionário foi administrado a uma amostra de 11 639 alunos do ensino superior português, sendo 6 232 estudantes (53,5%) do ensino universitário público.

No caso da investigação, foi necessário proceder a uma recolha de dados relacionados à produção científica das universidades que constituem o universo de estudo. Esta recolha consistiu em consultas de pesquisa à base de dados multidisciplinar *Web of Science*²². Para efetuar a pesquisa nesta base de dados foi necessário proceder ao mapeamento das áreas de investigação definidas pela *Web of Science* aos grandes grupos das áreas de educação e formação (CNAEF). O ANEXO I apresenta este mapeamento que foi realizado tendo em conta a descrição da área de investigação no sítio da *Web of Science*²³ e a descrição das áreas CNAEF (presente no Diário da República, I Série B, Portaria nº 256/2005). A recolha de dados foi feita considerando as áreas de investigação para cada CNAEF, a universidade e o período temporal de 2007-01-01 a 2011-12-31. Para cada uma das áreas CNAEF e universidade foi ainda recolhido o número de registos (total e por tipo de publicação), o respetivo indicador h-index²⁴, o número de citações e número médio de citações por item.

²² <http://apps.webofknowledge.com/>

²³ Arts & Humanities Citation Index: http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/scope/scope_ahci/
Social Science Citation Index: http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/scope/scope_ssci/
Science Citation Index: http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/scope/scope_scie/

²⁴ O h-index quantifica a produtividade e o impacto da IES baseando-se na lista de publicações mais citadas. Por exemplo, uma IES com h-index igual a 20 significa que tem 20 publicações com 20 ou mais citações.

Ainda no contexto da investigação, recolheram-se dados sobre o financiamento junto da FCT referente ao período temporal de 2007 a 2011 e, também, dados sobre as patentes junto do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) de 2006 a 2011.

III.2.5. Técnicas de Análise de Dados

Para o alcance dos objetivos desta investigação foram utilizadas técnicas de análise de dados. Numa primeira fase, recorreu-se a uma análise descritiva das variáveis criadas a partir das diferentes fontes de dados considerando, sempre que possível, um cruzamento a três níveis: universidade, CNAEF e nível de ensino. Esta análise descritiva compreende cálculo de números absolutos, percentagens ou médias consoante o tipo de variável em análise. Foi ainda realizada uma análise gráfica comparativa das quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo (tendo em conta apenas as licenciaturas e os mestrados integrados). Numa segunda fase aplicar-se-á uma técnica multivariada, o modelo de equações estruturais – *Partial Least Squares* (PLS). Previamente a esta análise é realizado um tratamento às bases de dados no sentido de ultrapassar a falta de valores (*missing values*) identificada na análise descritiva em alguns indicadores.

III.2.5.1. *Missing Data*

O impacto de dados em falta (*missing data*) na investigação quantitativa pode ser bastante grave, conduzindo ao enviesamento das estimativas dos parâmetros, perda de informação, diminuição do poder estatístico, aumento do erro e à generalização fraca dos resultados (Collins, Schafer *et al.*, 2001; Dong & Peng, 2013). Contudo, *missing data* em estudos de investigação são cada vez mais regra do que exceção. Na literatura não há um consenso relativamente à percentagem de *missing data* a partir da qual poderá tornar-se problemática. Por um lado, Bennett (2001) considera que uma grande quantidade de *missing data* acontece quando mais de 10% dos dados estão em falta; por outro lado, outros consideram acima dos 20% (Peng, Harwell *et al.*, 2006); e, ainda outros que não consideram a percentagem como critério único mas também consideram a análise do padrão de *missing data* (Schlomer, Bauman *et al.*, 2010).

Assim, em primeiro lugar deve-se perceber qual o tipo de *missing data* de forma a identificar qual o seu padrão: *missing completely at random* (MCAR), *missing at random* (MAR), e *not missing at random* (NMAR) (Hair, Anderson *et al.*, 1998). No primeiro caso, não existe um “padrão” e os valores em falta não estão relacionados com nenhuma variável do estudo. Na prática é difícil a olho nu detetar se se trata de MCAR ou não, sendo que existe um teste

estatístico (Little's test) que permite testar significativamente a presença deste padrão. No segundo caso, a probabilidade de ter ausência de um valor está relacionada com a ausência noutra variável da base de dados mas não está relacionada com a variável de interesse. Por último, quando existe um padrão NMAR é porque a ausência numa variável está relacionada com a ausência noutra variável. Estes tipos de padrões serão analisados no Capítulo IV quando se fizer a análise da base de dados relativa a cada CNAEF em estudo.

Relativamente aos diferentes métodos para lidar com a *missing data*, estes podem ser classificados em quatro categorias baseadas na aleatoriedade da ausência dos valores: utilizar apenas os casos completos (utilizada apenas no padrão MCAR), apagar casos e/ou variáveis (solução eficiente no caso de NMAR), métodos de imputação e procedimentos baseados num modelo (Hair, Anderson et al., 1998).

A primeira categoria a ser utilizada poderá, nalgumas situações, provocar uma diminuição do tamanho da amostra transformando-a numa amostra inapropriada. Assim, a sua utilização é recomendada quando a dimensão da ausência de valores é pequena e a amostra é suficientemente grande para permitir a eliminação dos casos com valores em falta. A segunda abordagem consiste em apagar os casos e/ou variáveis após determinar a extensão de valores em falta em cada caso e variável. Neste caso, o investigador terá de avaliar onde é que estão os valores em falta, se nalguma variável dependente ou se numa outra variável e, perceber se o ganho da eliminação passa pelos casos e/ou variáveis. Ou seja, se a escolha for a não eliminação, a melhor ação é recorrer a uma forma qualquer de imputação (Hair, Anderson et al., 1998).

A terceira categoria de métodos para lidar com *missing data* é através da imputação. A imputação consiste num processo de estimar os valores em falta baseando-se em valores válidos de outras variáveis e/ou casos da amostra. Estes métodos podem dividir-se em dois tipos: utilização de toda a informação disponível a partir de um conjunto de casos de forma a generalizar para toda a amostra e, métodos de substituição de valores estimados. No primeiro caso, os dados em falta não são de facto substituídos sendo que a imputação acontece relativamente às características da distribuição ou relações a partir de todos os valores válidos disponíveis (PARWISE). No segundo caso, a imputação envolve a substituição dos valores em falta através de valores estimados com base na informação disponível na amostra. Existem várias opções que variam desde a substituição direta dos valores a processos de estimação: *case substitution*, *cold deck imputation*, *regression imputation* e *multiple imputation (MI)*.

Por último, os métodos *model-based* incorporam os valores em falta na análise, ou através de um processo especificamente desenhado para efetuar a estimação ou através de uma porção

integral da análise multivariada. A primeira abordagem envolve técnicas de estimação de máxima verosimilhança que tentam modelar os processos sublinhando os valores em falta e fazendo com que a estimativa seja a mais precisa e razoável possível. É o caso do método EM Algorithm (*Expectation-Maximization Algorithm*) que consiste num método iterativo de dois passos: o E-passo que permite chegar à melhor estimativa dos valores em falta e o M-passo que faz a estimativa dos parâmetros assumindo a substituição dos valores em falta. O processo continua através dos dois passos até que a mudança dos valores estimados é insignificante e os dados em falta são substituídos. A segunda abordagem envolve a inclusão dos valores em falta diretamente na análise, definindo as observações com os valores em falta a partir da seleção de um conjunto da amostra.

Numa outra perspectiva os métodos podem ser classificados em duas categorias: os métodos tradicionais e os modernos (Acock, 2005; Allison, 2009). Segundo estes autores os tradicionais englobam os métodos mencionados anteriormente nas categorias anteriores (como *listwise*, *pairwise* e *mean substitution*) à exceção do MI e os de máxima verosimilhança que são considerados modernos. Estes autores defendem que os métodos que utilizam a máxima verosimilhança (nomeadamente o EM) são excelentes no que se refere ao tratamento de valores em falta e, principalmente são recomendados para quando os dados em falta não são NMAR (Dong & Peng, 2013). Por outro lado, os métodos modernos são preferíveis aos tradicionais, porque estes podem conduzir a estimativas enviesadas e à redução do poder estatístico, sendo que o método *mean substitution* é considerado a pior escolha dentro dos métodos tradicionais (Acock, 2005).

O algoritmo EM exige a definição da distribuição conjunta assumindo a distribuição normal multivariada quando todas as variáveis são contínuas, o que constitui uma limitação na sua utilização. Uma alternativa possível é o método MI que assume propriedades estatísticas quase tão boas quanto as dos métodos da máxima verosimilhança. Contudo, apesar do MI fornecer inferências estatísticas válidas no caso do MAR e MACAR (Bennett, 2001), este produz resultados diferentes em todas as vezes que é utilizado (Dong & Peng, 2013). Schlomer et al (2010) referem ainda que o método EM fornece parâmetros sem enviesamento e eficientes, sendo particularmente útil para procedimentos como análise fatorial exploratória e consistência interna, que não requerem teste de hipóteses. Relativamente ao MI, estes autores classificam-no como o método mais complexo, muito intensivo em termos informáticos e de difícil combinação das diferentes bases de dados geradas para uma análise posterior.

No caso da aplicação do modelo de equações estruturais, mais especificamente o PLS, existem alguns estudos que analisam a “melhor” escolha dos diferentes métodos existentes para o tratamento de *missing data*. Na análise comparativa de quatro métodos de tratamento de *missing data* (*pairwise*, *mean substitution*, *regression based substitution* e *EM substitution*), Kristensen et al (2010) concluíram que a técnica da regressão e o algoritmo EM superam, de uma forma geral, as outras técnicas. Existe, no entanto uma tendência para preferir o algoritmo EM em relação ao da regressão quando a dimensão de *missing data* aumenta. Para dimensões pequenas de *missing values* as duas técnicas não são significativamente diferentes. Estes autores concluíram também, assim como já referido anteriormente, que o método *mean substitution* é em geral uma má opção. Wagner et al (2012) também referem a má utilização deste método.

De facto, algumas bases de dados, especialmente se forem do governo, estão cheias de dados legítimos em falta e, os investigadores precisam de pensar em tratar este aspeto de uma forma apropriada (Osborne, 2012). Nesta investigação, para além de se ter trabalhado com várias bases de dados do governo, foram ainda estabelecidos vários cruzamentos entre elas pelo que a probabilidade de surgirem dados em falta cresce exponencialmente. Assim, optou-se por tratar esses mesmos dados, recorrendo a um dos métodos considerados modernos, pelos motivos já referidos: EM algoritmo.

III.2.5.2. Modelo de Equações Estruturais: o caso do *Partial Least Squares*

Uma dos principais objetivos das técnicas multivariadas é expandir a habilidade exploratória do investigador e a eficiência estatística (Hair, Anderson et al., 1998). Segundo estes autores, técnicas como regressão múltipla, análise fatorial, análise de variância multivariada, análise discriminante, entre outras, sofrem de uma limitação comum: cada técnica examina apenas uma relação de cada vez. De forma a ultrapassar esta limitação, a utilização de uma outra técnica, a construção de modelos de equações estruturais, que consiste numa extensão de algumas técnicas multivariadas, nomeadamente da regressão múltipla e da análise fatorial, permite ao investigador examinar uma série de relações dependentes ao mesmo tempo.

Esta técnica tem sido utilizada em quase todos os campos de estudo, incluindo educação, marketing, psicologia, sociologia, gestão, teste e medição, saúde, demografia, comportamento organizacional, biologia e até genética (Lee, Petter et al., 2010; Vinzi, Chin et al., 2010). A elevada atração por esta técnica deve-se essencialmente a duas características: por um lado consiste num método simples de lidar com relações múltiplas ao mesmo tempo, proporcionando eficiência

estatística; por outro lado, tem a capacidade de avaliar as relações de uma forma abrangente e fornecer a transição da análise exploratória à confirmatória.

Em termos gerais, existem duas abordagens que permitem estimar os parâmetros do modelo de equações estruturais: a abordagem baseada na covariância e a baseada na variância (ou baseada nas componentes) (Haenlein & Kaplan, 2004). A primeira abordagem tem recebido um maior destaque durante as últimas décadas, de tal forma que para muitos investigadores, o procedimento baseado na covariância é considerado sinónimo desta técnica. Embora existam várias ferramentas que podem ser utilizadas para realizar esse tipo de análise, tais como EQS (*Structural Equations System*), AMOS (*Analysis of Moments Structures*) e SEPATH (*Structural Equation Modeling*), o software LISREL (*Linear Structural Relations*) desenvolvido pela Jöreskog, em 1975, tornou-se um dos mais populares e, conseqüentemente, o termo LISREL é por vezes usado como sinónimo desta primeira abordagem. Esta abordagem pretende estimar os parâmetros do modelo (*loadings* e *path values*) de forma a minimizar a diferença entre as covariâncias da amostra e as previstas pelo modelo teórico (Barroso, Carrión et al., 2010). Assim, o processo de estimação dos parâmetros tenta reproduzir a matriz das covariâncias das medidas observadas.

No outro lado da moeda, ou seja na abordagem baseada na variância, existe o *Partial Least Squares* (PLS) que se foca na predição das variáveis dependentes, com o objetivo de maximizar a variância explicada das variáveis dependentes. No fundo, PLS direciona-se mais para as relações entre os diferentes constructos sendo que a sua utilização é adequada para estudos exploratórios que procuram o desenvolvimento da teoria (Chin, 1998; Narayanan, Oik et al., 2010; Hair, Sarstedt et al., 2012).

O PLS foi introduzido pela primeira vez por Herman Wold (1975) com o nome NIPALS (*nonlinear iterative partial least squares*) focalizando-se na maximização da variância das variáveis dependentes explicadas pelas independentes em vez de reproduzir a matriz das covariâncias (Haenlein & Kaplan, 2004; Dijkstra, 2010). Como em qualquer modelo de equações estruturais, o PLS é constituído por uma parte estrutural que reflete a relação ou as relações entre as variáveis latentes (operacionalização de um constructo no modelo de equações estruturais; uma variável latente não pode ser medida diretamente mas pode ser representada ou medida por uma ou mais variáveis (indicadores) (Hair, Anderson et al., 1998)), por uma componente de medição que mostra como é que as variáveis latentes e os seus indicadores estão relacionados e, pelos pesos das relações, que são utilizados para estimar os valores para as variáveis latentes. Assim, a ideia do PLS é simples: primeiro, o peso das relações é estimado, que liga os indicadores às respetivas

variáveis não observáveis (latentes); segundo, os valores caso para cada variável não observada são calculados, baseados no peso médio dos seus indicadores; por último, estes valores caso são utilizados num conjunto de equações de regressão que determinam os parâmetros das relações estruturais. Uma vez que o PLS está associado à análise de variáveis latentes, para além de ser amplamente utilizada na investigação baseada em questionários, também tem sido amplamente utilizada na análise de dados quantitativos nas ciências sociais (Lee, Petter et al., 2010). Aliás, o PLS não é metodologicamente desenhado para questionários e tem sido usado com dados recolhidos por outros mecanismos tais como experiências e, mesmo, dados de arquivo (dados recolhidos previamente para outros fins) (Lee, Petter et al., 2010).

A escolha por uma abordagem baseada na variância, nomeadamente no PLS, resulta principalmente em situações em que o número de indicadores por variável latente é grande (Haenlein & Kaplan, 2004). Por outro lado, PLS é tipicamente recomendado para situações em que a dimensão da amostra é pequena (Chin & Newsted, 1999; Wetzels, Schroder *et al.*, 2009). Segundo Chin & Newsted (1999), o número mínimo recomendado será entre os 30 e os 100 casos para obter poder estatístico. PLS tem ainda a vantagem de não envolver qualquer pressuposto sobre a população ou escala de medida (Fornell & Bookstein, 1982; Barroso, Carrión *et al.*, 2010; Chin, 2010; Dijkstra, 2010). A escolha por esta abordagem é justificada essencialmente por estes três motivos em artigos metodológicos relativos à utilização do PLS em diferentes áreas: marketing (Henseler, Ringle et al., 2009; Hair, Sarstedt et al., 2010), gestão (Hair, Sarstedt *et al.*, 2012; Peng & Lai, 2012); ou em estudos de diversas áreas onde se utilizou a técnica do PLS, incluindo a da educação ou ensino superior (Lu, Ma et al., 2007; Narayanan, Olk et al., 2010; Chen, 2011; Fernández-Aguirre, Landaluce-Calvo et al., 2011; Duarte, Raposo et al., 2012).

De igual forma à abordagem baseada na covariância, após o aparecimento do primeiro *software* nos anos 80 (LVPLS - *latent variable partial least squares*), o número de pacotes de *software* para aplicação do PLS tem vindo a aumentar (PLS-Graph, Visual PLS, PLS-GUI, SPAD-PLS, SmartPLS) (Temme, Kreis et al., 2010). A escolha por um destes depende essencialmente de dois critérios gerais: a facilidade de usar e as opções metodológicas. O estudo comparativo efetuado por Temme, Kreis et al (2010) revelou que quase todos os pacotes de *software* recentes evoluíram bastante em termos da “facilidade de uso”, estando já ao nível dos da abordagem baseada na covariância. Do estudo realizado, o SmartPLS é um dos pacotes de *software* por onde recai a escolha: possui aspetos diferenciadores em termos de usabilidade, de opções de exportação úteis, possui a opção do procedimento *bootstrap*, é *freeware* e funciona em qualquer sistema operativo. Por outro lado, apresenta a desvantagem de ter apenas disponível duas

opções para tratar os *missing values* que dependendo da situação não serão os mais recomendados. Contudo, este aspeto é facilmente ultrapassado utilizando um outro *software* e importar a base já tratada para o SmartPLS (Ringle, Wende et al., 2005). Assim, o SmartPLS será o utilizado neste estudo.

Apesar do modelo em equações estruturais ser traduzido por uma formulação matemática que depois permitirá estimar os diferentes parâmetros, a tendência atual é representar o modelo graficamente. A maioria dos pacotes de *software*, incluindo o SmartPLS, permite a especificação do modelo de forma completamente gráfica (*path diagram*). Por convenção, as variáveis latentes são representadas por círculos (ou na forma oval), as variáveis observadas (indicadores) por retângulos e setas, que poderão representar relações causais ou correlacionais.

III.2.5.2.1. A análise PLS

Na aplicação do PLS a unidade em análise será o curso e não a universidade como na análise descritiva. A opção de escolha pelo curso permite ultrapassar a reduzida dimensão de casos (15 Universidades), apesar de nalgumas CNAEF o número de cursos ser ainda reduzido. Assim, a análise será realizada utilizando todos os cursos de Licenciatura e Mestrado Integrado independentemente da universidade. A exclusão dos outros níveis de ensino deve-se às suas características diferenciadoras que poderiam enviesar a análise por área. Como referido anteriormente, o objetivo é tentar perceber o comportamento do modelo nas quatro áreas CNAEF escolhidas e considerando apenas os primeiros níveis de ensino.

A primeira etapa da análise consiste em realizar, para cada área CNAEF em estudo, uma análise dos *missing data* conforme descrito no ponto anterior, e assim construir as bases de dados completas para correr o algoritmo PLS através do *software* SmartPLS.

O algoritmo *PLS* é um método apropriado para testar modelos associados a equações estruturais que seguem normalmente um processo de dois passos: a especificação inicial do modelo e o teste do modelo (Lee, Petter et al., 2010). Como qualquer técnica associada às equações estruturais existem dois modelos: o modelo de medição que consiste na relação entre as variáveis latentes e os seus indicadores e, o modelo estrutural que se resume à relação entre os constructos do modelo.

De igual forma à abordagem baseada na covariância, a aplicação do PLS requer uma avaliação extensiva do modelo. Ou seja, a extensão com a qual o modelo definido é apropriado para descrever os efeitos entre os constructos sob investigação, necessita de ser demonstrada (Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010). Por um lado há que avaliar o modelo de medição e, por outro,

o modelo estrutural. A avaliação do modelo de medição consiste na análise da fiabilidade dos itens ou indicadores, da fiabilidade dos constructos, da validade convergente e a da validade discriminante.

Relativamente à fiabilidade dos itens, esta especifica qual a parte da variância do indicador que pode ser explicada pela respetiva variável latente. Um critério comum é considerar que 50% ou mais da variância do item deve ser explicada pelo constructo, o que implica ter *loadings* superiores a 0,7 (Chin, 1998; Barroso, Carrión et al., 2010; Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010). Outro autor considera que, em estudos exploratórios, itens com *loadings* inferiores a 0,4 ou 0,5 devem ser eliminados da análise (Hulland, 1999) (ver Tabela 18).

No caso da fiabilidade dos constructos, é importante que todos os indicadores do constructo meçam juntamente a adequabilidade do próprio constructo. A medida de fiabilidade composta pode ser utilizada para averiguar o quanto um constructo é medido pelos seus indicadores. Esta medida varia entre 0 e 1, sendo que, em estudos exploratórios, valores superiores a 0,6 são frequentemente considerados aceitáveis (Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010; Hair, Sarstedt et al., 2010). Outros autores consideram apenas aceitável se for superior a 0,7 (Hulland, 1999; Barroso, Carrión et al., 2010). Uma outra medida equivalente para avaliar a fiabilidade composta é o *Alfa de Cronbach*.

A validade convergente baseia-se na correlação entre as observações obtidas ao maximizar os diferentes métodos de medir o mesmo constructo. Uma medida comum para analisar a validade convergente é a variância média extraída (AVE – *Average Variance Extracted*). Em termos gerais, um valor de AVE inferior a 0,5 é considerado insuficiente (Barroso, Carrión et al., 2010; Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010). Sendo superior a 0,5 significa que os indicadores pertencentes ao constructo partilham mais de 50% da variância média com o respetivo constructo.

Por fim, a validade discriminante indica a extensão com que um dado constructo difere dos outros constructos. A condição necessária para se ter validade discriminante é que a variância partilhada entre as variáveis latentes e os seus indicadores deve ser maior que a variância partilhada com outras variáveis latentes (Hulland, 1999). Ou seja, a validade discriminante fica provada se o valor da raiz quadrada de AVE for superior à aos coeficientes de correlação inter-constructos (Chin, 1998; Henseler, Ringle et al., 2009; Chen, 2010).

Ao contrário dos modelos de equações estruturais baseados na covariância, o método PLS não permite a realização de testes para medir a qualidade do modelo estrutural. Em alternativa, testes não-paramétricos podem ser aplicados de forma a avaliar a qualidade. De facto, a desvantagem principal do método PLS é que este não calcula uma medida global de ajustamento

(Hair, Sarstedt et al., 2012), sendo que os investigadores apoiam-se em medidas que indicam a capacidade preditiva do modelo para medir a sua qualidade. Assim, por um lado, a avaliação do modelo estrutural baseia-se no coeficiente de determinação das variáveis endógenas (dependentes), o R^2 , e por outro, deve também basear-se na significância dos coeficientes estruturais (*path coefficients*). O R^2 reflete o nível de variância explicada das variáveis endógenas e o seu valor ideal depende da investigação (Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010). Por outro lado, autores defendem que deve assumir um valor mínimo de 0,1 (Falk & Miller, 1992; Duarte & Raposo, 2010; Lee, Petter et al., 2010; Narayanan, Olk et al., 2010). Outra medida de relevância preditiva, similar ao R^2 , é o teste Q^2 que avalia o quanto os valores observados são reproduzidos pelo modelo e pelos seus parâmetros estimados (Barroso, Carrión et al., 2010).

Tabela 18 – Sumário das Estatísticas utilizadas no PLS

	Objetivo de análise	Estatística PLS	Limites
Modelo de Medição	Fiabilidade dos itens	<i>loadings</i>	<i>Loading</i> > 0,7 aceitável (Chin, 1998; Barroso, Carrión et al., 2010; Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010) loading < 0,4 ou 0,5 não aceitável (Hulland, 1999)
	Fiabilidade dos constructos (consistência interna)	Medida de fiabilidade composta	>0,60 adequado (Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010; Hair, Sarstedt et al., 2010) >0,70 adequado (Hulland, 1999; Barroso, Carrión et al., 2010)
	Validade convergente	AVE	AVE > 0,5 (Barroso, Carrión et al., 2010; Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010)
	Validade discriminante		\sqrt{AVE} de um constructo deve ser maior que os coeficientes de correlação com outros constructos (Chin, 1998; Henseler, Ringle et al., 2009; Chen, 2010)
Modelo estrutural	Relevância preditiva	R^2	R^2 > 0,10 (Falk & Miller, 1992; Duarte & Raposo, 2010; Lee, Petter et al., 2010; Narayanan, Olk et al., 2010)
	Relevância preditiva	Q^2	Q^2 > 0 tem relevância preditiva (Barroso, Carrión et al., 2010; Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010; Hair, Ringle et al., 2011)
	Significância dos coeficientes estruturais estimados	t-values	Coefficientes estruturais > 0,20 (Chin, 1998) t > 1,96 , p < 0,05 t > 2,58 , p < 0,01 t > 3,29 , p < 0,001 (Barroso, Carrión et al., 2010; Chen, 2010)

No PLS os testes t tradicionais não são calculados como parte integrante do algoritmo para determinar a significância estatística dos *loadings* e dos coeficientes porque a distribuição dos dados não é considerada normal multivariada. Em contrapartida, os procedimentos paramétricos de reamostragem tais como o *jackknifing* ou *bootstrapping* são usados para examinar a precisão das estimativas e para gerar testes de significância dos resultados. O número de amostras aleatórias recomendado tem vindo a aumentar na literatura. Por exemplo, Chin (1998) recomenda o número de 500 como o ideal, mas tendo em conta a capacidade informática dos

pacotes de *software* atuais, o adequado é fazer o maior número possível desde que superior a 500. Por outro lado, numa opinião mais recente, o número de amostras aleatórias deverá ser no mínimo igual ao número de casos da amostra inicial, sugerindo o número 5 000 como o mais recomendável (Hair, Ringle et al., 2011). Para além disto, tem-se ainda de garantir que o número de casos de cada amostra seja igual ao número de observações da amostra original. No caso deste estudo e utilizando o SmartPLS, a opção *bootstrapping* será a escolhida com o número 5 000. Relativamente aos coeficientes estruturais, Chin (1998) recomenda que estes sejam no mínimo 0,2, sendo considerados significativos a 5% se o valor da estatística do teste t for superior, em módulo, a 1,96 (Barroso, Carrión et al., 2010; Chen, 2010) (ver Tabela 18).

De referir que após da execução da técnica *bootstrap*, é possível testar significativamente a relação de cada item/indicador com o seu constructo (t-test) (fiabilidade individual). O que acontece é que o algoritmo PLS consiste num procedimento iterativo pelo que terá de ser executado várias vezes até serem removidos do modelo os indicadores que não se relacionam fortemente e significativamente com os constructos.

III.3. Conceptualização do modelo

O modelo proposto será estruturado de forma a acompanhar o percurso completo de um curso (Licenciatura, Mestrado Integrado, Mestrado e Doutoramento) de uma universidade, envolvendo igualmente todos os *stakeholders* (estado, académicos, estudantes, pais, empregadores, entre outros).

Deste modo, desenhamos um modelo no qual estão presentes as 5 componentes interligadas entre si: *input*, atividade/processo, *output*, efeito/resultado e confiança (Figura 15). Segundo Bouckaert & Halligan (2008), existem *inputs* (quantitativos e qualitativos) que são processados na dimensão *atividade/processo* (que representa a intensidade ou produtividade da utilização dos recursos e do esforço aplicado na gestão dos *inputs* (Cave, Hanney et al., 1997); quantitativos e qualitativos), que resultam em *outputs* (quantitativos e qualitativos). Por sua vez, estes *outputs* deixam a instituição do sector público, neste caso a universidade, para entrar na sociedade. O aspeto quantitativo poderá ser expresso quer em termos financeiros quer em físicos. O aspeto qualitativo poderá ser quantificado ou não. No contexto do ensino superior, os *inputs* estão relacionados com os recursos, humanos e financeiros, utilizados pelas universidades (Cave, Hanney et al., 1997). Os *outputs*, para além de representarem tudo aquilo que foi conseguido – os produtos da universidade, não definem por si só o fim da medição e gestão de desempenho no sector público. Os *efeitos/resultados*, desejados ou não, constituem tudo aquilo

que está além dos *outputs*. Estes poderão ser objetivos ou subjetivos mas são afetados pela mudança do *ambiente*, assim como o *ambiente* é afetado pelos *efeitos/resultados*. Por outro lado, as *necessidades* que surgem deste *ambiente* são igualmente afetadas pelo grau dos *efeitos/resultados*. As *necessidades* resultam também dos objetivos estratégicos e operacionais das políticas que estão a ser implementadas pela instituição. Neste modelo, está presente um mecanismo de *feedback* se as *necessidades* forem consideradas, isto é, a mudança das necessidades resulta na mudança da avaliação dos *efeitos/resultados*.

Entre as diferentes componentes surgem as ligações entre elas, tais como a eficácia, que constitui uma dimensão primária do desempenho, a eficiência ou produtividade que é considerada uma dimensão secundária. De facto uma organização ou política eficaz que é ao mesmo tempo ineficiente, não é ideal. Contudo, seria pior no caso de existir uma organização ou política eficiente mas não eficaz (Bouckaert & Halligan, 2008). Ou seja, ambas necessitam de ser monitorizadas simultaneamente.

Apesar da componente *output* não ser considerada por si só o fim, os efeitos/resultados também não o serão de todo. No sector público em geral, o objetivo final será garantir um nível funcional de *confiança* por parte dos cidadãos em todas as suas instituições. Parece evidente que esta componente poderá ser afetada positivamente ou negativamente pela componente anterior (*efeitos/resultados*) e vice-versa, mas sofre igualmente interferências por parte do *ambiente*.

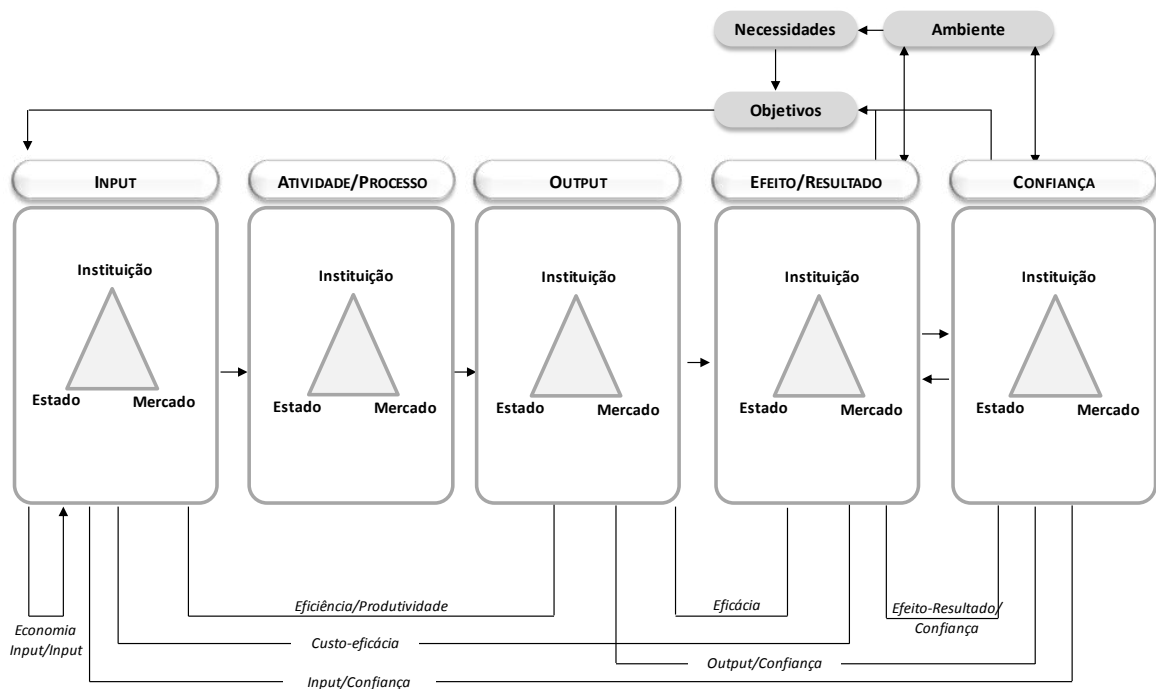


Figura 15 - Modelo Integrado de Medição e Gestão de Desempenho para uma universidade pública

A Figura 15 representa a estrutura conceptual do modelo de medição e gestão de desempenho aplicado a uma universidade pública, considerando 5 caixas que representam as componentes *input*, *atividade/processo*, *output*, *efeito/resultado* e *confiança* e sete ligações entre elas. As dimensões de economia ou eficiência/produktividade resultam num menor espaço de desempenho e acontecem dentro da instituição. Olhando para a componente *efeito/resultado* e para a ligação eficácia, estas aumentam a esfera de ação para além da fronteira institucional. Esticando a área de desempenho até à componente *confiança* (e às ligações *efeito-resultado/confiança*, *output/confiança*, *input/confiança*) chegamos a um modelo de desempenho mais abrangente e integrado. Esta componente está bem presente na discussão da medição e gestão de desempenho do sector público em geral (Bouckaert & Halligan, 2008), para além de ser um principal condutor das reformas das políticas de desempenho neste sector. No interior de cada caixa/componente surge o triângulo de coordenação de Clark (1983) que reflete o equilíbrio entre as três forças de coordenação dos sistemas de ensino superior: instituição, estado e mercado. O termo instituição representa um alargamento ao conceito de ‘oligarquia académica’ presente neste triângulo, uma vez que atualmente, a governação institucional reflete uma maior partilha de poder entre *stakeholders* (internos e externos: académicos, não-académicos, estudantes, cooptados). Por outro lado, ao longo do tempo, outros triângulos de coordenação surgiram baseados no de Clark (1983), assumindo nomenclaturas diferentes para as mesmas três forças (Salazar & Leihy, 2011). Por exemplo, estes autores transformam os vértices do triângulo em domínios triangulares: domínio público (política, burocracia, população), domínio institucional (gestores, académicos, estudantes) e domínio concorrencial (prestígio, recursos, posicionamento).

De forma a desmembrar cada componente do modelo proposto e tendo em conta não só os modelos analisados na revisão da literatura na sua globalidade, mas também as várias perspetivas, dimensões, resultados *versus* determinantes que estes possuem, é apresentado a seguir o modelo integrado de medição e gestão de desempenho de uma forma mais completa. Em cada caixa/componente são incluídos o(s) grupo(s) de indicadores considerando cada vértice do triângulo de coordenação dos sistemas de ensino superior de Clark (1983) (Figura 16). De referir que, apesar do Estado apenas surgir na componente *Input*, existem indicadores noutras componentes que assumem uma dupla finalidade: não só servem para a melhoria do desempenho da universidade mas também servem para a prestação de contas ao Estado que a financia.

Os indicadores que se apresentam nos pontos seguintes resultam de uma síntese da revisão da literatura da presente investigação e nos contextos estudados (ver Figura 10). Assim,

no contexto nacional foram considerados os indicadores propostos no estudo sobre os indicadores de desempenho, para apoiar os processos de avaliação e acreditação dos cursos, solicitado pela A3ES (Sarrico, 2010) e, também, toda a legislação nacional que faz referência à recolha de informação. No contexto europeu foram considerados alguns indicadores propostos no U-Map (CHEPS, 2011) e no U-MultiRank (CHERPA-Network, 2011), e tendo em conta, também, as diretrizes presentes nas Normas e Diretrizes Europeias para a Garantia da Qualidade (ENQA, 2005). Relativamente ao contexto organizacional, optou-se por analisar alguns artigos presentes na revisão da literatura referente à aplicação dos modelos organizacionais às universidades, sendo que de todos os analisados decidiu-se por considerar o trabalho de Bailey et al (1999), por este ser o mais completo.

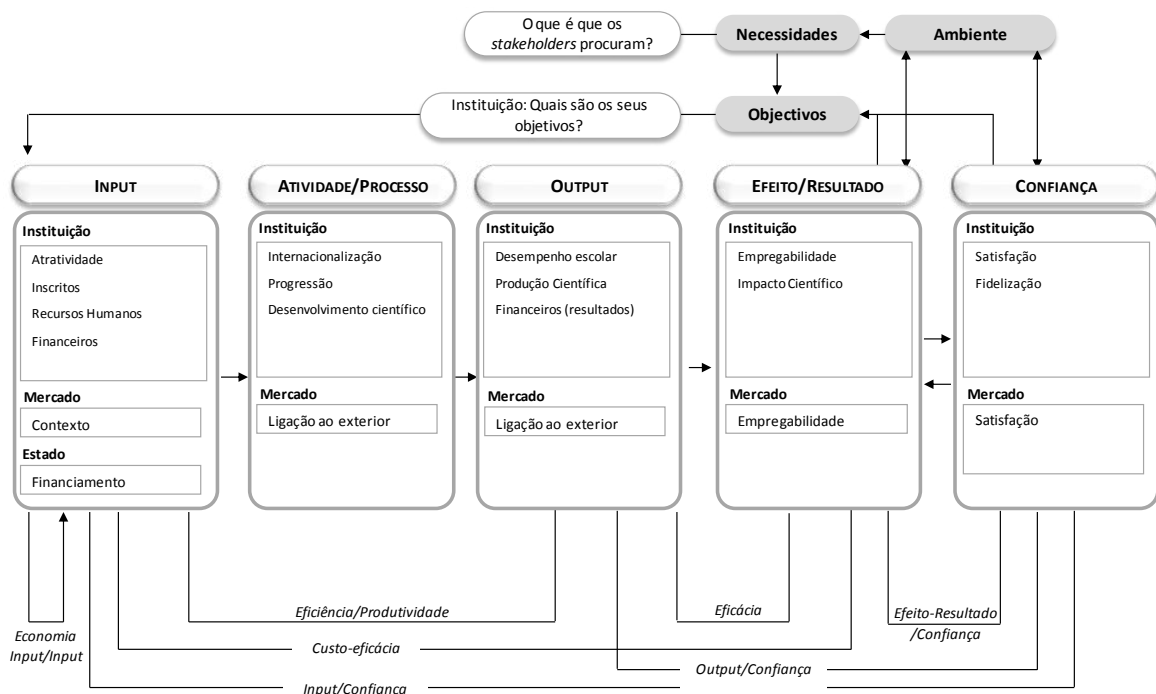


Figura 16 - Modelo Integrado de Medição e Gestão de Desempenho aplicado à universidade pública

1. Componente Input

A componente denominada por *Input* é constituída por elementos tais como recursos humanos e financeiros que de certa forma estão relacionados com a instituição ou com o curso conferente de grau, fornecidos pelo contexto da própria instituição, mercado e estado. Ou seja, os elementos *Input* são, portanto, uma responsabilidade mista do ambiente contextual e da instituição ou curso (Damme, 2004). Estes indicadores poderão ainda refletir as características dos públicos-alvo relacionados com a instituição e/ou curso. Como referido anteriormente, serão

incluídas nesta componente as três perspetivas do triângulo de Clark (1983). Na primeira perspetiva, instituição, e em termos de *Input* consideram-se

- *indicadores de atratividade* – pretendem medir o grau de atratividade da Universidade/CNAEF/Nível de ensino;
- *indicadores sobre os inscritos* – pretendem caracterizar a população estudantil por Universidade/CNAEF/Nível de ensino;
- *indicadores de recursos humanos* – pretendem caracterizar a população docente e não-docente da universidade;
- *indicadores financeiros* – pretendem fornecer informação sobre o financiamento do ensino superior.

Com os indicadores de atratividade (Tabela 19) pretende-se caracterizar o grau de procura do curso, o poder de atração e a qualidade dos estudantes à entrada do ensino superior. No contexto nacional, o regime jurídico das IES (Portugal, 2007) recomenda que o ministério da tutela organize e mantenha atualizado um registo oficial de acesso público contendo vários dados sobre as instituições, dos quais se salienta neste ponto, a informação estatística acerca de vagas, candidatos e inscritos (art. 29º, alínea f)).

Ainda no contexto nacional, o estudo sobre os indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação dos cursos (Sarrico, 2010), sugere que as qualificações dos estudantes à entrada podem ser caracterizadas pela nota de entrada no curso (pela diversidade de dispersão das notas, consideram-se neste caso, para além da nota mínima, a nota mediana de ingresso (II_atrativ2; II_atrativ3)). Por outro lado, no seu estudo, Bailey et al (1999) referem que a excelência académica pode também ser medida pela qualidade dos estudantes admitidos. Estes autores referem também que um dos objetivos a serem atingidos na perspetiva do cliente do BSC é aumentar a reputação da universidade que pode ser traduzida pela capacidade de atrair os candidatos de topo (a percentagem de candidatos com nota de ingresso superior ou igual a 14 e/ou superior ou igual a 16 (II_atrativ4 e II_atrativ5)). Por outro lado, a dimensão de estudantes deslocados da residência permanente também poderá revelar informação sobre o poder de atração do curso para além da localidade onde está inserido (II_atrativ7).

A procura do curso pode ser medida através da nota de ingresso e pela taxa de admissão traduzida na relação entre o número de candidatos admitidos (inscritos no 1º ano pela 1ª vez) e o número de vagas disponíveis (II_atrativ6). No caso específico dos cursos de licenciatura e mestrados integrados, e tendo em conta o concurso nacional de acesso, a percentagem de candidatos que são colocados na 1ª opção de escolha pode traduzir-se num bom indicador para a procura do curso (II_atrativ1).

Tabela 19 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: atratividade

INPUT				
Instituição				
Indicadores de Atratividade				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
II_atrativ1	% de colocados que ingressaram na 1ª opção	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Qualidade dos estudantes à entrada; Procura do curso
II_atrativ2	Nota mínima de ingresso	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Qualidade dos estudantes à entrada; Procura do curso
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente: Qualidade do curso	Excelência académica: qualidade dos estudantes admitidos
II_atrativ3	Nota mediana de ingresso	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Qualidade dos estudantes à entrada; Procura do curso
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente: Qualidade do curso	Excelência académica: qualidade dos estudantes admitidos
II_atrativ4	% de candidatos com nota de ingresso superior ou igual a 14	Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente: Imagem pública	Reputação: capacidade de recrutar candidatos de topo
II_atrativ5	% de candidatos com nota de ingresso superior ou igual a 16	Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente: imagem pública	Reputação: capacidade de recrutar candidatos de topo
II_atrativ6	Nº de inscritos no 1º ano pela 1ª vez sobre o número de vagas	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Poder de atração do curso
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente: estudantes	Poder de atração do curso
II_atrativ7	% de inscritos deslocados da residência permanente	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Poder de atração do curso para além da localidade onde está inserido

Segundo as *European Standards and Guidelines* (ENQA, 2005), as universidades devem assegurar a recolha, análise e utilização de informação relevante para conseguir uma gestão eficaz dos seus programas de estudo e de outras atividades. Um dos pontos recomendados para serem incluídos nos sistemas de informação das universidades é precisamente o perfil da população estudantil, que constitui outra dimensão de indicadores referentes à componente *Input*, perspetiva Instituição: os inscritos (Tabela 20). Como reforço desta orientação europeia o regime jurídico das universidades (Portugal, 2007) recomenda que o ministério da tutela organize e mantenha atualizado um registo oficial de acesso público contendo vários dados sobre as universidades, dos quais se salienta neste ponto, a informação estatística sobre os estudantes inscritos (art. 29º, alínea f)). Para além destas recomendações, Sarrico (2010) refere que as

características dos estudantes podem determinar os resultados em termos da função ensino das universidades.

Assim, os indicadores sobre os inscritos pretendem fornecer uma ideia sobre a população estudantil que se encontra a frequentar os cursos conferentes de grau nas universidades. Nesta dimensão incorporam-se, para além de outros, indicadores relativos à origem socioeconómica dos estudantes. A origem social pode ser determinada pela percentagem de alunos que recebe apoio social e pelo nível de habilitações literárias dos pais (II_insc2;II_insc3; II_insc1; respetivamente) e pode influenciar os resultados em termos de taxas de sucesso e duração média de graduação.

No que se refere à forma como os estudantes acedem ao ensino superior, pretende-se perceber qual o peso dos estudantes “tradicionais” (excluindo os estudantes que ingressam nos cursos pelos concursos especiais) visto que poderá influenciar positivamente as taxas de progressão e conclusão (II_insc4).

Tabela 20 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: inscritos

INPUT				
Instituição				
Indicadores sobre os inscritos				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
II_insc1	Nível médio de escolaridade dos pais	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Origem socioeconómica dos estudantes
II_insc2	% de inscritos candidatos a bolsiros da ação social do ensino superior	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Origem socioeconómica dos estudantes
II_insc3	% de inscritos com bolsa atribuída por concurso de mérito (doutoramentos)	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Qualidade dos estudantes à entrada
II_insc4	% de inscritos que ingressou pelo Concurso Nacional de Acesso	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Peso dos estudantes tradicionais
II_insc5	% de inscritos a tempo parcial	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Grau de compromisso dos estudantes para com os seus estudos
		Europeu (U-Map)	Perfil estudantil	Oferta de ciclos de estudos em tempo parcial
II_insc6	% de inscritos com estatuto de trabalhador estudante	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Grau de compromisso dos estudantes para com os seus estudos
II_insc7	% de inscritos do sexo feminino	Nacional (A3ES)	Características dos estudantes	Equilíbrio dos estudantes segundo o género
		Organizacional – BSC	Perspetiva Interna – Eficiência e Eficácia do Serviço	Diversidade: equilíbrio dos estudantes segundo o género
		Europeu (U-MultiRank)	Ensino e Aprendizagem	Equilíbrio dos estudantes segundo o género

INPUT				
Instituição				
Indicadores sobre os inscritos				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
II_insc8	% de inscritos por grupo etário	Europeu (U-Map)	Perfil estudantil	Distribuição etária

O grau de compromisso dos estudantes para com os seus estudos pode ser traduzido por duas características: a realização do curso em tempo parcial e o facto de ter o estatuto de trabalhador estudante (II_insc5 e II_insc6) (Sarrico, 2010). Por outro lado, cursos em tempo parcial constituem uma característica diferenciadora da forma como as universidades apresentam a sua oferta educativa (CHEPS, 2011). Uma instituição que possui muitos estudantes a tempo parcial terá uma atitude específica para com o seu contexto ambiental e para com os seus *stakeholders*. O projeto U-Map refere ainda que a distribuição da idade da população estudantil é uma característica fundamental para a definição do perfil da instituição (II_insc8). Um perfil de estudantes com idades mistas pode proporcionar uma experiência educacional diferente do que um corpo estudantil totalmente jovem.

Um último indicador a incluir nesta dimensão, é o peso dos inscritos do sexo feminino (II_insc7). O equilíbrio segundo o género (considerado preferencial) indica equidade social, constituindo um indicador de contexto social e não de qualidade de ensino (CHERPA-Network, 2011). No entanto, este indicador poderá afetar as taxas de progressão, conclusão e de empregabilidade (quanto mais elevado, mais altas as taxas de progressão e conclusão e mais baixa a da empregabilidade) (Sarrico, 2010). No contexto organizacional, este indicador é visto como caracterizador de eficiência e eficácia do serviço, tendo como objetivo aumentar a diversidade social.

A terceira dimensão de indicadores na componente *Input*, perspetiva da Instituição, refere-se aos recursos humanos (Tabela 21). No contexto nacional, o regime jurídico das universidades (Portugal, 2007) recomenda que, por um lado, o ministério da tutela organize e mantenha atualizado um registo oficial de acesso público contendo vários dados sobre as universidades, dos quais se salienta neste ponto, a informação estatística sobre os estudantes inscritos, docentes e outro pessoal (art. 29º, alínea f)). Por outro lado, o mesmo regime jurídico recomenda que as universidades devem disponibilizar informação precisa e suficiente sobre determinados aspetos, dos quais se salienta também neste ponto, o corpo docente, regime de vínculo à instituição e respetivo regime de prestação de serviços (art. 162º, alínea e)).

A qualificação do corpo docente é considerada como um indicador de *input* mas que depende da legislação nacional e dos estatutos da carreira docente respetivos (CHERPA-Network, 2011). A qualificação do corpo docente pode ser medida através de vários indicadores (II_rh1, II_rh2 e II_rh3), contudo aquele que parece ser o mais comum entre os diferentes contextos é de facto o número de docentes doutorados no total de docentes. A possibilidade do docente exercer a sua atividade a tempo integral é considerada importante (II_rh2), sendo que a legislação nacional impõe um mínimo de 50% de docentes com esta característica. Outra imposição nacional através do ECDU (2009) define que o corpo docente de uma IES deverá ter entre 50% a 70% de professores catedráticos e/ou associados (II_rh3).

Tabela 21 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: recursos humanos

INPUT				
Instituição				
Indicadores sobre Recursos Humanos				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
II_rh1	Nº de docentes doutorados ETI/Nº de docentes ETI	Nacional (A3ES)	Recursos	Qualificação do corpo docente
		Europeu (U-MultiRank)	Ensino e Aprendizagem	Qualificação do corpo docente
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente – Qualidade do curso	Excelência académica
II_rh2	Nº de docentes doutorados a tempo integral/Nº de docentes doutorados	Nacional (A3ES) Legislação: ≥ 50% (Portugal, 2007)	Recursos	Qualificação do corpo docente
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente – Qualidade do curso	Excelência académica; Qualidade do ensino
II_rh3	Nº de professores (catedráticos + associados)/Nº de professores	Nacional (A3ES) Legislação: Entre 50% a 70% (Portugal, 2009)	Recursos	Qualificação do corpo docente
II_rh4	Nº de professores catedráticos convidados/Nº de professores (catedráticos + catedráticos convidados)	Nacional (A3ES) Legislação: < 1/3 (Portugal, 2009)	Recursos	Estabilidade do corpo docente
II_rh5	Nº de professores associados convidados/Nº de professores (associados + associados convidados)	Nacional (A3ES) Legislação: < 1/3 (Portugal, 2009)	Recursos	Estabilidade do corpo docente
II_rh6	Nº de professores auxiliares convidados/Nº de professores (auxiliares + auxiliares convidados)	Nacional (A3ES) Legislação: < 1/3 (Portugal, 2009)	Recursos	Estabilidade do corpo docente
II_rh7	Nº de inscritos (L+MI+M2)/Nº de docentes ETI	Nacional (A3ES)	Recursos	Nível de recursos humanos p/ capita
		Europeu (U-Multirank)	Ensino e Aprendizagem	Nível de recursos humanos p/ capita
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente – Qualidade do curso	Ensino

INPUT				
Instituição				
Indicadores sobre Recursos Humanos				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
II_rh8	Nº de inscritos (L+MI+M2)/Nº de docentes doutorados ETI	Nacional (A3ES) Legislação: Mínimo de 1 doutor por cada 30 inscritos (Portugal, 2007)	Recursos	Nível de recursos humanos p/ capita
		Europeu (U-Multirank)	Ensino e Aprendizagem	Nível de recursos humanos p/ capita
II_rh9	Nº de inscritos/Nº de não-docentes ETI	Nacional (A3ES)	Recursos	Nível de recursos humanos p/ capita
II_rh10	Nº de docentes ETI/Nº de não docentes ETI	Nacional (A3ES)	Recursos	Nível de recursos humanos p/ capita

Para além da qualificação do corpo docente, é importante medir a sua estabilidade. A presença destes indicadores (II_rh4, II_rh5 e II_rh6) é definida pelo contexto nacional através do ECDU (2009) que recomenda um valor inferior a 1/3 para cada um dos 3 indicadores.

O nível de recursos humanos *per capita* pode revelar a eficiência ou não do serviço prestado (Sarrico, 2010). Ao nível dos docentes são propostos dois indicadores (II_rh7 e II_rh8) que constituem indicadores de *Input* e referem-se ao rácio estudantes/docentes. Este rácio é considerado em todos os contextos, sendo que no caso do nacional, a legislação recomenda que a universidade tenha um doutor para cada 30 inscritos (Portugal, 2007) (art. 47º, 1, alínea b)).

Por fim, e com o mesmo objetivo de medir o nível de recursos humanos *per capita*, nesta dimensão há ainda que considerar a população não-docente da universidade relacionando-a quer com a população estudantil quer com a dos docentes (II_rh9 e II_rh10).

A última dimensão de indicadores presentes na componente *Input* e na perspetiva Instituição refere-se a variáveis financeiras (II_fin1 e II_fin2) (Tabela 22). Em termos de *Input*, o financiamento na perspetiva da instituição pode ser visto através das propinas relacionadas com os cursos conferentes de grau que a universidade oferece e, também cursos no âmbito do desenvolvimento profissional contínuo e/ou educação executiva. Em Portugal, o financiamento do ensino superior público processa-se num quadro de uma relação tripartida entre: o estado e as universidades; os estudantes e as universidades; e, o estado e os estudantes (Portugal, 2003) (art. 1º, 3). Neste ponto considera-se apenas a segunda relação, porque se trata da perspetiva instituição sem ligação ao estado.

Tabela 22 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: financeiros

INPUT				
Instituição				
Indicadores financeiros				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
II_fin1	Financiamento proveniente de propinas (cursos conferentes de grau)	Organizacional – BSC	Perspetiva financeira – Receitas	Nível de financiamento
II_fin2	Financiamento proveniente de cursos de desenvolvimento profissional contínuo e/ou educação executiva	Organizacional – BSC	Perspetiva financeira – Captação de fundos	Capacidade de autofinanciamento

Na perspetiva do mercado pretende-se apresentar um conjunto de indicadores de contexto geográfico que se relacionam com o ambiente (social, económico, entre outros) onde a universidade se insere (Tabela 23). Segundo Bailey et al (1999), é importante incluir a caracterização geográfica da área na perspetiva do cliente, considerando os *stakeholders* estudantes. Por outro lado, a região da universidade deve ser estudada quer em termos da existência de empresas quer em termos de características da população visto que estes fatores podem influenciar a ‘3ª missão’ da universidade (Sánchez, Castrillo et al., 2006).

Tabela 23 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Mercado: contexto

INPUT				
Mercado				
Indicadores de Contexto				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
IM_contx1	Taxa de crescimento efetivo	Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente	População
IM_contx2	PIB por habitante a preços correntes			Contas regionais
IM_contx3	Esperança de vida à nascença			População
IM_contx4	Taxa de desemprego da população ativa com ensino superior completo			Mercado de trabalho
IM_contx5	Taxa de desemprego			Mercado de trabalho
IM_contx6	Desempregados por 100 empregados			Mercado de trabalho
IM_contx7	Taxa de escolaridade do nível de ensino superior da população residente com idade entre 25 e 64 anos			Educação
IM_contx8	Taxa de escolaridade do nível de ensino secundário da população residente com idade entre os 25 e 64 anos			Educação
IM_contx9	Taxa de abandono escolar			Educação

INPUT				
Mercado				
Indicadores de Contexto				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
IM_contx10	Taxa de natalidade das empresas			Empresas
IM_contx11	Taxa de mortalidade das empresas			Empresas
IM_contx12	Aprendizagem ao longo da vida			Educação

Para além dos *inputs* financeiros considerados na perspetiva Instituição, também se inclui nesta componente, indicadores sobre o financiamento para o ensino e investigação, mas na perspetiva do estado (Tabela 24). Como já foi referido na perspetiva Instituição, em Portugal, o financiamento do ensino superior público processa-se num quadro de uma relação tripartida entre: o estado e as universidades; os estudantes e as universidades; e, o estado e os estudantes (Portugal, 2003) (art. 1º, 3). Neste ponto considera-se agora a primeira relação. No que se refere ao financiamento da investigação, o sucesso que as universidades conseguem atingir no que se refere a bolsas de investigação indica qualidade da mesma (CHERPA-Network, 2011). Do ponto de vista organizacional, o financiamento obtido para a realização de atividades de investigação pode permitir que a universidade seja reconhecida como uma fonte de conhecimento e de novas ideias (Bailey, Chow et al., 1999).

Tabela 24 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Estado: financiamento

INPUT				
Estado				
Indicadores de Financiamento				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
IE_fin1	Financiamento para o ensino	Organizacional – BSC	Perspetiva Inovação e Aprendizagem – Excelência académica Perspetiva Interna – Eficiência e Eficácia do serviço	Desenvolvimento da universidade Eficiência
IE_fin2	Financiamento para a investigação	Organizacional – BSC	Perspetiva financeira – Imagem pública	Ser reconhecida como fonte de conhecimento e novas ideias
		Europeu (U-Multirank)	Investigação	Qualidade da investigação (sucesso em conseguir bolsas)

2. Componente *Atividade/Processo*

Todos os elementos relacionados com o desenvolvimento dos cursos e da própria instituição estão inseridos na componente *Atividade/Processo*. Por outro lado, esta componente inclui aspetos relevantes da prática institucional que determina a qualidade dos *outputs* (Damme, 2004). Os indicadores relacionados com *Atividade/Processo* fornecem informação de como as atividades institucionais são desempenhadas (García-Aracil & Palomares-Montero, 2010). Dito de outra forma, estes indicadores olham para como o sistema opera no seu contexto e estão distribuídos por duas das três forças do triângulo de coordenação de Clark (1983) (instituição e mercado).

Na primeira perspetiva, instituição, e em termos de *Atividade/Processo* consideram-se:

- *indicadores de internacionalização* - pretendem fornecer informação sobre o grau de internacionalização;
- *indicadores de progressão* - pretendem fornecer informação sobre a progressão dos alunos;
- *indicadores de desenvolvimento científico* - pretendem fornecer informação sobre o nível de atividade de investigação.

A internacionalização é um dos temas mais amplamente discutido e constitui igualmente um fenómeno complexo no ensino superior (CHERPA-Network, 2011). O aumento da globalização fez com que as universidades respondessem a estas novas tendências e desenvolvessem uma orientação internacional nas suas atividades. Os indicadores de internacionalização (Tabela 25) pretendem assim fornecer informação sobre o grau de internacionalização da instituição (quer em termos de estudantes, de docentes e/ou oferta formativa).

No contexto nacional e, no que se refere à legislação, o RJIES (2007) determina que as universidades aprovem e publiquem um relatório anual consolidado sobre as suas diversas atividades dando conta de um leque de informações das quais se destacam a internacionalização da instituição (não esclarecendo qual a informação específica) e o número de estudantes estrangeiros (art. 159º, alínea i)). Ainda no contexto nacional, o estudo sobre os indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação de cursos sugere a utilização de um indicador para medir a internacionalização dos cursos: a percentagem de alunos cuja residência permanente seja o estrangeiro (AI_intern1). Relativamente a este indicador, pode-se ainda referir que uma elevada proporção de alunos estrangeiros pode refletir um elevado nível de atratividade à universidade por alunos internacionais (CHEPS, 2011).

No contexto organizacional Bailey et al (1999) refere que o grau de internacionalização dos cursos constitui uma medida de excelência e inovação do currículo, mas não específica quais os indicadores adequados para determinar o respetivo grau.

Na visão europeia, a internacionalização constitui de facto uma dimensão importante para o perfil das universidades, não só por vivermos numa era em que a globalização e a mobilidade internacional invocam uma forte participação internacional pelas universidades, mas também pelo desenvolvimento de uma europeização (CHEPS, 2011; CHERPA-Network, 2011). Nesta visão, a orientação internacional pode ser medida através de informação relacionada com as atividades de ensino. Um número elevado de estudantes enviados e recebidos (AI_intern2 e AI_intern3) no âmbito de programas de mobilidade internacional poderá ser devido a uma forte internacionalização da universidade. Por outro lado, revela a atmosfera internacional que se respira dentro da universidade. Como complemento, a quantidade de ciclos de estudos oferecidos em língua estrangeira poderá demonstrar o grau de compromisso que a universidade assume perante uma orientação internacional (AI_intern5). No que se refere aos docentes, e apesar de a nacionalidade não ser considerada como a forma mais precisa de medir a internacionalização (CHERPA-Network, 2011), uma elevada percentagem de docentes estrangeiros (AI_intern6) presentes na universidade revela uma abertura internacional (Sánchez, Elena et al., 2009) e sinaliza uma forte orientação internacional (CHEPS, 2011). Por fim, o indicador relativo ao local de atribuição do grau académico dos docentes ter sido o estrangeiro (AI_intern4) poderá demonstrar o grau de internacionalização

Tabela 25 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: internacionalização

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de internacionalização				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
AI_intern1	% de inscritos cuja residência permanente é o estrangeiro	Nacional (A3ES) Legislação: (Portugal, 2007)	Características dos estudantes	Internacionalização do curso
		Europeu (U-Map)	Orientação internacional	Atratividade de alunos internacionais
		Europeu (U-Multirank)	Orientação internacional	Atratividade de alunos internacionais
AI_intern2	% de inscritos em programas de mobilidade internacional	Europeu (U-Map)	Orientação internacional	Grau de internacionalização
		Europeu (U-Multirank)	Orientação internacional	Mobilidade estudantil
AI_intern3	% de inscritos recebidos ao abrigo de programas de mobilidade internacional	Europeu (U-Map)	Orientação internacional	Grau de internacionalização

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de internacionalização				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
		Europeu (U-Multirank)	Orientação internacional	Mobilidade estudantil; atmosfera internacional
AI_intern4	% de docentes cujo local de atribuição académica é o estrangeiro	Europeu (U-Map)	Orientação internacional	Grau de internacionalização
AI_intern5	Nº de ciclos de estudo em língua estrangeira	Europeu (U-Multirank)	Orientação internacional	Demonstra o grau de compromisso com orientação internacional
AI_intern6	% de docentes estrangeiros	Europeu (U-Multirank)	Orientação internacional	Orientação internacional
		Europeu (U-Map)	Orientação internacional	Grau de internacionalização

Segundo as *European Standards and Guidelines* (ENQA, 2005), as universidades devem assegurar a recolha, análise e utilização de informação relevante para conseguir uma gestão eficaz dos seus programas de estudo e de outras atividades. Um dos pontos recomendados para serem incluídos nos sistemas de informação das universidades é precisamente a progressão dos estudantes (Tabela 26), que constitui outra dimensão de indicadores referentes à componente *Atividade/Processo*, perspetiva Instituição: progressão.

No contexto nacional, Sarrico (2010) refere que indicadores de progressão por ano de escolaridade (AI_progr1, AI_progr2, AI_progr3, AI_progr4, AI_progr5) refletem o cuidado da seleção de estudantes à entrada e o apoio à aprendizagem durante os seus estudos. No conjunto dos que não progridem, há que distinguir os que abandonam (AI_progr6), dos que prosseguem estudos noutro curso e/ou universidade. A recolha desta informação também é estabelecida pela legislação nacional que determina que as universidades devem disponibilizar informação precisa e suficiente sobre variados aspetos dos quais se destacam nesta dimensão, índices de aproveitamento e de insucesso escolar (Portugal, 2007) (art. 162º, 2 j)).

Tabela 26 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: progressão

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de progressão				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
AI_progr1	Nº de inscritos no 1º ano pela 1ª vez/Total de inscritos no 1º ano	Organizacional – BSC	Excelência do ensino	Progressão
AI_progr2	Nº de inscritos no 2º ano pela 1ª vez/Total de inscritos no 2º ano	Organizacional – BSC	Excelência do ensino	Progressão

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de progressão				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
AI_progr3	Nº de inscritos no 3º ano pela 1ª vez/Total de inscritos no 3º ano	Organizacional – BSC	Excelência do ensino	Progressão
AI_progr4	Nº de inscritos no Nº ano pela 1ª vez/Total de inscritos no Nº ano	Organizacional – BSC	Excelência do ensino	Progressão
AI_progr5	Ano curricular/Média do nº de inscrições no curso (para cada ano curricular do curso)	Nacional (A3ES)	Desempenho dos estudantes	Progressão dos alunos ao longo do curso
AI_progr6	Taxa de abandono	Organizacional – BSC	Excelência do ensino	Progressão

Nesta componente e dimensão pretende-se ainda olhar para indicadores que capturem o nível da atividade da universidade no que se refere à investigação (Tabela 27). No contexto nacional, o nível da atividade da investigação reflete-se, para além de outros indicadores, na formação de novos investigadores (AI_inv1). Um número demasiado baixo poderá indicar um nível de atividade científica baixa, mas em oposição, um número alto poderá influenciar negativamente a qualidade da orientação fornecida aos inscritos em doutoramento. Ainda no contexto nacional, o nível da atividade científica pode ainda ser medido pela percentagem de docentes doutorados em unidades de investigação financiadas pela FCT e, também, pela mesma percentagem mas considerando apenas as unidades de investigação com avaliação de excelente, muito bom e bom.

Tabela 27 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: desenvolvimento científico

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de desenvolvimento científico				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
AI_inv1	Nº de inscritos em doutoramento por docente doutorado ETI	Nacional (A3ES)	Investigação	Nível de atividade
AI_inv2	% de docentes doutorados em unidades de investigação financiadas pela FCT	Nacional (A3ES)	Investigação	Nível de atividade
AI_inv3	% de docentes doutorados em unidades de investigação financiadas pelo FCT e avaliadas com excelente/muito bom/bom	Nacional (A3ES)	Investigação	Nível de atividade de investigação e da sua qualidade
AI_inv4	Número de posições pós-doc	Europeu (U-Multirank)	Investigação	Qualidade da investigação (sucesso em atrair pós-docs)

No contexto europeu, e no que se refere ao desenvolvimento científico, apenas se faz referência ao número de posições pós-doc existente nas universidades, sendo que um número elevado poderá significar por um lado, o sucesso em atrair pós-docs e, por outro, poderá indicar a qualidade da investigação que está a ser realizada (CHERPA-Network, 2011).

A envolvimento com a região onde a universidade se insere tem-se tornado numa questão de extrema importância para a criação de inovação e para o desenvolvimento social e económico (CHERPA-Network, 2011). Por outro lado, a forma como as universidades estão envolvidas com a região é considerada como uma nova e importante parte da missão da universidade, constituindo assim a “terceira missão”. Na componente *Atividade/Processo* e na dimensão mercado pretende-se demonstrar qual o grau de ligação à região/mercado através das atividades que estão a ser desenvolvidas pelas universidades (Tabela 28). No contexto nacional, a legislação faz referência a esta envolvimento das universidades com a sociedade em termos de missão: *as IES têm o direito e o dever de participar, isoladamente ou através das suas unidades orgânicas, em atividades de ligação à sociedade, designadamente de difusão e transferência de conhecimento, assim como de valorização económica do conhecimento científico* (Portugal, 2007) (art. 2º, 4).

Uma forma de chegar ao mercado consiste na realização de estágios o que permite abrir canais de comunicação entre as universidades e as empresas locais/regionais (CHERPA-Network, 2011) (AM_ligex1). O envolvimento com as empresas locais/regionais pode também ser medido pelo número de projetos de investigação que estão a ser realizados em conjunto com empresas locais/regionais (AM_ligex2). Por outro lado, a ligação ao mercado também acontecerá pela atividade profissional que os docentes poderão desenvolver para além da experiência académica (AM_ligex3) e, assim, trazer conhecimento profissional para o ensino.

Numa outra perspectiva, uma elevada percentagem de novos alunos residentes na região indicará que essa universidade terá uma forte relação com a sua região, mais do que uma que tenha poucos alunos da região (AM_ligex4) (CHEPS, 2011). No mesmo sentido, mas no que se refere a cursos de aprendizagem ao longo da vida (educação contínua), o número de participantes da região nesse tipo de cursos revela como a universidade se baseia na região (AM_ligex5), e vice-versa (CHERPA-Network, 2011).

Por último, e ainda no contexto europeu, a oferta de cursos de verão (escolas de verão) para os alunos do ensino secundário poderá evidenciar o esforço da universidade em realizar atividades de divulgação de forma a aproximar-se da região (AM_ligex6).

Tabela 28 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspectiva Mercado: ligação ao exterior

ATIVIDADE/PROCESSO				
Mercado				
Indicadores de ligação ao exterior				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
AM_ligex1	Nº de estudantes a estagiar em empresas locais	Europeu (U-Multirank)	Envolvimento Regional	Canal de comunicação com as empresas locais/regionais
AM_ligex2	Nº de projetos de investigação com o envolvimento de empresas regionais	Europeu (U-Multirank)	Envolvimento Regional	Envolvimento com as empresas locais/regionais
AM_ligex3	% de docentes com experiência profissional fora do ensino superior	Europeu (U-Multirank)	Transferência do conhecimento	Transferência de conhecimento profissional para o conhecimento académico
AM_ligex4	% de inscritos no 1º ano cuja residência permanente é na região da universidade	Europeu (U-Map)	Envolvimento Regional	Grau de relação com a região
AM_ligex5	Nº de participantes regionais em educação contínua	Europeu (U-Multirank)	Envolvimento Regional	Grau de relação com a região
AM_ligex6	Oferta de cursos de verão para estudantes do secundário (nº de participantes)	Europeu (U-Multirank)	Envolvimento Regional	Atividades de divulgação

3. Componente *Output*

Os resultados gerados pelas dimensões *Input* e a *Atividade/Processo* constituem o domínio da componente *Output*. Contudo, não constituem por si só o fim, como já foi referido. Os indicadores desta componente pretendem medir os resultados do serviço prestado e a eficiência da produtividade, ou seja, fornecem dados sobre resultados académicos, assim como informação sobre a investigação produzida (García-Aracil & Palomares-Montero, 2010). Esta componente tem presente as perspetivas institucional e mercado do triângulo de Clark (1983).

Na primeira perspetiva, instituição, e em termos de *Output* consideram-se:

- indicadores de desempenho escolar – pretendem dar uma visão sobre o desempenho dos estudantes nos cursos da universidade;
- indicadores de produção científica/investigação – pretendem quantificar a produção científica;
- indicadores financeiros (resultados) – pretendem caracterizar os resultados financeiros em termos de receitas/despesas.

Relativamente aos indicadores de desempenho escolar, estes pretendem caracterizar os resultados académicos em termos de ensino (Tabela 29). No contexto nacional, a legislação

(Portugal, 2007) recomenda que o ministério da tutela organize e mantenha atualizado um registo oficial de acesso público contendo vários dados sobre as universidades, dos quais se salienta neste ponto, a informação estatística sobre os diplomas conferidos e uma base geral dos graduados no ensino superior (art. 29º, f) e h). Por outro lado, a mesma legislação recomenda ainda que as universidades aprovem e publiquem um relatório anual dando conta de várias informações das quais se destaca os diplomas conferidos (art. 159º, g) e h). A taxa de graduação é percebida como resultado em parte do esforço e qualidade da instituição no que se refere aos processos de ensino-aprendizagem (Sarrico, 2010) e, assim, é um indicador de eficácia da instituição (CHERPA-Network, 2011).

Tabela 29 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Desempenho escolar

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores de desempenho escolar				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
OI_dpesc1	Taxa de graduação (% de graduados no tempo previsto)	Europeu (U-Multirank)	Ensino e Aprendizagem	Eficácia da instituição
		Organizacional – BSC	Perspetiva Interna	Ensino de excelência
OI_dpesc2	Classificação média dos diplomados	Nacional (A3ES)	Desempenho dos estudantes	Qualificação à saída do diplomado
OI_dpesc3	Nº médio de inscrições até à conclusão do curso	Nacional (A3ES)	Desempenho dos estudantes	Eficiência formativa
		Europeu (U-Multirank)	Ensino e Aprendizagem	Eficácia do processo de ensino
		Organizacional – BSC	Perspetiva interna	Eficiência

O estudo dos indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação de cursos sugere que a classificação média dos diplomados (OI_dpesc2) poderá medir a qualidade à saída do diplomado, sendo que quanto maior, maior deverá ser a qualidade dos diplomados. Por outro lado, o número médio de inscrições até à conclusão do curso constitui uma medida de eficiência formativa sendo que o seu valor deve aproximar-se do número de anos do curso (OI_dpesc3).

No contexto europeu, este último indicador é também considerado como revelador da eficácia do processo de ensino. E, no contexto organizacional, o tempo de graduação revela igualmente eficiência do serviço.

No que se refere aos indicadores relacionados à produção científica na componente *Output*, estes pretendem medir a quantidade de produtos de investigação (Tabela 30). Em todos os contextos considerados, o número de publicações por docente constitui uma medida de

produtividade de investigação dos docentes (OI_dpclient2). No contexto organizacional, este indicador é visto ainda como uma medida de excelência e inovação das universidades. No entanto, como as publicações mais facilmente mensuráveis estão associadas a revistas com revisão de pares e indexadas, este indicador revela também qualidade da investigação produzida, apesar de o foco nestas revistas ser bastante estreito para algumas áreas científicas (CHERPA-Network, 2011).

Tabela 30 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Produção científica

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores de produção científica				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
OI_dpclient1	Nº de participações em seminários/congressos/conferências	Organizacional – BSC	Perspetiva Cliente	Qualidade da contribuição investigacional
			Perspetiva Inovação e aprendizagem	Desenvolvimento da universidade
OI_dpclient2	Nº de publicações nas bases Thomson Reuters por docente doutorado ETI	Nacional (A3ES)	Investigação	Produtividade (resultados de atividade de investigação)
		Europeu (U-Map)	Investigação	Produtividade
		Europeu (U-Multirank)	Investigação	Para além da produtividade revela qualidade
		Organizacional – BSC	Perspetiva Interna Perspetiva financeira	Excelência e Inovação Imagem pública (fonte de conhecimento e novas ideias)
OI_dpclient3	Nº de doutoramentos concluídos por docente doutorado ETI	Nacional (A3ES)	Investigação	Produtividade (resultados de atividade de investigação)
		Europeu (U-Multirank)	Investigação	Produtividade
		Europeu (U-Map)	Investigação	Nível de atividade/produtividade

O número de participações em seminários/congressos/conferências (OI_dpclient1) é uma medida de produção científica medindo, também, a qualidade da contribuição em termos de investigação que a universidade desenvolveu e a sua capacidade de estar presente em eventos científicos, apresentando assim a sua produtividade em termos de investigação.

O terceiro indicador nesta perspetiva/dimensão refere-se ao número de doutoramentos concluídos por docente doutorado ETI (OI_dpclient3), sugerido em contexto nacional e, também europeu, como uma medida de produtividade científica. Por outro lado, em muitas universidades, a produção de doutoramentos é vista como uma atividade intensiva de investigação, sendo que

em muitos casos, uma tese doutoral pode resultar numa publicação científica significativa (CHEPS, 2011).

Ainda na perspetiva Instituição surgem os indicadores financeiros em termos de resultados, isto é, despesas e receitas relativas às atividades das universidades (Tabela 31). A despesa por aluno (OI_finres1), no contexto nacional, representa o nível de recursos postos à disposição dos estudantes. Relativamente ao contexto, a despesa relacionada com as atividades de ensino reflete o compromisso e envolvimento institucional para com o ensino e a aprendizagem. Na visão organizacional, este indicador está relacionado com a eficiência produtiva.

A despesa em investigação e desenvolvimento por docente doutorado ETI (OI_finres2) revela, quer no contexto nacional quer no europeu, o nível de atividade de investigação e desenvolvimento que a universidade tem.

As receitas provenientes quer da investigação quer de transferência de conhecimento (OI_finres3) revelam o grau de envolvimento que a universidade tem com atividades relacionadas com a transferência de conhecimento. Por outro lado, quanto maior for a capacidade em conseguir receitas maior será a qualidade da investigação (CHERPA-Network, 2011).

Tabela 31 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Financeiros (resultados)

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores financeiros (resultados)				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
OI_finres1	Despesa por aluno (licenciatura, mestrado integrado, mestrado e doutoramento)	Nacional (A3ES)	Recursos	Nível de recursos postos à disposição dos estudantes
		Europeu (U-MAp)	Ensino e aprendizagem	Nível de envolvimento institucional com o ensino
		Europeu (U-Multirank)	Ensino e aprendizagem	Nível de envolvimento institucional com o ensino
		Organizacional – BSC	Perspetiva interna	Eficiência produtiva
OI_finres2	Despesa corrente em I&D por docente doutorado ETI	Nacional (A3ES)	Investigação	Nível de atividade de investigação e desenvolvimento
		Europeu (U-Map)	Investigação	Nível de envolvimento com a investigação
		Europeu (U-Multirank)	Investigação	Nível de envolvimento com a investigação
OI_finres3	Receitas provenientes de investigação/transferência de conhecimento	Europeu (U-Map)	Transferência de conhecimento	Grau de envolvimento com atividades relacionadas com a transferência de conhecimento
		Europeu (U-Multirank)	Investigação	Qualidade da investigação (mais receitas maior qualidade)

Na componente *Output* existe ainda a perspetiva do mercado onde se consideram apenas indicadores de ligação ao exterior (Tabela 32). Estes indicadores pretendem dar a conhecer de que forma é que existiu uma ligação da universidade ao mundo empresarial e da indústria, em termos de resultados.

A dimensão das publicações que a universidade consegue publicar com conjunto com entidades da indústria (OM_ligex2) revela o nível de apreciação pela investigação que a indústria pode ter, reflete o sucesso das parcerias realizadas e o grau de relação com o ambiente industrial. Por outro lado, este indicador é menos relevante nas universidades mais direcionadas às ciências sociais, humanidades e artes.

Relativamente ao número de novas empresas criadas, este indicador é considerado como uma boa referência do carácter inovador da universidade (OM_ligex_1). Quanto maior for o número de novas empresas criadas, maior terá sido o sucesso em transformar a sua produção de conhecimento em conhecimento útil (CHEPS, 2011). No contexto organizacional é visto como uma contribuição da universidade para com a sociedade e contribui para a sua imagem pública.

Tabela 32 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Mercado: Ligação ao exterior

OUTPUT				
Mercado				
Indicadores de ligação ao exterior				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
OM_ligex1	Nº de novas empresas	Europeu (U-MAp)	Transferência de conhecimento	Inovação
		Organizacional – BSC	Perspetiva Financeira	Contribuição da universidade para a sociedade/disciplina
OM_ligex2	Nº de publicações em conjunto (universidade-Indústria)	Europeu (U-Multirank)	Transferência de conhecimento	Sucesso na realização de parcerias

4. Componente *Efeito-Resultado*

Os indicadores considerados nas componentes *Input* e *Output* revelam os recursos utilizados e os números do serviço mas mostram pouco sobre se as atividades implementadas estão a fazer a diferença ou não. Assim, surge a componente *Efeito-Resultado*. Os *Efeitos-Resultados* constituem tudo aquilo que está para além dos *Outputs* e são formulados em termos do impacto na sociedade. Estes indicadores poderão envolver *stakeholders* tais como os próprios estudantes, a comunidade, empregadores, entre outros.

Esta componente tem presente as perspetivas institucional e mercado do triângulo de Clark (1983). Na primeira perspetiva, instituição, e em termos de *efeito-resultado* consideram-se:

- *indicador de empregabilidade* – pretende dar informação sobre o desemprego/ empregabilidade dos diplomados após a conclusão do curso;
- *indicadores de impacto científico* – pretendem avaliar o impacto que a produção científica realizada tem na comunidade académica, científica e na sociedade.

Como já foi referido, as *European Standards and Guidelines* (ENQA, 2005) recomendam às universidades para assegurarem a recolha, análise e utilização de informação relevante para conseguir uma gestão eficaz dos seus programas de estudo e de outras atividades. Um dos pontos recomendados para serem incluídos nos sistemas de informação das universidades é precisamente a empregabilidade dos graduados, que constitui uma das dimensões de indicadores referentes à componente *Efeito-Resultado*, perspetiva Instituição (Tabela 33). Para além desta recomendação, as *European Standards and Guidelines* sugerem que as universidades devem publicar regularmente informação sobre o destino dos seus diplomados, assim como, opiniões de antigos alunos. Como complementaridade desta orientação europeia o regime jurídico das IES (Portugal, 2007) recomenda que o ministério da tutela organize e mantenha atualizado um registo oficial de acesso público contendo vários dados sobre as universidades, dos quais se salienta neste ponto, a empregabilidade dos titulares de graus académicos (art. 29º, alínea g)) e uma base geral dos graduados no ensino superior (art. 29º, alínea h)). Por outro lado, a mesma legislação recomenda que as universidades aprovem e façam publicar um relatório anual consolidado sobre as suas atividades dando conta de vários aspetos dos quais se salienta a empregabilidade dos seus diplomados (art. 159º, alínea i)). Para além disso, as universidades devem disponibilizar informação precisa e suficiente sobre a empregabilidade dos ciclos de estudos ministrados (art. 162º, alínea j)). A mesma legislação refere ainda que constitui obrigação de cada universidade proceder à recolha e divulgação de informação sobre o emprego dos seus diplomados, bem como sobre os percursos profissionais (art. 24º, 2). Ainda no contexto da legislação nacional mas seguindo a orientação europeia, a lei que aprova o regime jurídico da avaliação do ensino superior, no âmbito da autoavaliação, recomenda que as universidades publiquem, regularmente, informação quantitativa e qualitativa, atualizada, imparcial e objetiva acerca da monitorização do trajeto dos seus diplomados por um período razoável de tempo, na perspetiva da empregabilidade (Portugal, 2007).

Para além de todas estas recomendações, Sarrico (2010) refere que o destino dos diplomados constitui uma forma de recolher informação sobre a situação do emprego ou o prosseguimento dos estudos. Assim, a percentagem de diplomados à procura de emprego

(ERI_emp1) é uma medida de desemprego que poderá medir o desempenho da universidade, mas que também poderá ser afetada por diversos fatores externos à universidade, tais como o estado da economia ou mesmo fatores relacionados com as características dos estudantes. Em termos europeus, este indicador pode refletir o grau de sintonia da universidade para com o mercado profissional. Na visão organizacional, o mesmo indicador revela numa perspetiva do cliente, a empregabilidade.

Tabela 33 – Indicador da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Empregabilidade

EFEITO-RESULTADO				
Instituição				
Indicador de empregabilidade				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
ERI_emp1	% de diplomados à procura de emprego	Nacional (A3ES)	Desempenho dos estudantes	Desemprego dos diplomados
		Europeu (U-Multirank)	Ensino e aprendizagem	Grau de sintonia com o mercado
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente	Empregabilidade

Relativamente ao impacto da produção científica, os indicadores presentes na Tabela 34 pretendem avaliar o impacto que a produção científica realizada pela universidade tem na comunidade académica, científica e, também, na sociedade. O primeiro indicador pretende medir o impacto das publicações nas bases de dados Thomson Reuteurs através do indicador h-index (medida de produtividade e impacto) (ERI_imp1). O número de citações, também nas bases de dados Thomson Reuters, por docente doutorado ETI (ERI_imp2) pretende revelar igualmente o impacto da produção científica, assim como também, os resultados da atividade da investigação realizada.

No que se refere ao número de patentes por docente doutorado (ERI_imp3), este indicador pode, para além de indicar os resultados da investigação, revelar o grau de inovação da universidade e o grau de envolvimento com a transferência de conhecimento. Contudo, o número de patentes só é apropriado para determinadas áreas científicas.

No contexto europeu, o reconhecimento da qualidade pode ser medido através do número de prémios (nacionais e internacionais) que a universidade recebe em resposta à investigação que produz (ERI_imp4). Por outro lado, este indicador pode estar relacionado com o desenvolvimento da universidade e demonstrar um ensino de excelência.

Tabela 34 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Impacto científico

EFEITO-RESULTADO				
Instituição				
Indicadores de impacto científico				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
ERI_imp1	Impacto das publicações nas bases de dados Thomson Reuters (h-index)	Nacional (A3ES)	Investigação	Produtividade: Resultados da atividade de investigação
ERI_imp2	Nº de citações nas bases de dados Thomson Reuters por docente doutorado ETI	Nacional (A3ES)	Investigação	Produtividade: Resultados da atividade de investigação
		Europeu (U-Multirank)	Investigação	Impacto científico
ERI_imp3	Nº de patentes por docente doutorado ETI	Nacional (A3ES)	Investigação	Produtividade: Resultados da atividade de investigação e desenvolvimento
		Europeu (U-Map)	Transferência de conhecimento	Inovação e grau de envolvimento com a transferência de conhecimento
		Europeu (U-Multirank)	Transferência de conhecimento	Inovação e grau de envolvimento com a transferência de conhecimento
ERI_imp4	Nº de prémios (nacionais e internacionais) recebidos pela investigação	Europeu (U-Multirank)	Investigação	Reconhecimento da qualidade
		Organizacional – BSC	Inovação e aprendizagem	Ensino de excelência; desenvolvimento da universidade

No que concerne à perspetiva do mercado, esta engloba indicadores relacionados com a empregabilidade mas na visão do mercado e não da instituição (Tabela 35). O perfil do empregador pretende dar a conhecer quem é que emprega os diplomados da universidade (ERM_emp1). Esta caracterização pode revelar um ensino de excelência. Por outro lado, o número de diplomados a trabalhar na região (ERM_emp2) poderá indicar o grau de envolvimento da universidade com a região o que por sua vez indicará o impacto que a universidade tem na região.

Tabela 35 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Mercado: Empregabilidade

EFEITO-RESULTADO				
Mercado				
Indicadores de empregabilidade				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
ERM_emp1	Perfil do empregador	Organizacional – BSC	Perspetiva interna	Tipo de empregadores (ensino de excelência)
ERI_imp2	Diplomados com emprego na região	Europeu (U-Map)	Envolvimento regional	Grau de envolvimento com a região
		Europeu (U-Multirank)	Envolvimento regional	Grau de envolvimento com a região

5. Componente *Confiança*

Os *Outputs* e os *Efeitos-Resultados* não são o ponto final do modelo. Uma das componentes importantes deste modelo é a denominada por *Confiança* que revela o nível de confiança atingido envolvendo os vários *stakeholders*. O grau de confiança nas organizações do sector público tem impacto na satisfação e, em muitos casos, é crucial para o correto funcionamento da realização do serviço (Bouckaert & Halligan, 2008). *Confiança* pode ainda ser considerada como sendo impulsionada por expectativas positivas sobre os resultados baseados na experiência e percepção (Leveille, 2006). Nesta componente são consideradas duas perspetivas do triângulo de Clark (1983): a da instituição e a do mercado.

Na primeira perspetiva, instituição, e em termos de *Confiança* consideram-se:

- *indicadores de satisfação* – pretendem averiguar qual o grau de satisfação dos diferentes *stakeholders* na instituição;
- *indicadores de fidelização* – pretendem averiguar qual o grau de fidelização dos estudantes com a instituição após o término do programa de estudos que efetuaram.

Ruben (1999) indica que os níveis de satisfação dos vários *stakeholders* merecem ter uma maior atenção no processo de medição e gestão de desempenho do que realmente têm. Este autor refere ainda que a maior parte das universidades prestam pouca atenção a estes níveis de satisfação, optando por se centralizarem no objetivo principal de captação e retenção dos melhores alunos. Assim, os indicadores de satisfação (Tabela 36) pretendem avaliar os níveis de satisfação que os diferentes *stakeholders* têm da universidade, quer em termos da própria instituição quer em termos do ensino.

Segundo as *European Standards and Guidelines* (ENQA, 2005), as universidades devem assegurar a recolha, análise e utilização de informação relevante para conseguir uma gestão eficaz dos seus programas de estudo e de outras atividades. Estas orientações fazem referência à satisfação dos estudantes com o seu curso. Ainda no contexto europeu, a satisfação dos estudantes constitui um conjunto de indicadores na dimensão do ensino e aprendizagem do projeto U-Multirank, onde os estudantes refletem sobre vários itens relacionados com o processo de ensino e aprendizagem, tais como: opinião geral do curso, a orientação investigacional presente no curso, o processo de ensino, as instalações, a organização do curso, a promoção/apoio da empregabilidade, a qualidade das disciplinas (desde a relevância, coerência até às competências dos docentes), o clima social (interação com outros estudantes, com os docentes, segurança), o apoio por parte dos docentes, os serviços académicos, as oportunidades

de intercâmbio e respetivo apoio, e página da internet da universidade (CI_satis1). No entanto, os mesmos autores recomendam a realização de um questionário comum a todas as universidades para uma possível comparação, salientando ainda a forte tendência de manipulação que estes questionários poderão ter por parte dos estudantes.

Como boa prática refere-se o caso do *National Student Survey*²⁵ implementado desde 2005 na Inglaterra, no País de Gales, na Irlanda do Norte e na Escócia que consiste num inquérito anual aplicado a todos os estudantes que frequentam o último ano num curso das universidades públicas. Este inquérito pretende dar uma oportunidade aos estudantes de poderem dizer o que gostaram ou não da sua experiência no ensino superior, quer em relação ao curso quer à universidade. O inquérito aborda cinco temas: o ensino, avaliação e *feedback*, apoio académico, organização e gestão, recursos de aprendizagem e desenvolvimento pessoal. Um outro exemplo relacionado com este tópico é o caso do inquérito australiano aos graduados – *Australian Graduate Survey*²⁶. Este consiste num censo nacional direcionado aos recentes diplomados do ensino superior que se realiza todos os anos desde 1972. Este inquérito engloba 3 partes das quais se salientam duas, dependendo do graduado (licenciaturas ou cursos de pós-graduação), que se referem especificamente à satisfação do curso de uma forma global, focando também outros aspetos como a perceção sobre a qualidade e uma autoavaliação das competências adquiridas. Existe ainda o caso holandês – *National Student Survey*²⁷ que consiste num inquérito anual em que mais de 600 mil alunos são convidados a dar a sua opinião, em termos de satisfação, sobre vários aspetos relacionados com a sua experiência no ensino superior, tais como: conteúdos programáticos, competências adquiridas, preparação para a carreira, docentes, avaliação, informação disponível sobre o curso, horários, estágios, instalações, ambiente académico, serviços de apoio, internacionalização, entre outros.

No contexto organizacional, Bailey et al (1999) faz referência à satisfação dos estudantes relativamente ao curso, às disciplinas, ao clima académico, aos serviços, e também em relação ao “custo pelo valor recebido”. Por outro lado, a satisfação dos antigos alunos pode revelar indícios sobre a reputação da universidade e sobre a excelência no desenvolvimento de competências dos diplomados (CI_satis2).

²⁵ National Student Survey (NSS), <http://www.thestudentsurvey.com> (consultado em Maio 2013)

²⁶ Australian Graduate Survey (AGS), <http://www.graduatecareers.com.au> (consultado em Maio 2013)

²⁷ National Student Survey (NSE), <http://nse2013.kiwi.qdelft.nl/> (consultado em Maio 2013)

Tabela 36 – Indicadores da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Satisfação

CONFIANÇA				
Instituição				
Indicadores de satisfação				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
CI_satis1	Satisfação dos estudantes com o ensino	Europeu (U_Multirank)	Ensino e aprendizagem	Satisfação
		Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente	Satisfação dos estudantes; Imagem pública
CI_satis2	Satisfação dos antigos alunos	Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente Perspetiva interna	Imagem pública; reputação Excelência no desenvolvimento de competências

Relativamente aos indicadores de fidelização, estes pretendem averiguar qual o grau de fidelização dos estudantes com a instituição após terminarem o curso que frequentaram (Tabela 37). No caso de prosseguirem estudos ou mesmo fazerem outras formações não conferentes de grau, os alunos poderão optar pela mesma universidade ou não. O facto de escolherem a mesma universidade poderá revelar o grau de fidelização para com a universidade. Como a fidelização, em termos organizacionais, é definida como um constructo multidimensional que engloba uma dimensão comportamental – referindo-se a padrões de compras repetidas, recomendação e referenciação – e uma dimensão de atitude – referindo-se a componentes cognitivas e emocionais tais como acessibilidade, confiança, emoções e sentimentos (Sampaio, Perin et al., 2012), não há pretensão de aqui medir a fidelização apenas recorrendo a um indicador. Estes autores utilizaram no seu estudo o constructo sugerido por Hennig-Thurau et al (2001) para medir a fidelização. Este constructo é constituído por seis itens onde se evidenciam os aspetos como a recomendação do curso/universidade a outros, o interesse em manter contacto com a universidade, o tornar-se membro da associação dos antigos alunos e a eventual escolha do mesmo curso/universidade se voltasse atrás no tempo.

Num outro estudo (Carvalho & Mota, 2010), a fidelização é medida através de uma escala de cinco pontos em que o antigo aluno é questionado sobre dois aspetos: a possibilidade de voltar a estudar na universidade que frequentou e a possibilidade de recomendar o curso/universidade a terceiros. No caso concreto pretende-se saber se o aluno que está a frequentar um determinado curso é ou não antigo aluno (CI_fid1).

Tabela 37 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Fidelização

CONFIANÇA				
Instituição				
Indicador de fidelização				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
CI_fid1	% de antigos alunos inscritos num curso da universidade	Literatura	Fidelização	Elemento de fidelização

Ainda na componente *Confiança* surge a perspetiva do mercado, onde se pretende, através de indicadores de satisfação (Tabela 38), averiguar qual o grau de satisfação do mercado em relação aos diplomados da universidade. Neste caso, considera-se a satisfação dos empregadores relativamente à eficiência dos diplomados que desempenham funções nas suas empresas/indústrias (CM_satisf1). Ou seja, perceber se os diplomados são considerados relevantes e se possuem as competências esperadas, correspondendo assim às necessidades empresariais/industriais.

Tabela 38 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Mercado: Satisfação

CONFIANÇA				
Mercado				
Indicador de satisfação				
Indicador	Descrição	Contexto	Dimensão	Relevância
CM_satisf1	Satisfação dos empregadores	Organizacional – BSC	Perspetiva do cliente	Eficiência dos diplomados
			Perspetiva interna	Competências adequadas

III.4. Aplicação do modelo às Universidades Públicas Portuguesas

Neste ponto pretende-se identificar se no contexto do ensino superior público universitário português, a construção dos diferentes indicadores, definidos no ponto anterior, é ou não possível. Esta aplicação terá em conta a universidade, os níveis de ensino (licenciatura, mestrado integrado, mestrado e doutoramento) e as áreas CNAEF, recorrendo às fontes de dados mencionadas.

1. Componente Input

Os indicadores de atratividade (Tabela 39) referem-se essencialmente a dados sobre os candidatos e inscritos, pelo que são recolhidos ou pela Base do Acesso ao Ensino Superior ou pelo

RAIDES. Os dados necessários para a construção dos indicadores são recolhidos por candidato (no caso da Base do Acesso ao Ensino Superior) ou pelo curso, no caso dos dados concedidos pela DGEEC (mas obtidos pelo RAIDES). Em todos os indicadores foi possível agregar à área CNAEF, por Universidade e por nível de ensino, sendo que apenas o indicador II_atrativ7 é recolhido considerando todos os níveis de ensino.

Tabela 39 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: atratividade (aplicação à universidade pública portuguesa)

INPUT				
Instituição				
Indicadores de Atratividade				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
II_atrativ1	% de colocados que ingressaram na 1ª opção	Base Acesso (2010/2011)	Nacional/Candidato (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_atrativ2	Nota mínima de ingresso	Base Acesso (2010/2011)	Nacional/Candidato (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_atrativ3	Nota mediana de ingresso	Base Acesso (2010/2011)	Nacional/Candidato (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_atrativ4	% de candidatos com nota de ingresso superior ou igual a 14	Base Acesso (2010/2011)	Nacional/Candidato (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_atrativ5	% de candidatos com nota de ingresso superior ou igual a 16	Base Acesso (2010/2011)	Nacional/Candidato (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_atrativ6	Nº de inscritos no 1º ano pela 1ª vez sobre o número de vagas	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
		DGEEC Online (RAIDES 2010/2011))	Nacional/Curso (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_atrativ7	% de inscritos deslocados da residência permanente	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso

Os indicadores sobre os inscritos são maioritariamente recolhidos pelo RAIDES (Tabela 40). No caso do indicador referente ao nível médio de escolaridade dos pais, este será substituído por quatro indicadores mas referentes apenas aos níveis de escolaridade de ensino secundário e superior e individualmente (pai/mãe). A forma de recolha do nível de escolaridade não permitiu chegar ao nível médio de escolaridade.

Em relação ao indicador sobre os inscritos com bolsa este refere-se a candidatos a bolsa e não a bolseiros propriamente ditos. Na altura da recolha desta informação pelo RAIDES, apenas é possível saber se o inscrito efetuou uma candidatura a bolsa da ação social do ensino superior. Por outro lado, o RAIDES permite também saber se o inscrito num curso de mestrado ou de doutoramento tem bolsa FCT, e, por isso, optou-se por incluir este indicador.

No caso dos inscritos com bolsa de mérito, não foi possível ter acesso aos dados do IPCTN em tempo útil para a construção deste indicador. O mesmo acontece relativamente à idade dos inscritos, que neste caso, os dados chegaram agregados e não foi possível desagrega-los. Assim, optou-se por utilizar um outro indicador que de alguma forma pudesse colmatar esta lacuna. Considerou-se assim a idade média e mediana dos colocados (como os colocados referem-se à Base do Acesso do Ensino Superior, este indicador apenas contempla os níveis de ensino de licenciatura e mestrado integrado).

Tabela 40 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: inscritos (aplicação à universidade pública portuguesa)

INPUT				
Instituição				
Indicadores sobre os inscritos				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
II_insc1	Nível médio de escolaridade dos pais Substituído por:	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
	II_insc1_1: % de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai é o ensino superior II_insc1_2: % de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai é pelo menos o ensino secundário II_insc1_3: % de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado da mãe é o ensino superior II_insc1_4: % de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado da mãe é pelo menos o ensino secundário			
II_insc2	% de inscritos candidatos a bolseiros da ação social do ensino superior	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_insc2_1	% de inscritos bolseiros da FCT (Mestrado e Doutoramento)	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_insc3	% de inscritos com bolsa atribuída por concurso de mérito (doutoramentos)	IPCTN (2010)	Nacional (Dout.)	Não disponível
II_insc4	% de inscritos que ingressou pelo Concurso Nacional de Acesso	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_insc5	% de inscritos a tempo parcial	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_insc6	% de inscritos com estatuto de trabalhador estudante	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_insc7	% de inscritos do sexo feminino	DGEEC Online (RAIDES 2010/2011))	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
II_insc8	% de inscritos por grupo etário Substituído por:	RAIDES (2010/2011)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
	II_insc8_1: idade média dos colocados II_insc8_2: idade mediana dos colocados	Base Acesso (2010/2011)	Nacional/Candidato (Lic.+MI)	

A possibilidade de agregação à área CNAEF por Universidade/Nível de ensino acontece em todos os indicadores construídos. De referir ainda que para a construção do indicador relativo ao género, os dados foram recolhidos diretamente do *site* da DGEEC.

Os indicadores sobre os recursos humanos (Tabela 41) envolvem dados recolhidos pelo REBIDES e pelo INDEZ. Nos rácios onde se utiliza informação do número de inscritos, recorreu-se ao RAIDES. De referir que a área CNAEF no REBIDES foi associada ao último grau académico do docente. O REBIDES não fornece informação sobre os docentes ETI e o INDEZ, apesar de indicar este aspeto, não associa qualquer CNAEF ao docente. Assim, foi necessário estimar o número de docentes ETI (assim como o número de docentes doutorados ETI) com base no número total de docentes do REBIDES.

Tabela 41 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: recursos humanos (aplicação à universidade pública portuguesa)

INPUT				
Instituição				
Indicadores sobre Recursos Humanos				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
II_rh1	Nº de docentes doutorados ETI/Nº de docentes ETI	INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	Agregação à CNAEF por estimativa
II_rh2	Nº de docentes doutorados a tempo integral/Nº de docentes doutorados	REBIDES (2010)	Nacional/Docente	Possível agregação à CNAEF (associada ao último grau académico)
II_rh3	Nº de professores (catedráticos + associados)/Nº de professores	REBIDES (2010)	Nacional/Docente	Possível agregação à CNAEF (associada ao último grau académico)
II_rh4	Nº de professores catedráticos convidados/Nº de professores (catedráticos + catedráticos convidados)	REBIDES (2010)	Nacional/Docente	Possível agregação à CNAEF (associada ao último grau académico)
II_rh5	Nº de professores associados convidados/Nº de professores (associados + associados convidados)	REBIDES (2010)	Nacional/Docente	Possível agregação à CNAEF (associada ao último grau académico)
II_rh6	Nº de professores auxiliares convidados/Nº de professores (auxiliares + auxiliares convidados)	REBIDES (2010)	Nacional/Docente	Possível agregação à CNAEF (associada ao último grau académico)
II_rh7	Nº de inscritos (L+MI+M2)/Nº de docentes ETI	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Agregação à CNAEF por estimativa
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	
II_rh8	Nº de inscritos (L+MI+M2)/Nº de docentes doutorados ETI	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Agregação à CNAEF por estimativa
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	
II_rh9	Nº de inscritos/Nº de não-docentes ETI	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Agregação à Universidade
		INDEZ (2010)	Nacional/Universidade	
II_rh10	Nº de docentes ETI/Nº de não docentes ETI	INDEZ (2010)	Nacional/Universidade	Agregação à Universidade

Relativamente aos indicadores que relacionam o número de não-docentes a agregação será feita à universidade e não à CNAEF.

Em relação aos indicadores financeiros (Tabela 42), nenhum dos inquiridos nacionais referidos inicialmente recolhem dados sobre o financiamento. O financiamento proveniente de propinas (cursos conferentes de grau) é apresentado nos relatórios de contas das universidades mas de uma forma global e para toda a instituição, incluindo assim, quer os cursos do ensino universitário quer os cursos do ensino politécnico, que algumas das universidades em análise oferecem. Assim, não será possível incluir este indicador numa posterior análise, uma vez que o âmbito deste estudo refere-se apenas ao ensino público universitário. Por outro lado, este indicador também pode ser encontrado nos relatórios da Conta Geral do Estado²⁸, mas de igual forma agregado à universidade. Relativamente ao financiamento proveniente de outros cursos não conferentes de grau, esta informação é recolhida localmente mas não está disponível de forma clara nos relatórios de contas das universidades.

Tabela 42 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Instituição: financeiros (aplicação à universidade pública portuguesa)

INPUT				
Instituição				
Indicadores financeiros				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
II_fin1	Financiamento proveniente de propinas (cursos conferentes de grau)	Conta Geral do Estado Relatórios de contas da universidade	Local/Universidade	Agregação à CNAEF impossível
II_fin2	Financiamento proveniente de cursos de desenvolvimento profissional contínuo e/ou educação executiva	Indiretamente nos Relatório de contas das universidades	Local	x

Os indicadores de contexto (Tabela 43) estão relacionados com diversos aspetos sobre a população, o mercado do trabalho, educação e empresas. É através do Instituto Nacional de Estatística (INE) que a recolha desta informação é assegurada. O INE tem como missão produzir e divulgar informação estatística oficial de qualidade, promovendo a coordenação, o desenvolvimento e a divulgação da atividade estatística nacional sobre os mais diversos temas. A recolha para este estudo terá em consideração as NUTSIII (quando não possível, NUTSII), ou seja, as Unidades Territoriais Estatísticas de Portugal que designam as sub-regiões estatísticas em que se divide o território português e onde se situa cada universidade em análise.

²⁸ Direção-geral do Orçamento: <http://www.dgo.pt/politicaorcamental/Paginas/Conta-Geral-do-Estado.aspx?Ano=2011>

Tabela 43 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Mercado: contexto (aplicação à universidade pública portuguesa)

INPUT				
Mercado				
Indicadores de Contexto				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
IM_contx1	Taxa de crescimento efetivo	INE	NUTSIII	x
IM_contx2	PIB por habitante a preços correntes		NUTSIII	
IM_contx3	Esperança de vida à nascença		NUTSIII	
IM_contx4	Taxa de desemprego da população ativa com ensino superior completo		NUTSII	
IM_contx5	Taxa de desemprego		NUTSII	
IM_contx6	Desempregados por 100 empregados		NUTSIII	
IM_contx7	Taxa de escolaridade do nível de ensino superior da população residente com idade entre 25 e 64 anos		NUTSII	
IM_contx8	Taxa de escolaridade do nível de ensino secundário da população residente com idade entre os 25 e 64 anos		NUTSII	
IM_contx9	Taxa de abandono escolar		NUTSIII	
IM_contx10	Taxa de natalidade das empresas		NUTSIII	
IM_contx11	Taxa de mortalidade das empresas		NUTSIII	
IM_contx12	Aprendizagem ao longo da vida		NUTSII	

Como já foi mencionado, em relação aos indicadores financeiros (Tabela 44) nenhum dos inquéritos nacionais referidos inicialmente recolhem dados sobre o financiamento para o ensino. Assim, como no caso dos indicadores financeiros não será possível incluir este indicador na análise.

Relativamente ao financiamento para a investigação é possível, através da FCT, saber qual o financiamento por projeto a cada unidade de investigação. Contudo a recolha destes dados terão de sofrer um especial cuidado, visto que, por um lado, poderão existir projetos agregados a mais que uma unidade de investigação, e, por outro, poderão existir unidades de investigação agregadas a mais que uma universidade. Assim, optou-se por dividir equitativamente o valor do

financiamento pelas unidades de investigação/universidade sempre que era indicado mais que uma unidade/universidade.

Tabela 44 – Indicadores da componente INPUT, perspetiva Estado: financiamento (aplicação à universidade pública portuguesa)

INPUT				
Estado				
Indicadores de Financiamento				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
IE_fin1	Financiamento para o ensino	Conta Geral do Estado Relatórios de contas da universidade	Local/Universidade	Agregação à CNAEF impossível
IE_fin2	Financiamento para a investigação	Fundação para a Ciência e Tecnologia (2007 a 2011)	Nacional/Unidade de I&D	Possível agregação à CNAEF pela área científica do projeto

2. Componente *Atividade/Processo*

A primeira dimensão de indicadores da componente *Atividade/Processo* refere-se à internacionalização (Tabela 45). Os indicadores relacionados com os alunos são recolhidos através do RAIDES e apenas um dos relacionados com os docentes é recolhido pelo REBIDES. Os indicadores AI_inter2 e AI_intern3, apesar de serem recolhidos através do RAIDES, não foi possível ter acesso aos dados desagregados em tempo útil, para a construção deste indicador. No caso do número de ciclos de estudo em língua estrangeira e da percentagem de docentes estrangeiros não existe recolha destes dados a nível nacional que permitam construir estes dois indicadores.

Tabela 45 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: internacionalização (aplicação à universidade pública portuguesa)

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de internacionalização				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
AI_intern1	% de inscritos cuja residência permanente é o estrangeiro	RAIDES (2010)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
AI_intern2	% de inscritos em programas de mobilidade internacional	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Não disponível
AI_intern3	% de inscritos recebidos ao abrigo de programas de mobilidade internacional	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Não disponível

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de internacionalização				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
AI_intern4	% de docentes cujo local de atribuição académica é o estrangeiro	REBIDES (2010)	Nacional/Docente	Possível agregação à CNAEF (associada ao último grau académico)
AI_intern5	Nº de ciclos de estudo em língua estrangeira	-	-	-
AI_intern6	% de docentes estrangeiros	-	-	-

Relativamente aos indicadores sobre a progressão (Tabela 46), a recolha é feita maioritariamente pelo RAIDES. Contudo, no caso dos inscritos no 2º/3º/Nº ano, o conceito do “inscrito pela 1.ª vez” refere-se ao aluno que se inscreve pela primeira vez num determinado curso de um estabelecimento e não à sua primeira inscrição no 2º/3º/Nº ano do curso que frequenta. Assim, estes indicadores não serão utilizados para a análise a não ser o caso do 1º ano, tendo em conta todos níveis de ensino à exceção dos doutoramentos, uma vez que este indicador não é recolhido para este nível de ensino.

Tabela 46 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: progressão (aplicação à universidade pública portuguesa)

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de progressão				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
AI_progr1	Nº de inscritos no 1º ano pela 1ª vez/Total de inscritos no 1º ano	RAIDES (2010)	Nacional/Curso (Lic.+MI+M2)	Possível agregação à CNAEF através do curso
AI_progr2	Nº de inscritos no 2º ano pela 1ª vez/Total de inscritos no 2º ano	-	-	-
AI_progr3	Nº de inscritos no 3º ano pela 1ª vez/Total de inscritos no 3º ano	-	-	-
AI_progr4	Nº de inscritos no Nº ano pela 1ª vez/Total de inscritos no Nº ano	-	-	-
AI_progr5	Ano curricular/Média do nº de inscrições no curso	RAIDES (2010)	Nacional/Curso (Lic.+MI)	Possível agregação à CNAEF através do curso
AI_progr6	Taxa de abandono	-	-	-

No que se refere ao AI_progr5, a média do número de inscrições no curso é recolhida pelo RAIDES mas não abrange os cursos de doutoramento e de mestrados. Para além disso, não foi possível ter acesso à média do número de inscrições no curso por ano curricular, pelo que se optou por utilizar a média do número total de inscrições no curso e considerando também o número de anos curriculares do curso.

Nos indicadores sobre o desenvolvimento científico (Tabela 47), o número de posições pós-doc não é recolhido através de nenhum inquérito nacional. Através do RAIDES e do INDEZ foi possível determinar o número de inscritos em doutoramento por docente doutorado ETI (AI_inv1) por CNAEF. Relativamente à percentagem de docentes doutorados em unidades de investigação (AI_inv2/AI_inv3), apesar dos dados serem recolhidos pela FCT acontece o mesmo problema que o financiamento. Ou seja, existem docentes associados a mais que uma universidade e/ou unidade de investigação, pelo que não é possível identificar qual o número efetivo de docentes que dizem respeito àquela universidade em particular, e depois à respetiva CNAEF.

Tabela 47 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Instituição: desenvolvimento científico (aplicação à universidade pública portuguesa)

ATIVIDADE/PROCESSO				
Instituição				
Indicadores de desenvolvimento científico				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
AI_inv1	Nº de inscritos em doutoramento por docente doutorado ETI	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Agregação à CNAEF por estimativa
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	
AI_inv2	% de docentes doutorados em unidades de investigação financiadas pela FCT	FCT	Nacional/Unidade de I&D	x
AI_inv3	% de docentes doutorados em unidades de investigação financiadas pelo FCT e avaliadas com excelente/muito bom/bom	FCT	Nacional/Unidade de I&D	x
AI_inv4	Número de posições pós-doc	-	-	-

Relativamente aos indicadores de ligação ao exterior, nenhum é recolhido através dos inquéritos nacionais aplicados em Portugal (Tabela 48).

Tabela 48 – Indicadores da componente ATIVIDADE/PROCESSO, perspetiva Mercado: ligação ao exterior (aplicação à universidade pública portuguesa)

ATIVIDADE/PROCESSO				
Mercado				
Indicadores de ligação ao exterior				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
AM_ligex1	Nº de estudantes a estagiar em empresas locais	-	-	-
AM_ligex2	Nº de projetos de investigação com o envolvimento de empresas regionais	-	-	-
AM_ligex3	% de docentes com experiência profissional fora do ensino superior	-	-	-
AM_ligex4	% de inscritos no 1º ano cuja residência permanente é na região da Universidade	-	-	-
AM_ligex5	Nº de participantes regionais em educação contínua	-	-	-
AM_ligex6	Oferta de cursos de verão para estudantes do secundário (nº de participantes)	-	-	-

3. Componente *Output*

No caso da componente *Output* e na dimensão dos indicadores sobre o desempenho escolar (Tabela 49), os indicadores são recolhidos essencialmente pelo RAIDES. Relativamente à taxa de graduação no tempo previsto não foi possível obter esta informação, apesar de através do RAIDES ser possível saber o número médio de inscrições até à conclusão do curso.

No que se refere à classificação média, optou-se por utilizar dois outros indicadores que não são tão influenciáveis pelos valores extremos como a estatística média o é: percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 14 valores e a percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 16 valores.

Tabela 49 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Desempenho escolar (aplicação à universidade pública portuguesa)

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores de desempenho escolar				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
OI_dpesc1	Taxa de graduação (% de graduados no tempo previsto)	-	-	-

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores de desempenho escolar				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
OI_dpesc2	Classificação média dos diplomados Substituir por: OI_dpesc2_1 : % de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 14 valores OI_dpesc2_2 : % de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 16 valores	RAIDES (2010)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso
OI_dpesc3	Nº médio de inscrições até à conclusão do curso	RAIDES (2010)	Nacional/Curso (todos os níveis de ensino)	Possível agregação à CNAEF através do curso

A produção científica (Tabela 50) constitui uma série de estatísticas da DGEEC no âmbito da Ciência, Tecnologia e Inovação. No entanto, a informação disponível não está agregada à universidade/CNAEF pelo que se optou por se efetuar uma recolha manual na base de dados da *Web of Science* considerando o período temporal de 6 anos (ver ponto III.2.4.) O número de participações em seminários/congressos/conferências não é recolhido no âmbito dos inquéritos nacionais.

Tabela 50 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Produção científica (aplicação à universidade pública portuguesa)

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores de produção científica				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
OI_dpcient1	Nº de participações em seminários/congressos/conferências	-	-	-
OI_dpcient2	Nº de publicações nas bases Thomson Reuters por docente doutorado ETI	<i>Web of Science</i>	Área científica Universidade/Área científica	Agregação à CNAEF por área científica da publicação
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	Agregação à CNAEF por estimativa
OI_dpcient3	Nº de doutoramentos concluídos por docente doutorado ETI	RAIDES (2010)	Nacional/Curso	Agregação à CNAEF por estimativa
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional Universidade	

Como foi referido anteriormente, em relação aos indicadores financeiros nenhum dos inquéritos nacionais recolhem dados sobre resultados financeiros (Tabela 51). No entanto, no caso da despesa corrente em investigação e desenvolvimento, através do IPCTN é possível saber

esta informação e assim construir o indicador. Os restantes indicadores não são recolhidos a nível nacional.

Tabela 51 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Instituição: Financeiros (resultados) (aplicação à universidade pública portuguesa)

OUTPUT				
Instituição				
Indicadores financeiros (resultados)				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
OI_finres1	Despesa por aluno (licenciatura, mestrado integrado, mestrado e doutoramento)	-	-	-
OI_finres2	Despesa corrente em I&D por docente doutorado ETI	IPCTN (2010)	Universidade	Agregação à CNAEF por estimativa
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	
OI_finres3	Receitas provenientes de investigação/transferência de conhecimento	-	-	-

Em relação aos indicadores de ligação ao exterior (Tabela 52) na componente *Output*, nenhum dos indicadores considerado é recolhido no âmbito do ensino superior público português. Por exemplo, não é possível identificar o número de novas empresas que tiveram o contributo da universidade.

Tabela 52 – Indicadores da componente OUTPUT, perspetiva Mercado: Ligação ao exterior (aplicação à universidade pública portuguesa)

OUTPUT				
Mercado				
Indicadores de ligação ao exterior				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
OM_ligex1	Nº de novas empresas	-	-	-
OM_ligex2	Nº de publicações em conjunto (Universidade-Indústria)	-	-	-

4. Componente Efeito-Resultado

Em relação aos indicadores da empregabilidade (Tabela 53) e na perspetiva da instituição, a percentagem de diplomados à procura de emprego é determinada pela DGEEC em parceria com o IEFP. Contudo, o IEFP baseia-se no número de inscritos no Centro de Emprego o que poderá tornar este indicador menos fiável, visto que alguns diplomados poderão estar desempregados e

não estarem inscritos no Centro de Emprego. Por outro lado, algumas universidades já promovem estudos sobre o percurso profissional dos seus graduados mas cada uma recolhe da forma que melhor entende, tornando qualquer comparação arriscada e sem fundamento.

A nível internacional existem alguns exemplos de recolha desta informação que permite uniformizar o conceito visto que a recolha é feita a nível nacional, considerando todos os cursos e universidades. Por exemplo, no caso do Reino Unido, a HESA - *Higher Education Statistics Agency*²⁹ – promove todos os anos um estudo sobre o destino dos diplomados que se divide em duas fases: a primeira compreende informação sobre os percursos profissionais e/ou de formação após 6 meses de conclusão do curso; a segunda fase consiste num inquérito *follow-up* após 3 anos de conclusão do curso.

Um outro exemplo relacionado com a empregabilidade é o caso da Austrália. O inquérito australiano aos graduados é um censo nacional direcionado aos recentes diplomados no ensino superior que se realiza todos os anos desde 1972. Este inquérito engloba três partes das quais se salienta uma, que se refere especificamente ao destino dos graduados em termos do emprego, do salário, da progressão nos estudos, do comportamento face à procura de emprego, do historial individual de formação académica e de outros aspetos dos respondentes. Por outro lado, existe também um outro inquérito, também direcionado a todos os graduados pelas IES australianas, denominado *Beyond Graduation Survey*³⁰ que consiste numa investigação detalhada sobre as atividades e experiências dos graduados três anos após a conclusão do curso.

Tabela 53 – Indicador da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Empregabilidade (aplicação à universidade pública portuguesa)

EFEITO-RESULTADO				
Instituição				
Indicador de empregabilidade				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
ERI_emp1	% de diplomados à procura de emprego Substituído pela denominação: Índice de desemprego	IEFP/DGEEC (2008/2009 a 2010/2011)	Nacional/Curso (Lic.+M2+Dout.)	Agregação à CNAEF por curso

Relativamente aos indicadores de impacto científico (Tabela 54), a DGEEC produz estatísticas sobre esta matéria mas a informação disponível não está agregada à universidade/CNAEF pelo que se optou por se efetuar uma recolha manual na base de dados da *Web of Science* considerando o período temporal de 6 anos (ver ponto III.2.4.).

²⁹ HESA – Higher Education Statistics Agency, <http://www.hesa.ac.uk/> (consultado em Maio 2013)

³⁰ *Beyond Graduation Survey*: <http://www.graduatecareers.com.au/research/surveys/beyondgraduationsurvey/> (consultado em Maio 2013)

No caso do indicador ERI_imp3, foi efetuado um pedido ao Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (INPI) a solicitar o número de patentes concedidas às universidades considerando o período temporal de 2006 a 2011. Contudo, não foi possível receber esta informação por área científica das patentes atribuídas. Em relação ao último indicador deste grupo, não há recolha sobre este tópico.

Tabela 54 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Instituição: Impacto científico (aplicação à universidade pública portuguesa)

EFEITO-RESULTADO				
Instituição				
Indicadores de impacto científico				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
ERI_imp1	Impacto das publicações nas bases de dados Thomson Reuters (h-index)	Web of Science	Universidade/Área científica	Agregação à CNAEF por área científica da publicação
ERI_imp2	Nº de citações nas bases de dados Thomson Reuters por docente doutorado ETI	Web of Science	Universidade/Área científica	Agregação à CNAEF por área científica da publicação
ERI_imp3	Nº de patentes por docente doutorado ETI	INPI (2006-2011)	Nacional/Universidade	Agregação à CNAEF impossível, agregando apenas à universidade
		INDEZ (2010) (com base no total de docentes do REBIDES (2010))	Nacional/Universidade	
ERI_imp4	Nº de prémios (nacionais e internacionais) recebidos pela investigação	-	-	-

Nos indicadores de empregabilidade (Tabela 55), considerando a perspetiva do mercado, verifica-se que não há uma recolha de dados sobre os indicadores propostos. No entanto, a recolha desta informação poderia ser realizada através de um inquérito nacional conforme o sugerido no ponto dos indicadores de empregabilidade mas na perspetiva da instituição.

Tabela 55 – Indicadores da componente EFEITO-RESULTADO, perspetiva Mercado: Empregabilidade (aplicação à universidade pública portuguesa)

EFEITO-RESULTADO				
Mercado				
Indicadores de empregabilidade				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/agregação disponível	Transformação
ERM_emp1	Perfil do empregador	-	-	-
ERI_imp2	Diplomados com emprego na região	-	-	-

5. Componente *Confiança*

Relativamente aos indicadores de satisfação (Tabela 56) presentes na componente *Confiança* e na perspetiva da instituição, não existe uma recolha única a nível nacional que aborde o grau de satisfação relativamente ao ensino quer na perspetiva do estudante ou do antigo aluno. No entanto a recolha acontece a nível local nas universidades, mas de uma forma individual e personalizada a cada uma. Desta forma, a comparação não é possível entre as universidades e mesmo entre áreas de educação e formação. Como foi referido no ponto III.3.5., existem a nível internacional algumas boas práticas em relação à operacionalização de inquéritos nacionais que focam o aspeto da satisfação (o *National Student Survey*³¹ implementado desde 2005 na Inglaterra; o inquérito australiano aos graduados – *Australian Graduate Survey*³² implementado desde 1972).

No entanto, conforme referido no ponto III.2.4., foi possível aceder aos dados e resultados de um projeto de investigação, através do CIPES (Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior), sobre a “Avaliação Nacional da Satisfação dos Estudantes do Ensino Superior (ANSEES)”. Um dos objetivos gerais deste projeto foi precisamente de analisar a satisfação dos estudantes nas universidades e que constitui o primeiro estudo sobre esta matéria em Portugal. A análise dos resultados permitiu identificar índices sintéticos de satisfação que consistem em valores estandardizados e que resultaram de uma análise em componentes principais com uma componente: índice de satisfação com aspetos académicos (CI_satisf1_1), índice de satisfação com o apoio académico (CI_satisf1_2), índice de satisfação com o desenvolvimento pessoal (CI_satisf1_3), índice de satisfação com os processos e serviços (CI_satisf1_4) e um índice de satisfação global (CI_satisf1_5). Estes índices serão utilizados na análise posterior de forma a medir a satisfação dos estudantes com o ensino em geral.

Tabela 56 – Indicadores da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Satisfação (aplicação à universidade pública portuguesa)

CONFIANÇA				
Instituição				
Indicadores de satisfação				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
CI_satis1	Satisfação dos estudantes com o ensino: CI_satis1_1: aspetos académicos CI_satis1_2: apoio académico CI_satis1_3: desenvolvimento	Projeto ANSEES	Nacional/ Universidade/ Curso	Agregação à CNAEF por curso

³¹ National Student Survey (NSS), <http://www.thestudentsurvey.com> (consultado em Maio 2013)

³² Australian Graduate Survey (AGS), <http://www.graduatecareers.com.au> (consultado em Maio 2013)

CONFIANÇA				
Instituição				
Indicadores de satisfação				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
	pessoal CI_satis1_4: processos e serviços CI_satis1_5: satisfação global			
CI_satis2	Satisfação dos antigos alunos	Universidade	Local	-

Em relação aos indicadores de fidelização (Tabela 57), e especificamente à característica do aluno ser um antigo aluno da universidade, o RAIDES inclui a informação sobre a habilitação literária anterior do aluno (nível de habilitação, país, ano, universidade, curso) pelo que seria possível saber se o aluno inscrito num determinado curso é ou não antigo aluno. No entanto, esta informação só começou a ser recolhida no ano letivo de 2011/2012, pelo que só no ano seguinte a este é que será possível acompanhar o percurso dos alunos em termos académicos. Como este estudo tem como referência o ano letivo 2010/2011 não é possível construir este indicador para a universidade/ Nível de ensino/ CNAEF. No entanto, através do projeto ANSEES referido anteriormente, é possível saber a percentagem de estudantes que voltariam a candidatar-se à mesma instituição (CI_fid1_1), caso pudessem e, também a percentagem de estudantes que recomendariam a universidade a outras pessoas (CI_fid1_2). Assim, esta informação irá ser utilizada para a análise das diferentes relações presentes no modelo conceptual.

Tabela 57 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Instituição: Fidelização (aplicação à universidade pública portuguesa)

CONFIANÇA				
Instituição				
Indicador de fidelização				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
CI_fid1	% de antigos alunos inscritos num curso da universidade	RAIDES	Nacional/Curso	-
	CI_fid1_1: % de estudantes que voltariam à universidade CI_fid1_2: % de estudantes que recomendariam universidade	Projeto ANSEES	Nacional/ Universidade/ Curso	Agregação à CNAEF por curso

Ainda na componente *Confiança* e na perspetiva do mercado o indicador proposto (Tabela 58) refere-se à satisfação dos empregadores. Neste caso não existe uma recolha nacional sobre este tópico, sendo que eventualmente algumas universidades o possam fazer mas de uma forma informal. Nesta matéria, e como sugerido anteriormente, existem algumas práticas internacionais relevantes que podem servir de modelo para a construção de um inquérito nacional que aborde a satisfação de vários *stakeholders*.

Tabela 58 – Indicador da componente CONFIANÇA, perspetiva Mercado: Satisfação (aplicação à universidade pública portuguesa)

CONFIANÇA				
Mercado				
Indicador de satisfação				
Indicador	Descrição	Fonte/Data	Nível de recolha/ agregação disponível	Transformação
CM_satisf1	Satisfação dos empregadores	-	-	-

III.5. Conclusão

Neste capítulo, para além de ter apresentado a metodologia de investigação que conduziu o presente estudo, apresentou uma proposta do modelo de medição e gestão de desempenho para as universidades públicas. A metodologia de investigação assumida baseia-se no paradigma positivista na medida em que se pretende construir uma solução integrada, para um problema prático, utilizando no seu processo um conjunto de orientações organizacionais, europeias e nacionais.

O modelo concetual definido foi ainda transposto para a realidade portuguesa no que se refere à disponibilidade de dados para a sua concretização prática. Esta concretização é objeto de análise no próximo capítulo.

Capítulo IV

Análise de dados e discussão de resultados

IV.1. Introdução

Neste capítulo pretende-se, em primeiro lugar, fazer uma caracterização descritiva das universidades que constituem o universo de estudo. Esta análise apresentar-se-á organizada segundo dois grupos: o ensino e a investigação. No primeiro caso, a análise será ainda dividida segundo os *stakeholders* candidatos, colocados, estudantes inscritos, docentes, não-docentes e, por fim, os diplomados. Cada caracterização é realizada tendo em conta as universidades envolvidas, as áreas CNAEF e os níveis de ensino, e considerando os dados eventualmente recebidos para as variáveis estudadas. Nesta caracterização, é ainda realizada uma comparação gráfica entre as quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo, sempre que for possível (ver ponto III.2.3.). Em segundo lugar, pretende-se construir os indicadores do modelo definido no Capítulo III e, recorrendo ao Modelo de Equações Estruturais (mais especificamente o PLS) perceber as relações entre eles para cada uma das áreas CNAEF escolhidas para a aplicação do modelo.

IV.2. As universidades públicas portuguesas em números

IV.2.1. O Ensino

Para a caracterização do ensino no contexto das universidades públicas teremos em conta os vários *stakeholders*: candidatos, colocados, estudantes inscritos, docentes, não-docentes e, por fim, os diplomados. No caso dos docentes recorreu-se a duas bases de dados nacionais: o REBIDES e o INDEZ. No que se refere aos estudantes e diplomados, recorreu-se ao RAIDES e, quando necessário, recorreu-se a informação publicada e disponível no sítio da internet da DGEEC, mas igualmente obtida através do RAIDES. No caso dos candidatos e colocados irá recorrer-se à base de dados do acesso ao ensino superior público do ano de 2010/2011. Por fim, relativamente aos não-docentes, é o INDEZ a base que constitui a fonte de dados (ver ponto III.2.4.)

IV.2.1.1. Os candidatos

Neste ponto pretende-se caracterizar os candidatos ao ensino superior público universitário recorrendo à base de dados do acesso ao ensino superior relativa ao ano letivo 2010/2011. Esta base de dados da DGES inclui diversas variáveis relativas ao candidato, quer sociodemográficas, quer as relacionadas com o seu percurso escolar. A análise que aqui se apresenta apenas se refere a indivíduos que efetuaram uma candidatura na 1ª fase do concurso e à preferência de colocação que indicaram na 1ª opção.

Esta análise dos candidatos engloba: o total de candidatos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; nota média de candidatura por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; a percentagem de candidatos cuja nota de candidatura foi superior ou igual a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; a percentagem de candidatos cuja nota de candidatura foi superior ou igual a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino e vagas disponíveis por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (para a análise das vagas recorreu-se à informação publicada *online* pela DGEEC). A análise das variáveis sobre os candidatos refere-se apenas às licenciaturas (LI) e mestrados integrados (MI).

Candidatos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

No ano letivo 2010/2011 candidataram-se ao ensino superior público universitário 33 911 candidatos (Tabela 59). A maior parte destes candidataram-se a ciclos de estudos da área CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito, 11 586 candidatos). Nesta área, foi a UP que recebeu o maior número de candidatos. Aliás a UP, recebeu o maior número de candidatos noutras áreas, nomeadamente na CNAEF 2 (Artes e Humanidades), CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) e CNAEF 8 (Serviços). Por outro lado, a área CNAEF com menor número de candidatos foi a da Educação (CNAEF 1, 670 candidatos), sendo que a maioria desta se candidatou à UM. Relativamente à CNAEF 6 (Agricultura), é a UTL que detém o maior número de candidatos nesta área.

Tabela 59 – Número de candidatos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCITE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	43	11	79	-	24	27	32	114	230	-	74	-	36	670
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	-	-	43	11	79	-	24	27	32	114	230	-	74	-	36	670
CNAEF 2 L	19	-	5	40	307	144	314	116	1 089	88	285	376	721	154	71	3 729
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	19	-	5	40	307	144	314	116	1 089	88	285	376	721	154	71	3 729
CNAEF 3 L	1 309	-	162	153	322	230	1 059	207	721	215	1 224	1 930	1 721	902	283	10 438
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	328	-	249	-	86	-	485	-	-	1 148
Subtotal	1 309	-	162	153	322	230	1 387	207	970	215	1 310	1 930	2 206	902	283	11 586

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 4																
L	91	-	35	75	262	69	338	53	551	11	279	302	532	86	132	2 816
MI	-	-	-	8	21	-	-	-	8	-	62	13	21	192	-	325
Subtotal	91	-	35	83	283	69	338	53	559	11	341	315	553	278	132	3 141
CNAEF 5																
L	182	-	16	71	126	136	154	121	89	86	115	121	64	417	137	1 835
MI	47	-	-	13	349	68	463	21	126	-	551	623	1 850	1 433	-	5 544
Subtotal	229	-	16	84	475	204	617	142	215	86	666	744	1 914	1 850	137	7 379
CNAEF 6																
L	-	-	5	5	-	-	-	37	-	-	-	-	-	67	37	151
MI	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	169	170	144	556
Subtotal	-	-	5	5	-	-	-	110	-	-	-	-	169	237	181	707
CNAEF 7																
L	23	-	27	-	-	25	67	26	127	73	31	-	100	314	156	969
MI	-	-	-	53	-	303	807	-	1 094	-	217	354	1 438	-	-	4 266
Subtotal	23	-	27	53	-	328	874	26	1 221	73	248	354	1 538	314	156	5 235
CNAEF 8																
L	-	-	27	-	57	50	238	50	-	48	-	-	335	272	159	1 236
MI	-	-	-	12	-	-	40	-	-	-	-	66	71	39	-	228
Subtotal	-	-	27	12	57	50	278	50	-	48	-	66	406	311	159	1 464
Total	1 671	-	320	441	1 523	1 025	3 832	731	4 086	635	3 080	3 785	7 581	4 046	1 155	33 911

No que se refere às universidades, a UP foi a que recebeu o maior número de candidatos (7 581 candidatos) e a UAç a que teve o menor número de candidatos (320 candidatos).

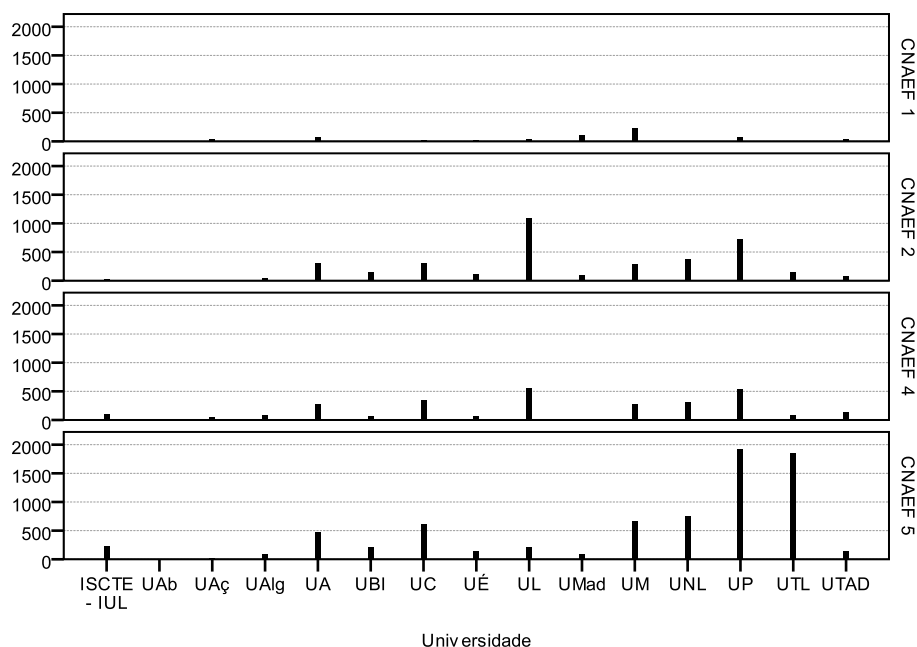


Gráfico 1 – Candidatos (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Em termos comparativos (Gráfico 1), das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo, verifica-se que a CNAEF 1 (Educação) possui um menor número de candidatos, sendo a UM com maior número de candidatos nesta área. Na CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) é a UL que detém o maior número de candidatos. Relativamente à CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), os candidatos distribuem-se pelas principais universidades do país (UP, UTL, UNL, UM, UC e UA). Esta análise permite ainda concluir que a CNAEF 4 apresenta valores mais semelhantes entre universidades.

Nota média de candidatura por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

No ano letivo 2010/2011 a nota média de candidatura ao ensino superior público universitário foi aproximadamente 15 valores (Tabela 60). A área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é a área que apresenta a nota média de candidatura mais alta, cerca de 16,5 valores e a CNAEF 1 (Educação) a que apresenta a nota média mais baixa, cerca de 13,2 valores. No primeiro caso, a nota média de candidatura é mais alta nos cursos do nível de ensino mestrados integrados (17,1 valores).

Tabela 60 – Nota média de candidatura por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	12,8	13,5	13,2	-	12,6	12,1	12,8	13,4	13,4	-	13,2	-	12,8	13,2
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	-	12,8	13,5	13,2	-	12,6	12,1	12,8	13,4	13,4	-	13,2	-	12,8	13,2
CNAEF 2 L	13,7	-	13,5	12,9	14,3	13,9	14,2	13,6	14,8	14,3	14,2	14,6	14,9	14,8	13,3	14,5
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	13,7	-	13,5	12,9	14,3	13,9	14,2	13,6	14,8	14,3	14,2	14,6	14,9	14,8	13,3	14,5
CNAEF 3 L	14,2	-	13,7	13,4	13,8	13,6	14,5	13,4	14,6	13,9	14,4	15,6	15,6	13,8	13,7	14,7
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	14,5	-	14,3	-	14,5	-	14,5	-	-	14,4
Média global	14,2	-	13,7	13,4	13,8	13,6	14,5	13,4	14,5	13,9	14,4	15,6	15,4	13,8	13,7	14,6
CNAEF 4 L	13,3	-	14,1	13,7	14,6	14,2	14,2	13,2	14,2	13,3	14,0	14,5	14,5	15,6	14,3	14,3
CNAEF 4 MI	-	-	-	14,5	14,8	-	-	-	14,3	-	15,4	15,0	15,5	16,6	-	16,0
Média global	13,3	-	14,1	13,8	14,6	14,2	14,2	13,2	14,2	13,3	14,3	14,6	14,5	16,3	14,3	14,5
CNAEF 5 L	12,9	-	12,8	13,3	14,9	14,0	14,6	13,1	14,5	13,5	14,7	14,6	13,4	14,6	13,5	14,1
CNAEF 5 MI	16,0	-	-	12,9	14,3	14,4	15,2	13,8	15,2	-	15,1	14,5	16,0	15,9	-	15,5
Média global	13,5	-	12,8	13,3	14,5	14,1	15,0	13,2	14,9	13,5	15,1	14,5	15,9	15,6	13,5	15,1
CNAEF 6 L	-	-	12,3	11,8	-	-	-	13,4	-	-	-	-	-	13,3	13,1	13,2
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	14,3	-	-	-	-	16,4	15,7	15,2	15,6
Média global	-	-	12,3	11,8	-	-	-	14,0	-	-	-	-	16,4	15,0	14,7	15,1
CNAEF 7 L	12,4	-	12,9	-	-	13,2	14,1	13,8	14,4	13,1	13,5	-	15,0	13,6	13,5	13,8
CNAEF 7 MI	-	-	-	14,7	-	16,7	17,1	-	16,8	-	18,1	17,5	17,2	-	-	17,1
Média global	12,4	-	12,9	14,7	-	16,4	16,9	13,8	16,6	13,1	17,5	17,5	17,0	13,6	13,5	16,5
CNAEF 8 L	-	-	13,1	-	13,6	13,1	13,7	12,9	-	12,6	-	-	13,9	13,6	13,0	13,5
CNAEF 8 MI	-	-	-	14,0	-	-	13,5	-	-	-	-	13,9	14,5	14,9	-	14,2
Média global	-	-	13,1	14,0	13,6	13,1	13,6	12,9	-	12,6	-	13,9	14,0	13,8	13,0	13,6
Média Global	14,0	-	13,4	13,6	14,2	14,7	15,0	13,4	15,2	13,6	14,7	15,3	15,7	14,9	13,7	14,9

Em termos globais e no que se refere às universidades, a UP é a instituição com nota média de candidatura mais alta, aproximadamente 15,7 valores. Nesta universidade, a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é a que apresenta a nota média mais alta (17,01 valores). As universidades com menor nota média de candidatura são UAç e UE, com 13,4 valores cada uma.

Comparando as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 2), verifica-se que a CNAEF 1 (Educação) é a área que possui as notas mais baixas de candidatura. Relativamente às restantes áreas e universidades, não existem diferenças que se destaquem.

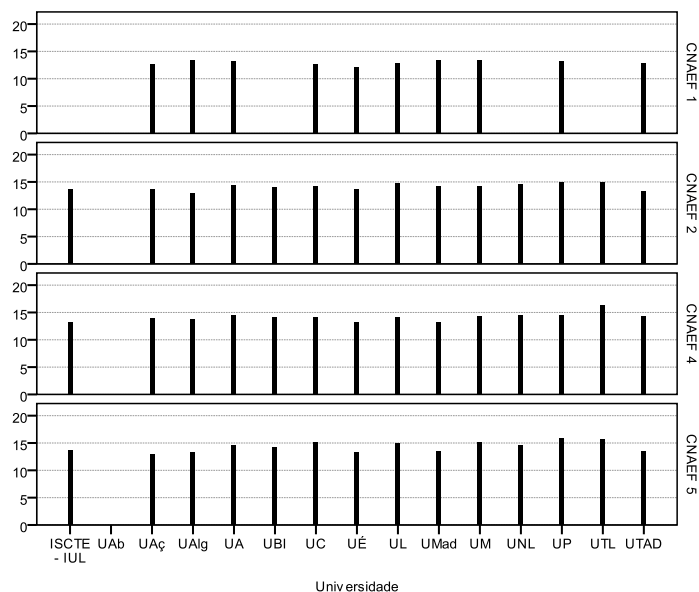


Gráfico 2 – Nota média de candidatura (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Globalmente verifica-se que 31,1% dos candidatos ao ensino superior público universitário tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 16 valores (Tabela 61). Considerando a área CNAEF, verifica-se que a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) possui a maior percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores (65,5%), sendo que a maioria destes candidatou-se a mestrados integrados. Em oposição, a CNAEF 1 (Educação) apresenta a percentagem mais baixa: 4,2% dos candidatos tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 16 valores.

Tabela 61 – Percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	4,7	0,0	7,6	-	0,0	0,0	0,0	4,4	5,2	-	4,1	-	0,0	4,2
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	-	-	4,7	0,0	7,6	-	0,0	0,0	0,0	4,4	5,2	-	4,1	-	0,0	4,2
CNAEF 2 L	10,5	-	0,0	5,0	17,3	11,1	17,8	7,8	27,1	15,9	14,4	26,1	28,4	28,6	2,8	22,4
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	10,5	-	0,0	5,0	17,3	11,1	17,8	7,8	27,1	15,9	14,4	26,1	28,4	28,6	2,8	22,4
CNAEF 3 L	14,7	-	8,6	3,9	9,6	4,8	20,3	6,8	16,9	12,6	19,4	45,3	42,9	8,5	6,0	24,7
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	16,8	-	13,7	-	19,8	-	20,4	-	-	17,9
% global	14,7	-	8,6	3,9	9,6	4,8	19,5	6,8	16,1	12,6	19,5	45,3	37,9	8,5	6,0	24,0
CNAEF 4 L	5,5	-	2,9	6,7	26,7	7,2	19,2	5,7	16,9	0,0	14,3	21,5	22,7	41,9	17,4	18,9
CNAEF 4 MI	-	-	-	12,5	28,6	-	-	-	25,0	-	38,7	46,2	28,6	68,8	-	54,5
% global	5,5	-	2,9	7,2	26,9	7,2	19,2	5,7	17,0	0,0	18,8	22,5	23,0	60,4	17,4	22,6
CNAEF 5 L	1,1	-	6,3	1,4	26,2	16,9	25,3	5,8	21,3	11,6	20,0	16,5	6,3	19,2	4,4	14,6
CNAEF 5 MI	57,4	-	-	0,0	15,8	4,4	34,8	4,8	31,7	-	33,4	17,2	49,5	48,4	-	39,5
% global	12,7	-	6,3	1,4	18,5	12,7	32,4	5,6	27,4	11,6	31,1	17,1	48,1	41,8	4,4	33,3
CNAEF 6 L	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	6,0	2,7	3,3
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	62,1	39,4	38,5
% global	-	-	0,0	0,0	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	62,1	30,0	31,0

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 7 L	0,0	-	3,7	-	-	4,0	6,0	7,7	10,2	1,4	0,0	-	15,0	8,6	1,9	6,9
MI	-	-	-	15,1	-	80,9	79,3	-	74,8	-	100,0	98,0	75,5	-	-	78,8
% global	0,0	-	3,7	15,1	-	75,0	73,7	7,7	68,1	1,4	100,0	98,0	71,6	8,6	1,9	65,5
CNAEF 8 L	-	-	0,0	-	15,8	2,0	5,0	4,0	-	2,1	-	-	6,6	8,5	3,1	6,1
MI	-	-	-	8,3	-	-	5,0	-	-	-	-	7,6	14,1	17,9	-	11,0
% global	-	-	0,0	8,3	15,8	2,0	5,0	4,0	-	2,1	-	7,6	7,9	9,6	3,1	6,8
% global	13,6	-	5,9	5,4	17,3	29,8	32,6	6,6	35,1	9,1	25,8	40,2	43,9	29,4	7,7	31,1

A UP parece atrair os candidatos com melhores notas de candidatura, ou seja, cerca de 43,9% dos candidatos à UP tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 16. A UNL possui uma percentagem próxima da UP, sendo que 40,2% dos candidatos a esta universidade tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 16. Em oposição, as universidades UAlg e UAç parecem ser as que recebem menos candidatos com esta particularidade, cerca de 5,4% e 5,9%, respetivamente.

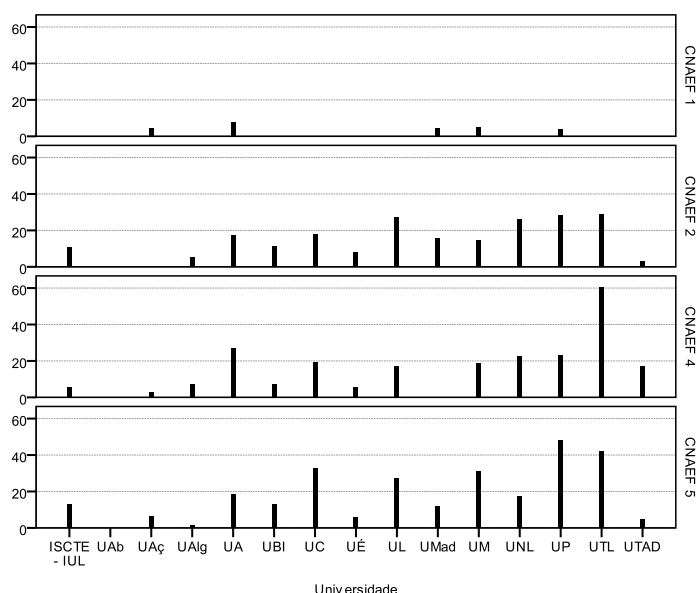


Gráfico 3 – Percentagem de candidatos (licenciatura e mestrado integrado) com nota de candidatura superior ou igual a 16 valores por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Comparando as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 3), verifica-se igualmente que a CNAEF 1 (Educação) é a área cujos candidatos têm notas médias mais baixas. A percentagem de candidatos com notas superiores ou iguais a 16 valores assume valores bastante mais altos nas áreas 4 (Ciências, Matemática e Informática) e 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), destacando-se a UTL na CNAEF 4 e a UP na CNAEF 5.

Percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Globalmente verifica-se que 65,2% dos candidatos ao ensino superior público universitário tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 14 valores (Tabela 62). Comparando com a percentagem de candidatos com uma nota superior ou igual a 16, verifica-se que as notas compreendidas entre o 14 e o 16 representam 34,1% do total.

Considerando a área CNAEF, verifica-se que a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) continua a ser a detentora das melhores notas, visto que 86,1% dos candidatos a esta área tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 14 valores, sendo que a maioria destes candidatou-se a mestrados integrados. Em oposição, a CNAEF 8 (Serviços) apresenta a percentagem mais baixa: 37,0% dos candidatos tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 14 valores.

Tabela 62 – Percentagem de candidatos com nota de candidatura superior ou igual a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UNiad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1																
L	-	-	11,6	36,4	26,6	-	8,3	3,7	12,5	29,8	30,0	-	31,1	-	16,7	74,8
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	-	-	11,6	36,4	26,6	-	8,3	3,7	12,5	29,8	30,0	-	31,1	-	16,7	74,8
CNAEF 2																
L	42,1	-	40,0	15,0	53,4	42,4	52,9	32,8	65,5	54,5	49,5	60,6	68,2	66,9	26,8	58,7
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	42,1	-	40,0	15,0	53,4	42,4	52,9	32,8	65,5	54,5	49,5	60,6	68,2	66,9	26,8	58,7
CNAEF 3																
L	53,4	-	40,1	30,1	42,2	33,5	61,8	29,5	61,9	40,5	57,6	81,2	82,7	45,1	40,3	62,1
MI	-	-	-	-	-	-	60,7	-	55,8	-	53,5	-	59,2	-	-	58,4
% global	53,4	-	40,1	30,1	42,2	33,5	61,5	29,5	60,3	40,5	57,3	81,2	77,5	45,1	40,3	61,8
CNAEF 4																
L	29,7	-	48,6	41,3	63,4	55,1	50,3	26,4	50,8	36,4	48,0	60,9	57,1	75,6	51,5	53,3
MI	-	-	-	62,5	52,4	-	-	-	37,5	-	85,5	61,5	90,5	97,9	-	88,3
% global	29,7	-	48,6	43,4	62,5	55,1	50,3	26,4	50,6	36,4	54,8	61,0	58,4	91,0	51,5	57,0
CNAEF 5																
L	23,1	-	18,8	26,8	73,8	36,8	61,0	25,6	58,4	36,0	66,1	62,8	29,7	60,7	31,4	48,1
MI	87,2	-	-	23,1	56,2	69,1	72,6	47,6	77,8	-	73,3	59,6	85,7	86,5	-	78,1
% global	12,7	-	18,8	26,2	60,8	47,5	69,7	28,9	69,8	36,0	72,1	60,1	83,9	80,7	31,4	70,7
CNAEF 6																
L	-	-	0,0	0,0	-	-	-	35,1	-	-	-	-	-	28,4	18,9	25,8
MI	-	-	-	-	-	-	-	60,3	-	-	-	-	100,0	95,9	85,4	89,7
% global	-	-	0,0	0,0	-	-	-	51,8	-	-	-	-	100,0	76,8	71,8	76,1
CNAEF 7																
L	13,0	-	11,1	-	20,0	53,7	53,8	67,7	24,7	32,3	-	-	81,0	38,9	37,2	45,0
MI	-	-	-	71,7	-	96,4	96,4	-	92,6	-	100,0	100,0	95,8	-	-	95,4
% global	13,0	-	11,1	71,7	-	90,5	93,1	53,8	90,0	24,7	91,5	100,0	94,8	38,9	37,2	86,1
CNAEF 8																
L	-	-	11,1	-	36,8	20,0	38,2	18,0	-	14,6	-	-	43,9	38,2	16,4	33,8
MI	-	-	-	58,3	-	-	35,0	-	-	-	-	42,4	63,4	74,4	-	53,9
% global	-	-	11,1	58,3	36,8	20,0	37,8	18,0	-	14,6	-	42,4	47,3	42,8	16,4	37,0
% global	49,1	-	30,6	36,1	53,1	56,6	66,3	32,1	69,4	36,1	60,2	74,4	78,8	66,6	40,2	65,2

Quando a análise da nota média de candidatura considera os valores iguais ou superiores a 14, a UP continua a ser a que atrai os candidatos com melhores notas de candidatura, ou seja, cerca de 78,8% dos candidatos à UP tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 14. A UNL possui uma percentagem próxima da UP, sendo que 74,4% dos candidatos a esta universidade tinham uma nota de candidatura superior ou igual a 14. Em oposição, a UAç parece ser a universidade que recebe menos candidatos com esta característica, cerca de 30,6%.

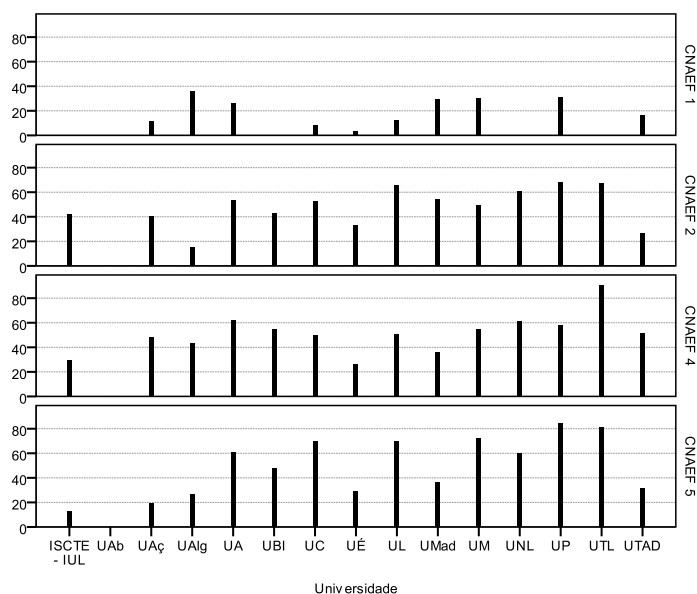


Gráfico 4 – Percentagem de candidatos (licenciatura e mestrado integrado) com nota de candidatura superior ou igual a 14 valores por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

A comparação pelas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 4), mostra que os valores das percentagens de candidatos com notas superiores ou iguais a 14 valores aumentam bastante. Existem universidades em que mais de 80% dos candidatos tinham uma nota média superior ou igual a 14 valores (caso da UTL na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) e da UP na CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção)).

Vagas disponíveis por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Na globalidade, o ensino superior público universitário teve no ano letivo de 2010/2011, uma oferta de 28 474 vagas (Tabela 63).

Considerando a área CNAEF, verifica-se que a CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) possui a maior oferta em termos de vagas (8 185 vagas), sendo que a maioria destas destinam-se a ciclos de estudos de licenciatura. Em oposição, a CNAEF 1 (Educação) apresenta a menor oferta e apenas a ciclos de estudo de licenciatura: 656 vagas.

Tabela 63 – Vagas disponíveis por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: DGEEC)

Universidade CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	25	30	75	-	85	50	80	60	146	-	60	-	45	656
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	-	-	25	30	75	-	85	50	80	60	146	-	60	-	45	656
CNAEF 2 L	40	-	40	155	227	205	335	212	1 005	65	350	400	515	164	55	3 768
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	40	-	40	155	227	205	335	212	1 005	65	350	400	515	164	55	3 768
CNAEF 3 L	770	-	208	240	265	310	845	220	790	178	763	990	755	1 149	216	7 699
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	150	-	155	-	61	-	120	-	-	486
Subtotal	770	-	208	240	265	310	995	220	945	178	824	990	875	1 149	216	8 185

Universidade CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 4																
L	95	-	65	157	344	115	399	175	910	45	575	225	585	110	212	4 012
MI	-	-	-	22	30	-	-	-	20	-	55	30	35	125	-	317
Subtotal	95	-	65	179	374	115	399	175	930	45	630	255	620	235	212	4 329
CNAEF 5																
L	155	-	40	92	102	305	137	176	160	139	115	185	90	559	296	2 551
MI	50	-	-	30	345	65	488	60	110	-	507	575	1 003	1 090	-	4 323
Subtotal	205	-	40	122	447	370	625	236	270	139	622	760	1 093	1 649	296	6 874
CNAEF 6																
L	-	-	10	22	-	-	-	55	-	-	-	-	-	85	77	249
MI	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	60	95	65	260
Subtotal	-	-	10	22	-	-	-	95	-	-	-	-	60	180	142	509
CNAEF 7																
L	25	-	25	-	-	45	55	30	160	20	60	-	70	154	135	779
MI	-	-	-	35	-	190	457	-	565	-	120	230	667	-	-	2264
Subtotal	25	-	25	35	-	235	512	30	725	20	180	230	737	154	135	3 043
CNAEF 8																
L	-	-	65	-	70	60	130	63	-	25	-	-	160	160	164	897
MI	-	-	-	25	-	-	43	-	-	-	-	70	40	35	-	213
Subtotal	-	-	65	25	70	60	173	63	-	25	-	70	200	195	164	1 110
Total	1 135	-	478	808	1 458	1 295	3 124	1 081	3 955	532	2 752	2 705	4 160	3 726	1 265	28 474

Como seria de esperar, pelo facto de ser a maior universidade, a UP é a que mais vagas oferece (4 160 vagas), sendo que a maior parte destina-se a ciclos de estudos da área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção, 1 093 vagas). A UAç possui a oferta mais baixa em termos de vagas, cerca de 478 vagas. Neste caso, a maior parte destina-se a ciclos de estudos da CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito).

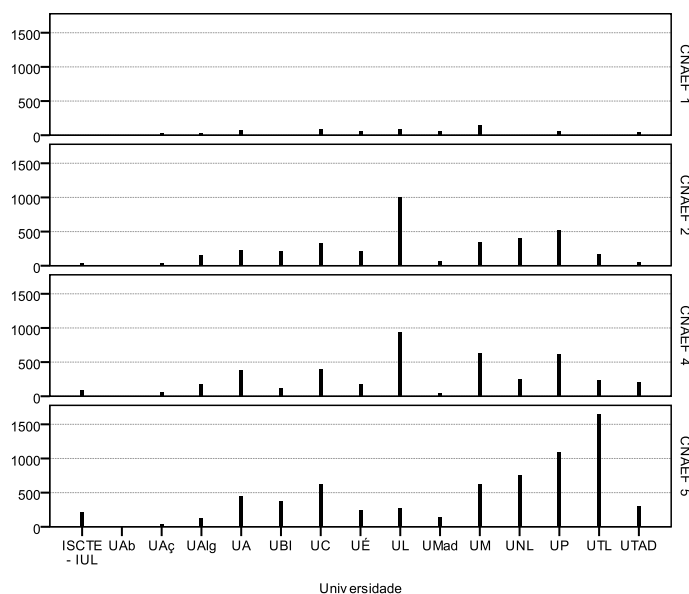


Gráfico 5 – Vagas disponíveis (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

A representação gráfica do número de vagas disponíveis pelas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 5), evidencia a diferença da oferta de vagas de área para área e de universidade para universidade. A UL tem uma oferta maior nas CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) que as restantes universidades. Na

CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), é a UTL que se destaca em relação às restantes.

IV.2.1.2. Os Colocados

Neste ponto pretende-se caracterizar os colocados no ensino superior público universitário recorrendo, como no ponto anterior, à base de dados do acesso ao ensino superior relativa ao ano letivo 2010/2011. A análise que aqui se apresenta apenas se refere a indivíduos que efetuaram uma candidatura na 1ª fase do concurso e que foram colocados nessa mesma fase.

Esta análise dos colocados engloba: percentagem de colocados na 1ª opção por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; nota de ingresso analisada através da nota mínima de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino e nota mediana de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino e, ainda a idade dos colocados (média e mediana) por Universidade/CNAEF/Nível de ensino. A análise das variáveis sobre os colocados refere-se também às licenciaturas e mestrados integrados.

Percentagem de colocados na 1ª opção por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Em termos globais, 55,5% dos colocados no ensino superior público universitário ingressaram nos ciclos de estudo que escolheram como 1ª opção (Tabela 64).

Considerando a área CNAEF, verifica-se que a CNAEF 8 (Serviços) e CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) são as áreas que possuem a maior percentagem de colocados em 1ª opção, 60,7% e 60,1% respetivamente. Em oposição, a CNAEF 1 (Educação) apresenta a menor percentagem de colocados em 1ª opção, sendo que 41,3% dos colocados nesta área entraram na 1ª opção.

Tabela 64 – Percentagem de colocados na 1ª opção por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UIMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	88,0	36,7	57,3	-	9,3	40,0	30,0	60,0	54,8	-	32,7	-	24,4	41,3
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	-	-	88,0	36,7	57,3	-	9,3	40,0	30,0	60,0	54,8	-	32,7	-	24,4	41,3
CNAEF 2 L	37,5	-	83,3	38,4	68,4	49,4	52,1	48,8	57,4	89,2	52,3	69,2	58,4	61,9	61,8	58,0
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	37,5	-	83,3	38,4	68,4	49,4	52,1	48,8	57,4	89,2	52,3	69,2	58,4	61,9	61,8	58,0
CNAEF 3 L	41,9	-	69,9	46,8	44,9	35,5	60,8	43,8	64,0	60,1	55,7	82,5	79,8	31,2	41,5	56,0
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	70,7	-	72,9	-	50,0	-	81,7	-	-	71,5
% global	41,9	-	69,9	46,8	44,9	35,5	62,3	43,8	65,6	60,1	55,3	82,5	80,1	31,2	41,5	56,9
CNAEF 4 L	42,1	-	79,5	36,6	43,3	30,0	46,7	39,6	55,6	68,8	45,3	47,4	50,1	49,1	36,2	47,3
CNAEF 4 MI	-	-	-	57,1	66,7	-	-	-	30,0	-	56,4	40,0	57,1	69,6	-	59,5
% global	42,1	-	79,5	38,5	45,3	30,0	46,7	39,6	54,8	68,8	46,7	46,8	50,5	60,2	36,2	48,3
CNAEF 5 L	56,6	-	72,7	75,0	46,1	48,4	70,8	64,5	75,9	86,0	71,3	67,7	35,6	66,0	38,8	60,7
CNAEF 5 MI	42,0	-	-	86,7	60,9	33,8	56,6	24,6	54,5	-	45,8	50,6	68,7	68,8	-	59,8
% global	52,8	-	72,7	76,7	57,5	44,9	59,7	53,9	62,3	86,0	50,7	54,4	66,0	67,8	38,8	60,1

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 6 L	-	-	71,4	100,0	-	-	-	55,8	-	-	-	-	-	-	51,8	29,9	47,3
MI	-	-	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	-	38,7	58,9	35,4	45,4	
% global	-	-	71,4	100,0	-	-	-	48,2	-	-	-	-	38,7	55,6	32,6	46,3	
CNAEF 7 L	40,0	-	56,0	-	-	26,7	41,8	33,3	43,1	85,0	30,0	-	22,9	59,7	53,5	45,1	
MI	-	-	-	17,1	-	13,4	46,0	-	59,7	-	71,7	37,0	66,5	-	-	52,7	
% global	40,0	-	56,0	17,1	-	15,9	45,5	33,3	56,1	85,0	57,8	37,0	62,4	59,7	53,5	50,8	
CNAEF 8 L	-	-	71,1	-	50,0	53,3	59,2	44,4	-	72,0	-	-	81,3	75,0	42,0	61,8	
MI	-	-	-	66,7	-	-	41,9	-	-	-	-	-	54,3	65,0	62,9	56,3	
% global	-	-	71,1	66,7	50,0	53,3	54,9	44,4	-	72,0	-	-	54,3	78,0	72,8	60,7	
% global	43,6	-	72,0	47,3	53,5	36,3	54,1	46,5	58,6	72,3	52,4	63,2	64,8	55,3	40,5	55,5	

Relativamente à universidade, verifica-se que as localizadas nas ilhas são as duas com maior percentagem de colocados em 1ª opção. No caso da UMad, 72,3% dos colocados nesta universidade ingressaram nos ciclos de estudo que indicaram na 1ª opção, e no caso da UAç, esta percentagem assume um valor quase idêntico, 72%. Por outro lado, a UBI é a universidade que tem menos colocados em 1ª opção, sendo que 36,3% dos colocados nesta universidade ingressaram nos ciclos de estudos que indicaram como 1ª escolha.

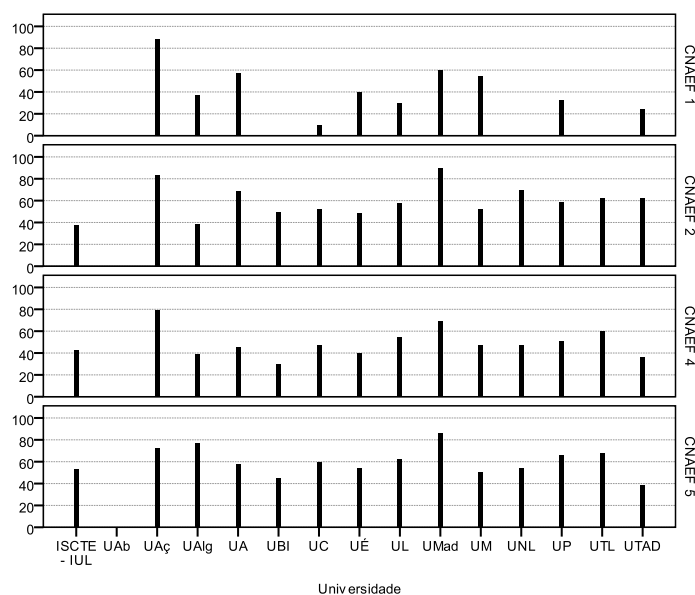


Gráfico 6 – Percentagem de colocados na 1ª opção (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

O Gráfico 6 permite perceber que a percentagem de colocados na 1ª opção por universidade e pelas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo não tem um comportamento muito diferente entre áreas. Contudo, dentro de cada área verifica-se que existem universidades cuja percentagem de colocados que entraram no ensino superior na sua 1ª opção é elevada. Parece que as universidades mais isoladas geograficamente atingem valores que

se aproximam dos 80%, enquanto as universidades mais próximas apresentam valores entre os 40% a 60%.

Nota de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

A nota de ingresso será analisada tendo em conta duas estatísticas: a nota mínima e a nota mediana relativamente aos colocados na 1ª fase do concurso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino. A nota de ingresso será ainda analisada de forma global tendo em conta a universidade e a CNAEF.

Relativamente à nota mínima de ingresso e considerando o universo, o “último” colocado no ensino superior público universitário ingressou com nota de candidatura igual a 9,5 valores (Tabela 65). No que se refere às áreas CNAEF, verifica-se que a nota mínima varia entre os 9,5 valores (CNAEF 2 (Artes e Humanidades), CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito), CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) e CNAEF 6 (Agricultura) e 10,6 valores (CNAEF 8 (Serviços)).

Tabela 65 – Nota mínima de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ESP 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	12,0	11,2	10,1	-	13,1	11,1	12,0	11,0	11,5	-	11,0	-	11,3	10,1
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mínima global	-	-	12,0	11,2	10,1	-	13,1	11,1	12,0	11,0	11,5	-	11,0	-	11,3	10,1
CNAEF 2 L	12,4	-	11,8	10,5	11,1	9,5	10,0	10,9	10,5	12,1	10,0	10,5	11,1	10,8	12,1	9,5
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mínima global	12,4	-	11,8	10,5	11,1	9,5	10,0	10,9	10,5	12,1	10,0	10,5	11,1	10,8	12,1	9,5
CNAEF 3 L	9,5	-	10,6	10,6	12,7	9,5	10,6	10,4	11,0	11,1	9,5	10,7	11,1	9,5	11,4	9,5
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	11,2	-	12,7	-	12,9	-	10,6	-	-	10,6
Mínima global	9,5	-	10,6	10,6	12,7	9,5	10,6	10,4	11,0	11,1	9,5	10,7	10,6	9,5	11,4	9,5
CNAEF 4 L	11,7	-	11,4	10,9	10,7	10,3	10,8	11,0	9,6	11,2	9,6	12,1	10,9	13,0	9,8	9,6
CNAEF 4 MI	-	-	-	11,7	12,2	-	-	-	13,2	-	15,7	12,7	13,8	14,0	-	11,7
Mínima global	11,7	-	11,4	10,9	10,7	10,3	10,8	11,0	9,6	11,2	9,6	12,1	10,9	13,0	9,8	9,6
CNAEF 5 L	9,5	-	10,9	10,8	11,7	10,7	11,7	10,5	12,2	10,4	12,7	13,0	11,6	12,0	9,6	9,5
CNAEF 5 MI	16,4	-	-	11,3	12,0	11,4	12,5	13,1	14,5	-	10,6	12,8	12,2	12,0	-	10,6
Mínima global	9,5	-	10,9	10,8	11,7	10,7	11,7	10,5	12,2	10,4	10,6	12,8	11,6	12,0	9,6	9,5
CNAEF 6 L	-	-	11,3	9,9	-	-	-	9,6	-	-	-	-	-	12,1	9,5	9,5
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	11,4	-	-	-	-	14,3	14,6	13,4	11,4
Mínima global	-	-	11,3	9,9	-	-	-	9,6	-	-	-	-	14,3	12,1	9,5	9,5
CNAEF 7 L	11,1	-	11,8	-	-	13,1	13,5	12,5	11,8	14,4	13,2	-	14,1	10,9	9,6	9,6
CNAEF 7 MI	-	-	-	14,1	-	17,3	12,5	-	11,0	-	16,6	15,7	12,5	-	-	11,0
Mínima global	11,1	-	11,8	14,1	-	13,1	12,5	12,5	11,0	14,4	13,2	15,7	12,5	10,9	9,6	9,6
CNAEF 8 L	-	-	10,8	-	10,6	12,7	11,3	11,5	-	12,8	-	-	11,6	12,1	11,1	10,6
CNAEF 8 MI	-	-	-	11,5	-	-	13,4	-	-	-	-	13,5	11,2	14,5	-	11,2
Mínima global	-	-	10,8	11,5	10,6	12,7	11,3	11,5	-	12,8	-	13,5	11,2	12,1	11,1	10,6
Mínima global	9,5	-	10,6	9,9	10,1	9,5	10,0	9,6	9,6	10,4	9,5	10,5	10,6	9,5	9,5	9,5

Em relação às universidades, independentemente da área CNAEF, verifica-se que a UAç e a UP são as que apresentam a nota mínima de ingresso mais alta, 10,6 valores. De referir que em metade das universidades, a nota mínima de ingresso assume o valor de 9,5 ou 9,6 valores.

Relativamente à nota mediana de ingresso (Tabela 66), verifica-se que 50% dos colocados no ensino superior público universitário tinham uma nota de ingresso superior a 15,4 valores. No caso da área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social), 50% dos colocados ingressaram com uma nota superior a 17,7 valores. A CNAEF 1 (Educação) é a área que apresenta a nota mediana mais baixa, ou seja, 50% dos colocados nesta área ingressaram com uma nota superior a 13,8 valores.

Tabela 66 – Nota mediana de ingresso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	-	13,4	12,6	14,2	-	13,7	12,3	12,9	13,7	14,4	-	14,8	-	13,8	13,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mediana global	-	-	13,4	12,6	14,2	-	13,7	12,3	12,9	13,7	14,4	-	14,8	-	13,8	13,8	
CNAEF 2	L	13,6	-	12,7	12,9	15,2	14,3	14,3	14,2	14,8	14,7	14,6	15,1	15,9	15,9	13,9	14,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mediana global	13,6	-	12,7	12,9	15,2	14,3	14,3	14,2	14,8	14,7	14,6	15,1	15,9	15,9	13,9	14,8	
CNAEF 3	L	15,8	-	13,5	13,5	15,0	13,9	15,4	14,2	14,9	14,1	15,5	17,1	17,1	15,0	14,9	15,4
	MI	-	-	-	-	-	-	15,9	-	15,3	-	15,8	-	16,9	-	-	16,0
Mediana global	15,8	-	13,5	13,5	15,0	13,9	15,5	14,2	15,0	14,1	15,5	17,1	17,0	15,0	14,9	15,4	
CNAEF 4	L	13,9	-	13,6	13,7	14,3	15,8	15,1	13,1	14,5	12,6	14,0	15,2	15,1	15,9	13,9	14,5
	MI	-	-	-	13,4	14,4	-	-	-	15,2	-	16,6	13,8	15,4	17,4	-	16,6
Mediana global	13,9	-	13,6	13,7	14,3	15,8	15,1	13,1	14,5	12,6	14,3	15,1	15,1	17,1	13,9	14,7	
CNAEF 5	L	13,5	-	12,4	13,2	16,2	13,4	15,2	12,8	14,2	13,1	15,2	14,2	14,0	14,3	13,5	14,0
	MI	17,1	-	-	12,6	14,9	15,5	15,4	14,3	16,7	-	15,9	15,2	16,9	16,5	-	16,1
Mediana global	13,9	-	12,4	13,1	15,2	13,9	15,4	13,4	15,5	13,1	15,7	14,9	16,8	15,9	13,5	15,5	
CNAEF 6	L	-	-	12,4	12,2	-	-	-	14,4	-	-	-	-	-	14,0	14,6	14,1
	MI	-	-	-	-	-	-	-	16,0	-	-	-	-	17,9	16,7	16,8	16,8
Mediana global	-	-	12,5	12,2	-	-	-	15,7	-	-	-	-	-	17,9	16,2	16,3	16,2
CNAEF 7	L	13,2	-	13,4	-	-	13,7	15,6	14,8	15,4	14,7	14,1	-	16,5	15,2	14,6	15,0
	MI	-	-	-	16,8	-	17,9	18,2	-	18,1	-	18,4	18,0	18,5	-	-	18,1
Mediana global	13,2	-	13,4	16,8	-	17,9	18,1	14,8	17,5	14,7	18,3	18,0	18,4	15,2	14,6	17,7	
CNAEF 8	L	-	-	12,8	-	13,8	13,3	14,4	13,3	-	13,4	-	-	15,0	14,5	13,5	14,1
	MI	-	-	-	13,2	-	-	14,4	-	-	-	-	14,3	15,8	15,4	-	14,9
Mediana global	-	-	12,8	13,2	13,8	13,3	14,4	13,3	-	13,4	-	14,3	15,3	14,9	13,5	14,3	
Mediana global	15,2	-	13,2	13,4	14,8	14,6	15,5	13,9	15,2	14,0	15,2	15,9	16,8	15,5	14,2	15,4	

Tendo em conta as universidades, verifica-se que a UP apresenta a nota mediana mais alta sendo que 50% dos colocados nesta universidade ingressaram com uma nota superior a 16,8 valores. As universidades que apresentaram a nota mediana mais baixa foram a UAç e UALg, com 13,2 e 13,4 valores, respetivamente.

O Gráfico 7 permite, por um lado, complementar a informação das tabelas anteriores, e por outro observar uma distribuição gráfica da nota de ingresso para cada área e por universidade, considerando todos as licenciaturas e os mestrados integrados.

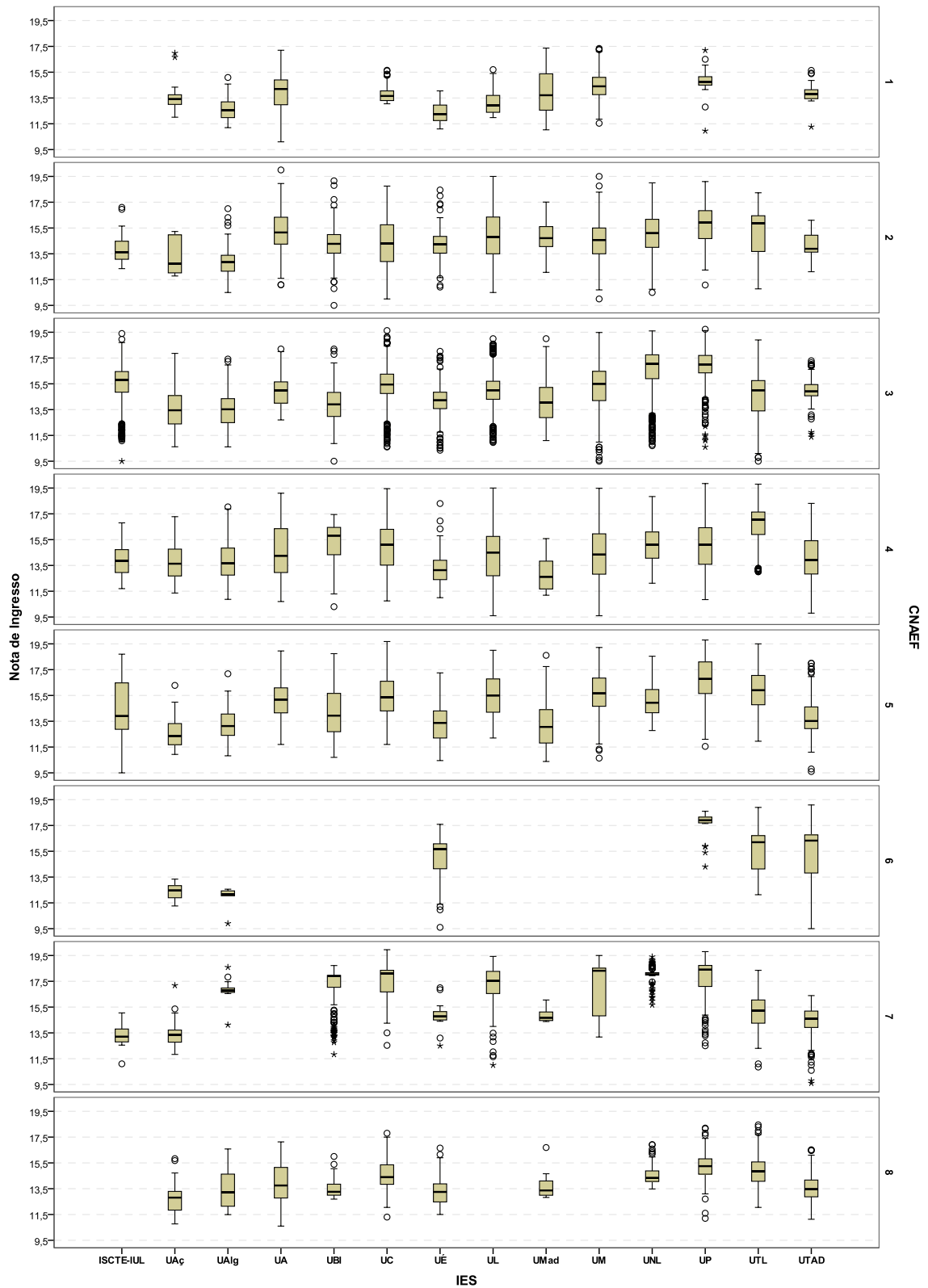


Gráfico 7 – Caixas de bigodes comparativas da nota de ingresso segundo a CNAEF e Universidade

A área CNAEF 1 (Educação) apresenta algumas universidades uma dispersão elevada em relação a outras, no que se refere à nota de ingresso. A UA, a UMad e UM apresentam, aproximadamente, notas de candidatura que assumem valores desde os 9,5 aos 17,5. No entanto, existem outras universidades em que a amplitude entre a nota mínima e a máxima é bastante inferior, sendo que a UTAD é aquela que parece apresentar notas de ingresso mais homogêneas relativamente às restantes universidades (retirando os *outliers*). Por outro lado, esta comparação permite perceber que a UP apresenta as melhores notas de ingresso, sendo que 50% dos colocados nesta área tinham uma nota superior a 14,8 valores.

Relativamente à área CNAEF 2 (Artes e Humanidades), a nota de ingresso apresenta uma grande dispersão em quase todas as universidades. Nesta área, a nota de ingresso assume valores desde os 9,5 aos 20 valores. No entanto, esta nota máxima verifica-se na UA e é considerada um *outlier*. O ISCTE-IUL e a UTAD parecem ser as universidades que apresentam uma variação mais homogênea, cerca de 2 valores entre a nota mínima e a máxima. No caso ainda desta área, a UP é novamente a universidade que apresenta as melhores notas de ingresso, cerca de 50% dos colocados tiveram uma nota superior a 15,9 valores.

A área CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) apresenta também uma grande dispersão na distribuição das notas de ingresso, sendo que há uma elevada presença de *outliers* em muitas das universidades. A UTAD é a universidade que apresenta notas de ingresso mais homogêneas. Na globalidade, verifica-se que a UNL é a que recebeu os candidatos com melhores notas, sendo que 50% dos colocados tiveram nota superior a 17,1 valores. No entanto, a UP é uma universidade muito próxima da UNL no que se refere à nota de ingresso desta área.

Em relação à CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), verifica-se que existem universidades com notas de ingresso desde os 9,5 aos 19,5 valores, que é o caso da UL e da UM. No entanto, também existem universidades em que a distribuição das notas de ingresso é mais homogênea, que é o caso da UMad e do ISCTE-IUL onde a amplitude das notas de ingresso é de 4 e 5 valores, respetivamente. A UTL apresenta as melhores notas de ingresso, sendo que 50% dos colocados tiveram uma nota superior a 17,1 valores. Em oposição, pelo menos 50% dos colocados na UMad tinham uma nota inferior ou igual a 12,6 valores.

A área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) destaca-se na UP onde 50% dos colocados tiveram uma nota superior a 16,8 valores. Por outro lado, a UAç apresenta as notas de ingresso mais homogêneas mas, também, as mais baixas, sendo que pelo menos 50% dos colocados tiveram uma nota de ingresso inferior ou igual a 12,4 valores.

Relativamente à área CNAEF 6 (Agricultura) apenas existem colocados em 6 das 14 universidades públicas. Em 3 destas (UÉ, UTL e UTAD), a distribuição das notas de ingresso apresenta uma certa dispersão e tem um comportamento semelhante nas 3 universidades. As restantes 3 apresentam uma elevada concentração no que se refere às notas de ingresso, apresentando uma amplitude muito inferior. No caso da UAIG e da UP, a amplitude é de praticamente um valor. No global, a UP é que apresenta as notas mais altas nesta área de estudo, 50% dos colocados tinham uma nota superior a 17,9 valores.

A área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é de facto a que possui as notas mais altas de ingresso, uma vez que é nesta área que estão incluídos os cursos de medicina. Assim, verifica-se que a distribuição das notas de ingresso diferem de universidade para universidade, sendo que as notas mais altas situam-se na UP, onde 50% dos colocados tinham nota superior 18,4 valores. No entanto, outras universidades aproximam-se bastante destes valores que é o caso da UM e da UC. Por outro lado, pode-se referir o caso da UNL em que 100% dos candidatos colocados tinham nota superior ou igual a 15,7 valores.

Por fim, a área CNAEF 8 (Serviços) apresenta notas de ingresso dispersas nalgumas universidades e noutras a distribuição das notas é mais homogénea, que é o caso da UBI, UMad e UNL. A UP é a universidade que recebeu os melhores alunos, sendo que 50% dos colocados tinham uma nota de ingresso superior a 15,3 valores.

Idade dos colocados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

A idade dos colocados será analisada tendo em conta duas estatísticas: a idade média e a idade mediana relativamente aos colocados na 1ª fase do concurso por universidade/CNAEF/Nível de ensino. Verifica-se que, em média, os colocados entram no ensino superior público universitário com 18,9 anos (Tabela 67). A área CNAEF com maior idade média é a 2 (Artes e Humanidades), com 19,6 anos. No que se refere à universidade, verifica-se que as localizadas nas regiões autónomas apresentam colocados com uma idade média superior, a UMad com 20,7 anos e a UAç com 19,7 anos.

Tabela 67 – Idade média dos colocados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	-	19,5	19,9	19,1	-	18,8	19,9	19,4	20,1	20,0	-	18,9	-	19,1	19,5
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	-	19,5	19,9	19,1	-	18,8	19,9	19,4	20,1	20,0	-	18,9	-	19,1	19,5
CNAEF 2 L	20,0	-	19,3	20,1	19,2	19,4	19,9	19,4	19,6	21,3	20,3	20,0	19,1	18,8	19,0	19,6
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	20,0	-	19,3	20,1	19,2	19,4	19,9	19,4	19,6	21,3	20,3	20,0	19,1	18,8	19,0	19,6

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 3 L	19,3	-	20,2	19,8	18,8	18,9	18,8	19,7	18,9	21,5	19,8	18,9	18,6	20,1	18,7	19,3
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	18,5	-	18,5	-	18,5	-	18,5	-	-	18,5
Média global	19,3	-	20,2	19,8	18,8	18,9	18,8	19,7	18,9	21,5	19,7	18,9	18,6	20,1	18,7	19,3
CNAEF 4 L	19,6	-	18,9	18,7	18,7	18,6	18,6	19,2	19,2	20,3	19,6	18,5	18,5	18,4	18,7	18,9
CNAEF 4 MI	-	-	-	18,7	18,6	-	-	-	18,1	-	18,1	18,8	18,0	18,1	-	18,3
Média global	19,6	-	18,9	18,7	18,6	18,6	18,6	19,2	19,2	20,3	19,4	18,5	18,5	18,2	18,7	18,8
CNAEF 5 L	19,2	-	19,5	19,6	18,5	18,6	18,4	19,2	19,0	19,8	18,5	18,5	18,6	18,3	18,7	18,8
CNAEF 5 MI	18,6	-	-	18,9	18,3	18,5	18,2	18,5	18,0	-	18,4	18,4	18,2	18,2	-	18,3
Média global	19,0	-	19,5	19,5	18,3	18,6	18,3	19,0	19,6	19,8	18,4	18,4	18,2	18,2	18,7	18,5
CNAEF 6 L	-	-	20,0	22,6	-	-	-	18,8	-	-	-	-	-	18,5	18,6	18,7
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	18,5	-	-	-	-	-	18,2	18,3	18,3
Média global	-	-	20,0	22,6	-	-	-	18,7	-	-	-	-	-	18,2	18,4	18,5
CNAEF 7 L	21,2	-	19,2	-	-	18,4	18,5	18,6	18,5	19,4	18,4	-	18,5	19,9	19,2	19,0
CNAEF 7 MI	-	-	-	18,3	-	18,8	18,4	-	18,4	-	18,4	18,7	18,3	-	-	18,4
Média global	21,2	-	19,2	18,3	-	18,7	18,4	18,6	18,4	19,4	18,4	18,7	18,3	19,9	19,2	18,6
CNAEF 8 L	-	-	19,2	-	18,4	18,8	18,9	19,3	-	20,3	-	-	18,6	18,8	18,8	18,9
CNAEF 8 MI	-	-	-	18,7	-	-	18,3	-	-	-	-	18,4	18,2	18,4	-	18,4
Média global	-	-	19,2	18,7	18,4	18,8	18,7	19,3	-	20,3	-	18,4	18,6	18,7	18,8	18,8
Média global	19,3	-	19,7	19,5	18,7	18,8	18,7	19,3	19,1	20,7	19,4	18,8	18,5	18,9	18,8	18,9

O Gráfico 8 permite perceber que a idade média não difere substancialmente entre as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo. No entanto, parece que a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) apresenta nalgumas universidades uma idade média inferior.

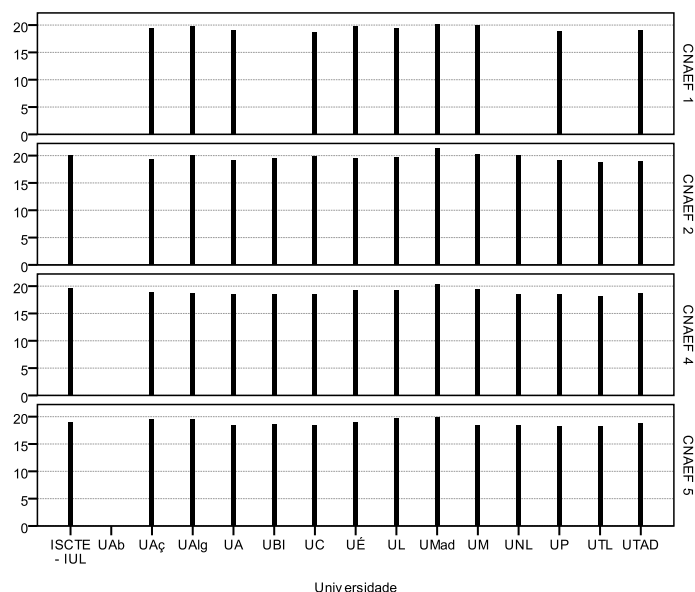


Gráfico 8 – Idade média dos colocados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Relativamente à idade mediana, verifica-se que 50% dos colocados no ensino superior público universitário tinham 18 anos ou mais (Tabela 68). A idade mediana dos colocados é igual para todas as áreas (18 anos) à exceção da CNAEF 1 (Educação) e CNAEF 2 (Artes e Humanidades), onde 50% dos colocados têm mais de 19 anos. Relativamente às universidades, as regiões

autónomas, representadas pela UAç e UMad, e a UAIG apresentam uma idade mediana superior em relação às restantes universidades (19 anos).

Tabela 68 – Idade mediana dos colocados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: Base de dados do acesso ao ensino superior público 2010/2011)

Universidade CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	-	19,0	19,0	19,0	-	18,0	18,5	19,4	19,0	19,0	-	18,0	-	18,0	19,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mediana global		-	-	19,0	19,0	19,0	-	18,0	18,5	19,4	19,0	19,0	-	18,0	-	18,0	19,0
CNAEF 2	L	19,0	-	19,0	19,0	18,0	19,0	19,0	19,0	20,0	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mediana global		19,0	-	19,0	19,0	18,0	19,0	19,0	19,0	20,0	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0
CNAEF 3	L	18,0	-	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0
	MI	-	-	-	-	-	18,0	-	18,0	-	18,0	-	18,0	-	-	-	18,0
Mediana global		18,0	-	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0
CNAEF 4	L	19,0	-	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
	MI	-	-	-	18,0	18,0	-	-	18,0	-	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	-	18,0
Mediana global		19,0	-	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
CNAEF 5	L	18,0	-	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
	MI	18,0	-	-	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	-	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	-	18,0
Mediana global		18,0	-	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
CNAEF 6	L	-	-	19,0	20,0	-	-	18,0	-	-	-	-	-	-	18,0	18,0	18,0
	MI	-	-	-	-	-	-	18,0	-	-	-	-	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Mediana global		-	-	19,0	20,0	-	-	18,0	-	-	-	-	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
CNAEF 7	L	19,0	-	19,0	-	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	-	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0
	MI	-	-	-	18,0	18,0	18,0	-	18,0	-	18,0	18,0	18,0	-	-	-	18,0
Mediana global		19,0	-	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0
CNAEF 8	L	-	-	18,5	-	18,0	18,0	19,0	-	19,0	-	-	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0
	MI	-	-	-	18,0	-	-	18,0	-	-	-	-	18,0	18,0	18,0	-	18,0
Mediana global		-	-	18,5	18,0	18,0	18,0	19,0	-	19,0	-	-	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0
Mediana global		18,0	-	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0

IV.2.1.3. Os estudantes

Neste ponto pretende-se fazer uma caracterização dos estudantes do ensino superior público universitário, tendo em conta diversas variáveis. A análise que se apresenta a seguir será elaborada considerando a universidade, a área CNAEF e o nível de ensino (licenciatura (L), mestrado integrado (MI), mestrado 2º ciclo (M2) e doutoramento (D)).

Como referido anteriormente, a base de dados para a recolha de informação relativa aos estudantes foi o RAIDES e, quando necessário, recorreu-se a informação já publicada e disponível no sítio da internet da DGEEC, mas também resultante do RAIDES. Assim, após a apresentação do número total de inscritos por universidade/CNAEF/nível de ensino, a análise será dividida em 2 perfis: o dos estudantes tendo em conta variáveis sociodemográficas por universidade, CNAEF e nível de ensino e o perfil dos estudantes tendo em conta variáveis relacionadas com os cursos por universidade, CNAEF e nível de ensino.

Inscritos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

O ensino superior público universitário conta com aproximadamente 190 mil estudantes inscritos em cursos referentes de grau (Tabela 69). A universidade pública com maior número de estudantes é a UP (28 357 estudantes) seguida da UC (22 865 estudantes). Em relação às áreas CNAEF, verifica-se que a área com maior número de estudantes no ensino superior público universitário é a CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito). No entanto, ao analisar as áreas individualmente verifica-se que a CNAEF 1 (Educação) tem maior número de inscritos na UM, cerca de 1 586 estudantes; as áreas CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) têm uma maior presença na UL, com 4 435 e 3 912 inscritos, respetivamente; a CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) tem mais inscritos na UC, cerca de 7 703 estudantes; as CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção) e CNAEF 6 (Agricultura) têm uma maior presença na UTL, com 11 795 e 1 579 inscritos, respetivamente; e, por fim, as áreas CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) e CNAEF 8 (Serviços) têm mais inscritos na UP, com 5 533 e 1 556 inscritos, respetivamente.

Tabela 69 – Número total de inscritos por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCITE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	823	185	101	270	-	278	215	279	227	469	-	214	-	185	3 246
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	61	121	88	474	188	473	450	687	272	874	174	562	123	441	4 988
	D	-	66	10	22	150	31	64	72	420	9	243	98	147	30	-	1 362
	Subtotal	-	950	316	211	894	219	815	737	1 386	508	1 586	272	923	153	626	9 596
CNAEF 2	L	117	1 151	104	407	992	653	1 609	866	3 327	287	1 115	1 591	2 081	424	263	14 987
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	57	149	11	74	354	102	424	221	664	9	240	333	489	189	26	3 342
	D	29	38	13	32	194	41	259	159	444	5	71	570	406	104	10	2 375
	Subtotal	203	1 338	128	513	1 540	796	2 292	1 246	4 435	301	1 426	2 494	2 976	717	299	20 704
CNAEF 3	L	3 116	5 029	1 261	967	1 260	1 267	4 823	1 213	3 401	766	2 793	3 281	3 575	4 439	1 027	38 218
	MI	-	-	-	63	-	-	946	-	946	-	442	-	764	-	-	3 161
	M2	1 734	204	106	528	397	322	1 276	656	813	43	1 560	1 363	1 165	1 461	323	11 951
	D	449	82	7	112	212	88	658	240	473	3	413	444	325	127	27	3 660
	Subtotal	5 299	5 315	1 374	1 670	1 869	1 677	7 703	2 109	5 633	812	5 208	5 088	5 829	6 027	1 377	56 990
CNAEF 4	L	363	1 000	363	528	1 267	406	1 613	580	2 769	105	1 669	1 149	2 194	430	849	15 285
	MI	-	-	-	106	161	-	-	-	34	-	334	135	92	681	-	1 543
	M2	132	35	100	111	294	79	480	114	644	36	485	265	409	99	110	3 393
	D	34	8	62	121	468	28	468	177	465	24	366	581	446	209	49	3 506
	Subtotal	529	1 043	525	866	2 190	513	2 561	871	3 912	165	2 854	2 130	3 141	1 419	1 008	23 727
CNAEF 5	L	532	-	134	375	533	1 108	837	955	752	608	663	958	388	2 446	1 352	11 641
	MI	309	-	-	96	2 215	374	3 066	358	495	-	3 382	3 247	6 545	7 019	-	27 106
	M2	114	22	14	75	281	218	233	191	124	153	413	494	260	1 240	314	4 146
	D	13	-	-	19	244	92	338	8	16	6	493	242	717	1 090	2	3 280
	Subtotal	968	22	148	565	3 273	1 792	4 474	1 512	1 387	767	4 951	4 941	7 910	11 795	1 668	46 173
CNAEF 6	L	-	-	50	77	-	-	-	295	-	-	-	-	-	381	273	1 076
	MI	-	-	-	-	-	-	-	304	-	-	-	-	421	794	492	2 011
	M2	-	-	27	20	-	-	-	102	-	-	-	-	16	268	78	511
	D	-	-	17	14	-	-	-	62	-	-	-	-	52	136	18	299
	Subtotal	-	-	94	111	-	-	-	763	-	-	-	-	489	1 579	861	3 897
CNAEF 7	L	27	-	158	-	-	200	250	165	466	102	228	-	394	564	575	3 129
	MI	-	-	-	180	-	937	3 137	-	4 037	-	608	1 461	4 311	-	-	14 671
	M2	73	-	-	-	120	57	264	55	164	24	64	93	221	115	-	1 250
	D	24	-	-	9	39	50	215	9	367	-	85	141	607	-	-	1 546
	Subtotal	124	-	158	189	159	1 244	3 866	229	5 034	126	985	1 695	5 533	679	575	20 596
CNAEF 8	L	-	-	277	-	363	223	688	355	-	125	-	-	851	682	617	4 181
	MI	-	-	-	77	-	-	231	-	-	-	-	455	235	233	-	1 231

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
M2	-	35	24	28	198	20	128	107	-	33	94	25	247	293	70	1 302
D	-	-	-	65	27	10	107	18	36	3	-	118	223	183	8	798
Subtotal	-	35	301	170	588	253	1 154	480	36	161	94	598	1 556	1 391	695	7512
Total	7 123	8 703	3 044	4 295	10 513	6 494	22 865	7 947	21 823	2 840	17 104	17 218	28 357	23 760	7 109	189 195

Por outro lado, ao se considerar a análise por universidade, verifica-se que todas se destacam numa de duas áreas CNAEF, em termos de dimensão de estudantes: a CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) ou a CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção). As universidades UA, UBI, UP, UTL e UTAD têm mais inscritos na área CNAEF 5 do que nas restantes, sendo que as demais possuem mais inscritos na CNAEF 3.

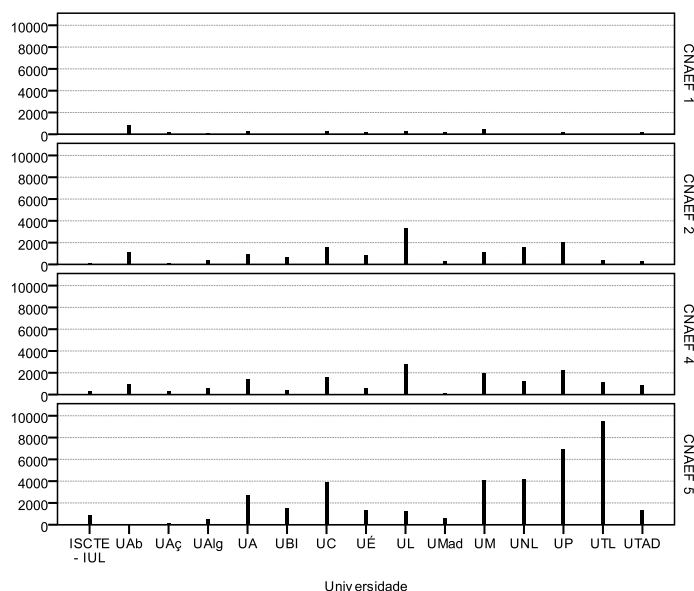


Gráfico 9 – Número de inscritos (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

A representação gráfica do número de inscritos pelas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 9), destaca a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) como a que detém mais inscritos em praticamente todas as universidades. A exceção é a UL, que tem mais inscritos na CNAEF 2 (Artes e Humanidades) do que nas restantes áreas.

1. Perfil dos estudantes segundo variáveis sociodemográficas por Universidade/ CNAEF/ Nível de ensino

Percentagem de Inscritos segundo o Género Feminino por Universidade/ CNAEF/ Nível de ensino

A área CNAEF com maior presença feminina é a CNAEF 1 (Educação), em que 76,5% dos inscritos são do género feminino (Tabela 70). A área com maior dimensão masculina é a CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção) em que 28,3% dos alunos inscritos nesta área são do género feminino. Relativamente às universidades verifica-se que de uma forma geral o número de inscritos é igualmente distribuído segundo o género; todas as percentagens são muito próximas dos 50%, à exceção da UAç em que 59% dos seus alunos são do género feminino e da UL em que 61% dos seus alunos são do género feminino. Em termos globais, no ensino superior público universitário, a distribuição segundo o género parece bastante equilibrada, sendo que 52% dos estudantes inscritos são do género feminino.

Tabela 70 – Percentagem de inscritos do género feminino por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAbg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UIMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	79,3	88,1	87,1	96,7	-	86,7	93,0	83,9	95,2	89,8	-	81,3	-	89,7	86,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	85,2	79,3	88,6	73,0	61,2	65,8	74,5	77,0	78,7	72,0	79,3	67,6	48,0	63,3	71,4
	D	-	66,7	50,0	77,3	83,3	74,2	73,4	72,2	66,2	88,9	72,4	73,5	70,7	50,0	-	70,9
	% global	-	78,8	83,5	86,7	81,9	63,0	73,5	79,8	75,1	86,2	77,3	77,2	71,3	48,4	71,1	76,5
CNAEF 2	L	55,6	57,9	56,7	68,1	51,9	56,2	56,4	57,2	65,6	57,2	64,5	61,2	62,9	76,9	44,1	61,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	56,1	67,1	72,7	73,0	60,2	59,8	61,4	62,9	65,4	88,9	65,0	60,1	57,9	70,9	57,7	62,6
	D	31,0	68,4	69,2	75,0	57,7	68,3	53,1	46,5	57,4	60,0	66,2	58,9	56,7	53,8	90,0	56,3
	% global	52,2	59,3	59,4	69,2	54,5	57,3	56,0	56,8	64,7	58,5	64,7	60,5	61,2	72,0	46,8	60,7
CNAEF 3	L	52,1	56,8	59,5	54,1	64,3	55,5	58,0	57,4	61,4	63,7	55,8	53,7	57,3	48,0	65,7	56,7
	MI	-	-	-	-	-	-	83,5	-	83,0	-	76,7	-	84,8	-	-	81,1
	M2	63,0	46,1	52,8	60,6	72,0	64,9	61,1	55,0	55,6	55,8	62,8	50,9	55,4	51,5	67,2	58,3
	D	55,0	43,9	14,3	66,1	50,5	46,6	55,3	56,7	58,6	100,0	62,0	54,3	64,8	51,2	37,0	56,6
	% global	55,9	56,2	58,7	54,9	64,4	56,8	61,4	56,6	64,2	63,4	60,1	56,1	60,9	48,9	65,5	58,4
CNAEF 4	L	28,9	24,3	39,9	63,1	53,1	54,4	52,7	55,2	48,3	59,0	40,6	56,3	55,2	59,5	52,1	48,2
	MI	-	-	-	65,1	19,9	-	-	-	26,5	-	62,9	24,4	32,6	42,6	-	43,6
	M2	16,7	42,9	72,0	58,6	70,7	64,6	59,2	50,9	57,0	69,4	56,7	55,5	50,6	42,4	40,0	55,1
	D	50,0	25,0	59,7	68,6	57,9	39,3	55,9	50,8	52,5	58,3	38,0	60,2	53,7	35,9	38,8	52,6
	% global	27,2	24,9	48,4	63,5	54,1	55,2	54,2	53,7	49,7	61,2	45,6	47,5	53,8	46,7	50,1	49,5
CNAEF 5	L	10,0	-	25,4	32,8	37,1	23,7	17,1	27,6	17,7	17,3	9,0	11,1	47,2	22,0	40,2	23,6
	MI	47,9	-	-	7,3	17,6	51,6	29,5	47,2	47,1	-	28,8	24,9	25,9	30,9	-	28,4
	M2	11,4	50,0	57,1	49,3	53,0	24,8	17,2	24,6	27,4	19,6	48,7	39,9	55,0	35,1	32,5	36,2
	D	53,8	-	-	21,1	30,7	27,2	31,7	37,5	43,8	16,7	44,6	41,7	33,8	32,4	0,0	34,7
	% global	22,8	50,0	28,4	30,3	24,8	29,4	26,7	31,9	29,3	17,7	29,4	24,5	28,6	29,7	38,7	28,3
CNAEF 6	L	-	-	48,0	35,1	-	-	-	38,3	-	-	-	-	-	46,5	41,0	42,1
	MI	-	-	-	-	-	-	-	69,7	-	-	-	-	72,9	70,3	67,7	70,1
	M2	-	-	63,0	55,0	-	-	-	40,2	-	-	-	-	56,3	50,0	55,1	49,9
	D	-	-	52,9	57,1	-	-	-	71,0	-	-	-	-	61,5	53,7	28,6	56,2
	% global	-	-	53,2	41,4	-	-	-	53,7	-	-	-	-	71,2	59,7	56,9	58,7
CNAEF 7	L	85,2	-	86,1	-	-	76,0	86,4	83,6	76,8	88,2	73,2	-	88,3	88,3	86,6	83,9
	MI	-	-	-	70,0	-	71,2	68,8	-	69,5	-	65,3	65,8	66,0	-	-	67,9
	M2	93,2	-	-	-	82,5	84,2	78,4	76,4	81,7	95,8	53,1	60,2	76,9	87,8	-	78,9
	D	83,3	-	-	-	88,9	79,5	52,0	62,8	66,7	68,5	-	52,9	58,1	70,3	-	66,8
	% global	89,5	-	86,1	70,9	81,8	71,8	70,2	81,2	70,5	89,7	65,3	64,8	68,5	88,2	86,6	70,9
CNAEF 8	L	-	-	56,3	-	56,2	27,4	39,7	42,8	-	35,2	-	-	36,0	35,6	41,5	40,5
	MI	-	-	-	44,2	-	-	60,6	-	-	-	-	56,3	54,5	58,4	-	56,4
	M2	-	51,4	50,0	71,4	56,1	30,0	47,7	46,7	-	39,4	58,5	72,0	60,7	38,2	44,3	50,2

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
D	-	-	-	53,8	88,9	0,0	34,1	55,6	38,9	33,3	-	66,9	57,0	56,3	62,5	53,8
% global	-	51,4	55,8	52,4	57,7	26,5	43,8	44,2	38,9	36,0	58,5	59,0	45,7	42,5	42,0	46,2
% global	49,7	55,3	59,0	56,9	49,8	51,1	54,3	53,5	61,6	54,1	51,0	47,9	52,3	41,4	55,1	52,0

A comparação gráfica pelas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 10) destaca as áreas *hard* como as que possuem menor percentagem de inscritos do género feminino. Por oposição, as áreas *soft* são as que possuem mais mulheres nas universidades.

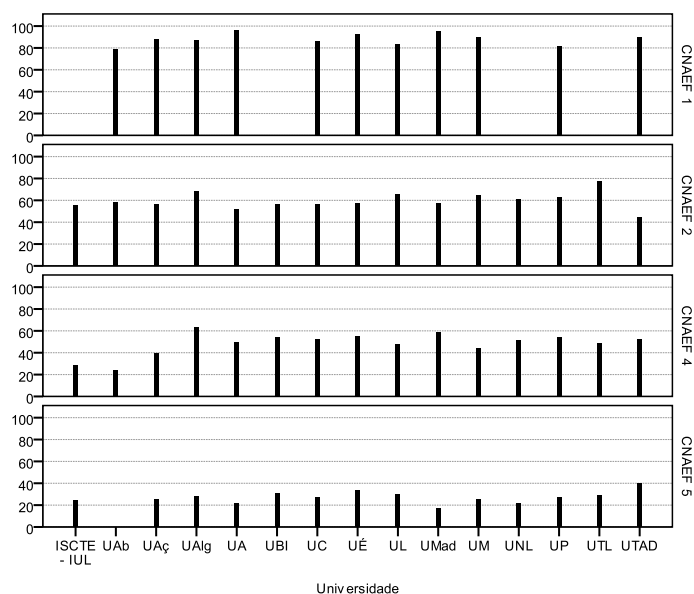


Gráfico 10 – Percentagem de inscritos do género feminino (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de Inscritos segundo a formação escolar do pai e mãe por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Em relação à formação escolar do pai e da mãe do inscrito no ensino superior público universitário, o RAIDES recolhe o nível de escolaridade mais elevado completo do pai e da mãe, sendo que se traduz em três categorias: formação superior, formação secundária e outra formação. No entanto, verificou-se que em algumas universidades existem algumas não-respostas nesta variável, pelo que se optou em não as considerar no universo dos inscritos. As não-respostas representam cerca de 13,8% do total de inscritos. Por outro lado, optou-se em apresentar apenas as percentagens relativas à formação superior e pelo menos a secundária.

No que se refere ao nível de escolaridade de pelo menos o ensino secundário, verifica-se que em termos globais, 30,4% dos inscritos no ensino superior público universitário são oriundos de famílias em que o pai tem pelo menos o ensino secundário (Tabela 71).

Tabela 71 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai é pelo menos o ensino secundário por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAf	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	12,9	18,4	15,9	23,9	-	7,6	20,4	49,1	3,5	12,8	-	16,8	-	11,7	16,7
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	11,5	9,1	18,2	2,1	9,6	17,4	21,5	29,3	9,9	16,4	27,0	30,4	35,0	15,6	19,7
	D	-	0,0	10,0	0,0	0,0	9,7	28,1	20,8	16,2	0,0	14,7	19,4	17,6	0,0	-	-
% global	-	-	17,4	14,4	8,8	8,6	11,9	15,8	21,2	20,0	15,4	13,2	28,4	24,2	27,6	13,5	
CNAEF 2	L	28,2	18,1	13,4	21,4	31,4	12,3	9,5	29,0	36,2	6,6	25,9	33,0	27,3	54,9	20,2	26,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	0,0	14,8	9,1	18,9	1,0	18,7	11,8	36,2	30,6	0,0	18,9	38,7	39,0	54,0	29,4	27,3
	D	0,0	0,0	7,7	21,9	0,0	0,0	27,0	48,4	14,7	20,0	0,0	19,8	16,3	37,5	0,0	19,3
% global	16,3	17,2	12,5	21,1	16,5	12,4	11,9	32,8	33,2	6,6	24,2	30,8	27,7	52,2	19,8	26,1	
CNAEF 3	L	37,0	13,3	19,3	21,3	25,2	8,7	37,9	24,6	34,3	6,7	27,7	48,9	35,7	56,1	18,5	32,9
	MI	-	-	-	0,0	-	-	6,1	-	40,2	-	28,1	-	20,8	-	-	22,5
	M2	0,0	18,7	22,6	20,9	2,8	13,7	33,9	24,7	26,7	2,3	21,9	41,1	39,1	31,4	19,9	24,8
	D	0,0	0,0	14,3	25,0	1,0	6,8	34,2	32,5	18,9	0,0	15,1	22,5	28,1	30,7	0,0	20,8
% global	21,7	13,2	19,6	20,6	14,3	9,5	33,0	25,5	33,0	6,4	25,2	44,6	34,1	49,6	18,2	29,9	
CNAEF 4	L	32,2	22,8	25,9	27,5	29,9	14,1	25,2	21,4	39,8	5,7	24,5	30,9	26,0	44,6	26,4	28,9
	MI	-	-	-	16,9	19,2	-	-	-	47,0	-	31,4	21,5	28,3	74,0	-	33,7
	M2	0,0	20,0	34,0	30,6	6,7	15,2	22,7	33,3	30,6	16,7	26,4	34,7	38,8	31,2	17,5	26,8
	D	0,0	0,0	27,9	19,8	0,0	3,6	27,4	33,9	10,6	16,7	0,0	25,4	22,7	28,6	0,0	19,2
% global	22,1	22,5	27,7	25,5	17,2	13,7	25,1	25,4	35,1	9,7	24,3	29,7	27,3	48,5	14,4	27,1	
CNAEF 5	L	29,3	-	26,1	20,8	43,0	11,6	24,0	27,5	37,3	6,7	40,2	22,7	32,0	56,7	30,5	28,0
	MI	22,6	-	-	22,9	38,3	6,7	25,6	24,6	48,5	-	35,7	21,8	53,2	48,5	-	38,8
	M2	0,0	9,0	14,2	25,4	5,1	14,2	33,5	37,7	30,6	5,2	28,7	17,6	40,4	41,6	28,4	27,8
	D	0,0	-	-	26,4	0,0	17,4	27,8	12,5	18,8	16,7	0,0	10,2	48,8	37,2	0,0	30,5
% global	23,4	9,0	25,0	22,0	27,1	11,2	25,9	28,0	40,6	6,5	33,6	21,0	51,4	48,0	29,6	34,3	
CNAEF 6	L	-	-	38,0	13,0	-	-	-	35,3	-	-	-	-	-	37,0	40,9	34,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	30,0	-	-	-	-	59,1	33,7	57	41,1
	M2	-	-	22,2	55,0	-	-	-	39,2	-	-	-	-	31,3	25,4	20,4	29,1
	D	-	-	17,7	7,1	-	-	-	38,7	-	-	-	-	55,8	3,6	0,0	27,1
% global	-	-	29,8	19,8	-	-	-	33,9	-	-	-	-	57,8	32,0	40,8	36,6	
CNAEF 7	L	33,3	-	7,6	-	-	6,5	8,0	26,1	56,8	3,9	24,8	-	35,6	53,4	14,9	32,7
	MI	-	-	-	26,6	-	13,8	9,9	-	64,5	-	58,1	73,7	42,2	-	-	42,2
	M2	0,0	-	-	-	8,0	19,3	12,9	27,2	54,9	25,0	15,7	21,5	36,2	35,7	-	25,9
	D	0,0	-	-	88,9	6,7	24,0	57,6	0,0	12,7	-	0,0	32,8	26,2	-	-	27,6
% global	7,2	-	7,6	29,6	7,7	13,3	12,6	25,3	60,8	7,9	40,2	68,9	39,7	50,3	14,9	38,8	
CNAEF 8	L	-	-	20,2	-	24,3	10,3	19,5	28,7	-	8,8	-	-	27,2	41,9	24,4	26,1
	MI	-	-	-	20,8	-	-	25,1	-	-	-	-	21,7	52,4	50,0	-	30,8
	M2	-	34,3	20,8	21,5	0,8	20,0	17,2	38,3	-	12,1	25,5	28,0	32,8	44,4	21,0	28,6
	D	-	-	-	18,5	0,0	0,0	12,2	16,7	0,0	0,0	-	26,7	27,8	4,7	0,0	17,0
% global	-	34,3	20,3	20,0	11,6	10,6	19,7	30,4	0,0	9,3	25,5	22,8	32,0	38,8	22,8	26,4	
% global	21,6	14,8	20,2	21,9	17,0	11,4	23,8	27,8	39,3	7,0	26,6	35,1	38,6	46,5	19,0	30,4	
% não-respostas	-	-	-	-	63,2	-	-	-	3,4	-	32,8	2,2	-	34,5	63,7	13,8	

A área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é a área que detém a maior percentagem de inscritos em que o nível de escolaridade mais elevado do pai é pelo menos a formação secundária, cerca de 38,8%. Por oposição a área CNAEF 1 (Educação) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos cujos pais têm pelo menos a formação secundária, cerca de 13,5%.

Relativamente às universidades, verifica-se que a UTL é a que possui mais inscritos em que o pai tem pelo menos a formação ao nível do secundário do que as restantes universidades, 46,5%, respetivamente.

No que se refere ao nível de escolaridade mais elevado completo do pai ser a formação superior, verifica-se que, em termos globais, 17,9% dos inscritos no ensino superior público universitário são oriundos de famílias em que o pai tem formação superior (Tabela 72).

Tabela 72 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai é o ensino superior por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAab	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
L	-	7,8	4,9	1,0	10,9	-	3,6	6,0	27,2	3,5	5,0	-	5,6	-	5,0	7,8
CNAEF 1																
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	8,2	4,1	11,4	0,7	3,2	7,0	14,4	21,3	9,9	6,9	19,0	18,3	22,8	5,8	11,7
D	-	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	17,2	13,9	13,1	0,0	13,2	15,3	12,2	0,0	-	11,0
% global	-	-	7,3	4,4	5,2	2,7	3,7	6,6	11,9	20,0	6,9	6,6	17,6	14,4	18,3	5,7
L	14,5	11,3	3,8	7,1	19,5	4,3	5,1	17,2	22,0	6,6	11,0	20,4	14,8	33,0	2,5	15,3
CNAEF 2																
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	0,0	12,1	0,0	5,4	0,5	6,9	6,8	25,3	20,9	0,0	13,6	27,6	28,0	37,6	11,8	18,6
D	0,0	0,0	7,7	18,8	0,0	0,0	16,2	37,1	11,3	20,0	0,0	16,1	11,6	29,8	0,0	14,4
% global	8,4	11,1	3,9	7,6	10,2	4,4	6,7	21,2	20,8	6,6	11,4	20,4	16,5	33,8	3,8	15,8
L	20,3	7,4	5,3	8,9	14,3	2,9	19,3	10,0	20,0	6,7	12,3	34,5	21,9	24,0	8,0	17,5
CNAEF 3																
MI	-	-	-	0,0	-	-	2,6	-	26,5	-	15,4	-	11,8	-	-	13,6
M2	0,0	12,3	11,3	13,3	0,4	8,1	23,2	12,7	20,7	2,3	13,5	30,4	24,1	13,7	8,8	15,5
D	0,0	0,0	14,3	17,9	1,0	1,1	24,8	22,5	14,4	0,0	9,5	16,9	20,4	8,7	0,0	14,5
% global	11,9	7,4	5,8	10,5	7,8	3,8	18,4	12,2	20,8	6,4	12,9	31,9	21,0	21,2	8,0	16,7
L	18,2	13,1	6,1	10,8	18,3	5,7	12,4	9,0	22,0	5,7	8,5	18,2	13,6	23,3	11,4	14,7
CNAEF 4																
MI	-	-	-	7,5	5,6	-	-	-	29,4	-	16,8	16,3	17,4	50,0	-	20,0
M2	0,0	20,0	13,0	21,6	2,6	2,5	13,1	15,8	17,9	16,7	13,5	23,4	22,2	22,1	10,5	15,4
D	0,0	0,0	16,4	13,2	0,0	3,6	15,6	23,2	7,7	16,7	0,0	17,8	14,6	14,3	0,0	12,4
% global	12,5	13,2	8,6	12,1	9,6	5,1	13,1	12,7	19,8	9,7	10,0	18,7	15,0	28,7	3,1	14,3
L	14,3	-	10,4	8,5	28,2	5,1	13,0	12,8	17,4	6,7	17,0	11,2	16,8	32,9	13,0	14,3
CNAEF 5																
MI	13,9	-	-	10,4	24,8	2,4	14,7	13,4	29,1	-	17,0	14,2	34,9	33,2	-	24,5
M2	0,0	4,5	7,1	10,7	3,4	5,0	20,2	17,3	16,9	5,2	14,9	9,1	27,3	26,2	15,7	16,1
D	0,0	-	-	21,1	0,0	12,0	18,6	12,5	18,8	16,7	0,0	8,5	37,9	28,7	0,0	23,2
% global	12,3	4,5	10,1	9,6	17,6	4,9	15,0	13,5	21,6	6,5	15,9	12,8	34,0	31,5	13,9	20,9
L	-	-	16,0	5,2	-	-	-	17,3	-	-	-	-	-	23,4	19,3	19,0
CNAEF 6																
MI	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	38,0	21,0	39,0	25,8
M2	-	-	14,8	50,0	-	-	-	25,5	-	-	-	-	25,0	16,8	13,6	19,9
D	-	-	5,9	7,1	-	-	-	27,4	-	-	-	-	42,3	1,8	0,0	19,3
% global	-	-	13,8	13,5	-	-	-	19,0	-	-	-	-	38,0	20,2	24,8	22,6
L	11,1	-	1,9	-	-	3,0	3,2	8,5	31,7	3,9	9,8	-	21,1	11,0	5,4	13,3
CNAEF 7																
MI	-	-	-	14,4	-	7,2	7,0	-	46,5	-	38,0	55,9	29,4	-	-	30,0
M2	0,0	-	-	-	4,0	12,3	9,1	14,5	40,9	25,0	9,4	14,0	23,5	20,0	-	17,3
D	0,0	-	-	66,7	6,7	16,0	38,1	0,0	10,0	-	0,0	31,3	18,3	-	-	19,3
% global	2,4	-	1,9	16,9	4,4	7,1	8,6	9,6	42,9	7,9	23,7	52,4	27,3	12,5	5,4	26,1
L	-	-	7,2	-	13,1	4,0	7,6	11,8	-	8,8	-	-	11,3	26,4	13,0	12,8
CNAEF 8																
MI	-	-	-	7,8	-	-	9,5	-	-	-	-	14,9	31,1	33,3	-	17,9
M2	-	28,6	8,3	17,9	0,0	10,0	9,4	25,2	-	12,1	14,9	28,0	19,8	26,6	7,0	17,5
D	-	-	-	12,3	0,0	0,0	4,7	5,6	0,0	0,0	-	18,9	20,6	3,1	0,0	11,3
% global	-	28,6	7,3	11,2	6,0	4,3	7,9	14,6	0,0	9,3	14,9	16,1	17,0	24,2	11,2	14,4
% global	11,8	8,7	6,5	10,5	10,1	4,9	13,3	14,6	25,1	7,0	12,9	24,2	24,6	24,9	6,7	17,9
% não respondidas	-	-	-	-	63,2	-	-	-	3,4	-	32,8	2,2	-	34,5	63,7	13,8

A área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é a área que detém a maior percentagem de inscritos em que o nível de escolaridade mais elevado do pai é a formação superior, cerca de 26,1%. Por oposição, a área CNAEF 1 (Educação) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos cujos pais têm formação superior, cerca de 5,7%. No caso da área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social), verifica-se que a maior percentagem situa-se nos mestrados integrados, ao contrário da CNAEF 1 (Educação) que para além de não ter oferta deste grau académico, a maior percentagem situa-se nos inscritos em mestrados de 2º ciclo.

Relativamente às universidades, verifica-se que a UL, a UTL, a UP e a UNL são as que possuem mais inscritos em que o pai tem formação superior do que as restantes universidades, 25,1%, 24,9%, 24,6% e 24,2%, respetivamente. A UBI é a universidade que possui menor percentagem, sendo que 4,9% dos inscritos nesta instituição têm pais em que o seu nível de

escolaridade mais elevado é o ensino superior. De referir o caso da UMad que não apresenta em nenhuma área CNAEF pais com apenas a formação secundária, uma vez que a percentagem é a mesma em relação aos pais cujo nível de escolaridade mais elevado é o ensino superior.

Em relação ao nível de escolaridade de pelo menos o ensino secundário das mães, verifica-se que em termos globais, 32,8% dos inscritos no ensino superior público universitário são oriundos de famílias em que a mãe tem pelo menos o ensino secundário, percentagem semelhante ao caso do pai (Tabela 73).

Tabela 73 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado da mãe é pelo menos o ensino secundário por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCUE - IUL	UA ^b	UA ^c	UA ^{Alg}	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	11,7	20,0	26,8	25,0	-	10,1	25,5	53,1	4,4	18,8	-	18,6	-	23,4	19,2
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	11,5	14,1	22,8	1,7	11,7	21,2	25,3	28,1	15,1	23,5	32,8	34,9	40,7	20,1	23,3
	D	-	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	23,4	22,2	13,3	0,0	13,3	14,3	16,4	0,0	-	12,7
	% global	-	10,8	17,1	22,2	6,4	11,8	17,5	25,1	28,6	10,0	21,4	26,1	28,2	32,7	20,6	20,6
CNAEF 2	L	33,3	15,9	11,6	25,0	33,8	15,4	12,9	32,6	38,9	12,5	27,6	34,9	29,8	57,0	36,7	29,2
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	0,0	4,0	9,1	23,0	1,5	24,5	10,2	23,1	19,1	0,0	14,1	28,8	21,2	41,8	29,4	18,6
	D	0,0	0,0	7,7	6,2	0,0	0,0	19,3	23,2	7,7	0,0	0,0	8,3	9,1	12,5	0,0	9,9
	% global	19,2	14,2	10,9	23,6	18,0	15,8	13,1	29,7	32,9	12,0	24,6	28,0	25,6	46,6	32,1	25,2
CNAEF 3	L	39,6	11,9	21,7	25,3	27,3	10,2	41,5	27,6	37,3	9,7	31,6	51,4	37,2	58,9	26,2	35,2
	MI	-	-	-	-	-	-	9,2	-	43,1	-	35,4	-	22,1	-	-	25,4
	M2	0,0	18,1	22,7	25,5	3,6	16,5	36,6	29,9	26,9	7,0	24,2	42,1	41,1	31,1	24,8	26,3
	D	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	10,2	32,9	29,2	18,1	33,3	12,7	21,2	27,5	31,5	0,0	19,9
	% global	23,3	11,9	21,7	24,4	15,6	11,3	36,0	28,5	35,2	9,6	28,4	46,3	35,4	51,5	24,3	31,8
CNAEF 4	L	34,4	20,4	31,7	34,1	35,2	17,7	29,7	28,4	44,8	13,3	28,8	33,3	28,9	52,8	36,8	32,9
	MI	-	-	-	23,6	34,1	-	-	-	50,0	-	36,2	23,7	40,2	78,5	-	41,9
	M2	0,0	20,0	37,0	31,5	7,3	21,5	28,7	31,6	32,5	13,9	31,6	34,7	42,1	36,4	22,8	29,7
	D	0,0	0,0	31,2	20,6	0,0	10,7	28,0	42,4	9,7	20,8	0,0	24,1	20,7	19,0	0,0	19,3
	% global	23,6	20,3	32,6	30,6	21,4	17,9	29,3	31,6	38,8	14,5	28,8	31,1	29,8	53,6	28,8	31,0
CNAEF 5	L	32,3	-	27,6	27,7	47,9	13,4	27,1	33,4	38,7	14,5	42,8	23,1	31,5	59,6	36,2	31,2
	MI	24,2	-	-	25,0	45,6	8,8	29,7	31,3	51,7	-	40,6	22,8	56,8	52,1	-	42,1
	M2	0,0	9,1	14,2	36,0	7,9	15,1	34,8	44,5	25,8	15,7	33,9	18,8	43,8	42,3	32,8	30,4
	D	0,0	-	-	31,6	0,0	20,7	25,1	37,5	25,0	16,7	0,0	8,5	47,6	36,3	0,0	29,6
	% global	25,5	9,1	26,3	28,5	32,0	13,0	29,1	34,3	42,0	14,7	37,9	21,8	54,3	50,5	34,9	37,4
CNAEF 6	L	-	-	30,0	18,2	-	-	-	39,0	-	-	-	-	-	44,0	48,9	39,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	35,9	-	-	-	-	69,4	35,6	63,0	46,2
	M2	-	-	25,9	65,0	-	-	-	40,2	-	-	-	-	43,8	29,1	18,2	32,2
	D	-	-	11,8	14,2	-	-	-	43,5	-	-	-	-	52,0	3,6	0,0	27,5
	% global	-	-	25,5	26,1	-	-	-	38,3	-	-	-	-	66,6	35,5	45,6	41,1
CNAEF 7	L	29,6	-	11,4	-	-	9,0	9,6	27,9	57,7	7,8	24,3	-	39,4	58,7	17,2	35,4
	MI	-	-	-	39,5	-	15,0	12,1	-	68,9	-	63,4	76,8	45,6	-	-	45,6
	M2	0,0	-	-	-	9,3	24,6	15,9	27,2	56,7	20,8	21,9	22,6	39,4	37,4	-	28,3
	D	0,0	-	-	66,6	0,0	16,0	53,5	0,0	10,5	-	0,0	34,4	28,4	-	-	28,0
	% global	6,4	-	11,4	40,8	7,8	14,6	14,5	26,6	64,3	10,3	46,1	72,0	43,1	55,0	17,2	41,9
CNAEF 8	L	-	-	24,2	-	26,2	17,9	26,6	32,7	-	20,8	-	-	31,8	48,8	34,7	32,3
	MI	-	-	-	22,1	-	-	30,3	-	-	-	-	22,0	55,7	55,0	-	33,2
	M2	-	34,3	12,5	25,0	0,8	30,0	18,0	35,5	-	27,3	31,9	24,0	35,6	43,7	29,8	30,2
	D	-	-	-	13,8	0,0	10,0	10,3	11,1	0,0	33,3	-	27,8	28,7	4,7	0,0	17,3
	% global	-	34,3	23,3	19,4	12,4	18,5	24,9	32,5	0,0	22,4	31,9	23,0	35,6	43,0	32,6	30,4
% global	23,2	13,2	22,6	26,6	19,5	13,8	26,8	30,9	41,3	12,4	30,5	36,1	40,8	48,8	29,4	32,8	
% não-respostas	-	-	-	-	63,2	-	-	-	3,4	-	32,8	2,2	-	34,5	63,7	13,8	

De igual forma ao caso de pelo menos a formação secundária do pai, é também a área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) a área que detém a maior percentagem de inscritos em que o nível de escolaridade mais elevado da mãe é a formação de pelo menos a secundária, cerca de

41,9%. Por oposição, a área CNAEF 1 (Educação) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos cujas mães têm pelo menos a formação secundária, cerca de 20,6%.

Relativamente às universidades, verifica-se que a UTL é a que possui mais inscritos em que a mãe tem pelo menos a formação ao nível do secundário, do que nas restantes, cerca de 48,8%.

Verifica-se que, na globalidade, 20,1% dos inscritos no ensino superior público universitário são oriundos de famílias em que a mãe tem formação superior, valor superior ao do caso do pai, mas relativamente próximo (Tabela 74).

De igual forma ao nível de escolaridade mais elevado do pai ser o ensino superior, é a área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) a que detém a maior percentagem de inscritos cuja formação da mãe é a superior, cerca de 29,9%. Por oposição, a área CNAEF 1 (Educação) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos cujas mães têm formação superior, cerca de 11,9%. No caso da área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social), verifica-se que a maior percentagem situa-se nos mestrados integrados, ao contrário da CNAEF 1 (Educação) onde a maior percentagem se situa nos inscritos em mestrados de 2º ciclo.

Tabela 74 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado da mãe é o ensino superior por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	6,2	10,3	4,0	13,0	-	4,7	10,2	26,2	4,4	7,4	-	6,5	-	11,7	8,8	
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	M2	-	8,2	5,8	11,4	0,7	5,3	10,4	14,9	21,1	15,1	13,1	20,7	21,2	23,6	11,3	14,3	
	D	-	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	15,6	19,4	10,0	0,0	11,8	14,3	11,6	0,0	-	-	9,9
	% global	-	5,9	8,2	6,6	3,2	5,9	8,8	14,0	18,7	10,0	11,1	18,4	16,3	19,0	11,3	11,9	
CNAEF 2	L	14,5	8,7	2,9	8,8	22,2	6,7	6,7	17,8	23,4	12,5	11,8	21,4	17,1	40,3	19,0	16,8	
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	M2	0,0	2,7	9,1	13,5	0,5	11,8	5,0	10,9	9,7	0,0	5,3	11,1	11,0	16,4	17,6	8,7	
	D	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	10,8	11,3	3,4	0,0	0,0	3,7	4,7	7,7	0,0	4,9	
	% global	8,4	7,8	3,1	9,2	11,7	7,0	6,8	15,7	19,4	12,0	10,4	16,0	14,4	29,3	17,0	14,1	
CNAEF 3	L	23,4	6,7	9,4	11,0	17,4	4,0	22,3	13,8	22,5	9,7	16,2	36,8	24,5	24,7	10,2	19,6	
	MI	-	-	-	0,0	-	-	5,3	-	28,6	-	21,2	-	13,1	-	-	16,0	
	M2	0,0	13,2	10,4	15,3	1,6	8,7	24,5	16,2	20,1	7,0	15,3	30,6	26,7	13,6	10,2	16,4	
	D	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	4,5	24,4	17,7	13,1	33,3	10,3	14,9	21,0	7,9	0,0	14,0	
	% global	13,8	6,8	9,5	12,4	9,7	4,9	20,7	15,5	22,4	9,6	16,0	33,2	23,2	21,6	9,7	18,4	
CNAEF 4	L	20,1	12,1	16,8	16,3	22,0	7,1	17,0	11,7	25,7	13,3	13,1	17,2	17,0	30,0	18,2	18,1	
	MI	-	-	-	10,4	22,7	-	-	-	32,4	-	18,9	17,8	27,2	62,3	-	28,3	
	M2	0,0	17,1	21,0	18,9	4,7	7,6	15,4	18,4	19,9	13,9	20,4	21,1	27,4	22,1	14,0	18,1	
	D	0,0	0,0	23,0	14,0	0,0	3,6	16,7	27,7	7,9	20,8	0,0	17,0	14,4	11,1	0,0	13,0	
	% global	13,8	12,2	18,3	15,6	13,5	7,0	16,7	15,8	22,8	14,5	14,8	17,8	18,3	34,9	14,7	17,8	
CNAEF 5	L	14,1	-	11,2	9,3	34,5	6,2	16,7	16,3	18,1	14,5	24,5	12,3	17,8	37,2	16,7	17,1	
	MI	16,8	-	-	12,5	31,8	3,7	19,0	17,3	31,9	-	23,5	14,7	39,7	36,1	-	28,2	
	M2	0,0	9,1	7,1	20,0	3,4	7,8	23,2	20,9	13,7	15,7	22,3	11,9	30,0	26,6	17,6	18,9	
	D	0,0	-	-	21,1	0,0	10,9	18,9	12,5	25,0	16,7	0,0	7,2	38,2	24,7	0,0	22,5	
	% global	13,1	9,1	10,8	11,7	22,1	6,1	18,8	17,1	22,7	14,7	22,3	13,6	38,2	33,7	17,0	24,1	
CNAEF 6	L	-	-	16,0	6,5	-	-	-	18,3	-	-	-	-	-	28,3	25,0	22,1	
	MI	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-	-	-	-	48,5	23,4	39,0	30,9	
	M2	-	-	11,1	45,0	-	-	-	26,5	-	-	-	-	25,0	17,5	15,9	20,3	
	D	-	-	11,8	7,1	-	-	-	38,7	-	-	-	-	38,5	3,6	0,0	22,5	
	% global	-	-	13,8	13,5	-	-	-	23,1	-	-	-	-	46,6	22,9	27,2	26,3	
CNAEF 7	L	11,1	-	3,2	-	-	2,5	4,0	17,0	34,8	7,8	11,6	-	27,2	16,3	6,5	16,8	
	MI	-	-	-	21,7	-	10,1	9,4	-	52,2	-	46,8	60,6	33,8	-	-	34,4	
	M2	0,0	-	-	-	8,0	15,8	8,7	14,5	41,5	20,8	12,5	12,9	25,8	18,3	-	18,0	
	D	0,0	-	-	44,4	0,0	10,0	34,4	0,0	8,7	-	0,0	29,9	19,8	-	-	19,5	
	% global	2,4	-	3,2	22,8	6,7	9,2	10,4	15,7	47,8	10,3	31,9	56,6	31,5	16,6	6,5	29,9	

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
L	-	-	11,6	-	18,7	4,0	12,2	17,2	-	20,8	-	-	16,9	31,5	15,5	17,7
CNAEF 8	MI	-	-	10,4	-	-	13,0	-	-	-	-	15,2	37,0	40,0	-	20,6
M2	-	25,7	8,3	14,3	0,8	15,0	12,5	21,5	-	27,3	19,1	24,0	24,3	28,7	19,3	20,2
D	-	-	-	9,2	0,0	10,0	5,6	11,1	0,0	33,3	-	22,2	21,5	3,9	0,0	12,9
% global	-	25,7	11,3	10,6	9,0	5,1	11,8	17,9	0,0	22,4	19,1	16,7	21,8	28,2	15,9	18,1
% não respostas	13,3	7,6	10,6	12,7	12,8	6,5	15,9	16,6	26,8	12,4	17,0	24,7	27,6	26,5	14,6	20,1
% não respostas	-	-	-	-	63,2	-	-	-	3,4	-	32,8	2,2	-	34,5	63,7	13,8

Relativamente à análise por universidade, verifica-se que a UP e a UL são as que possuem mais inscritos cuja formação das mães é o ensino superior, 27,6% e 26,8%, respetivamente. A UBI é a universidade que possui menor percentagem, sendo que 6,5% dos inscritos na UBI têm mães em que o seu nível de escolaridade mais elevado completo é o ensino superior. De referir, assim como no caso do pai, que a UMad não apresenta em nenhuma área CNAEF, inscritos em que a mãe tenha apenas formação secundária.

O Gráfico 11 permite perceber que a percentagem de inscritos cujos pais têm pelo menos o ensino secundário nas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo parece ter um comportamento semelhante entre áreas. Contudo, de uma forma geral a percentagem de mães com este nível de formação parece ser sempre superior à percentagem do pai, à exceção da UAb.

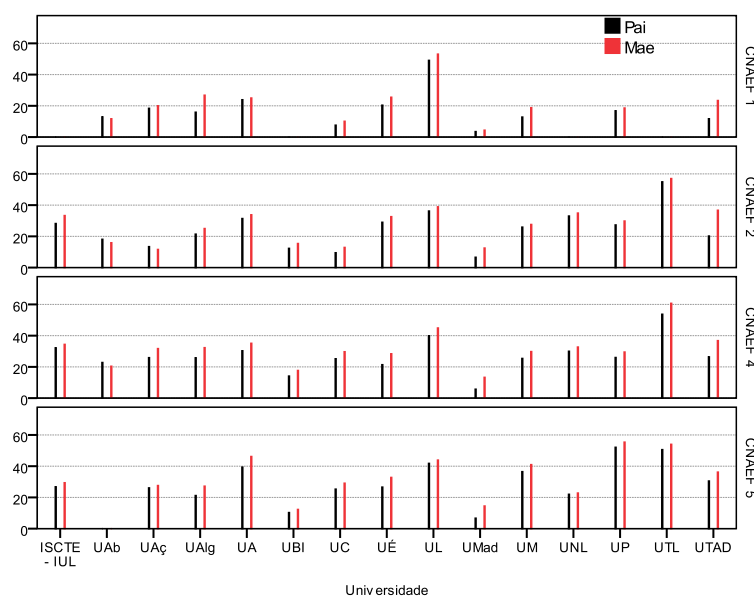


Gráfico 11 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai/mãe é pelo menos o ensino secundário (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

No que se refere ao nível de escolaridade mais elevado dos pais ser o ensino superior, a comparação gráfica (Gráfico 12) permite perceber que a diferença destaca-se novamente entre universidades e não entre áreas. Contudo, de igual forma à análise anterior, a percentagem de

mães com este nível de formação parece ser sempre superior à percentagem do pai. Neste caso, salienta-se a UTAD na CNAEF 2 (Artes e Humanidades), onde a diferença é mais notória.

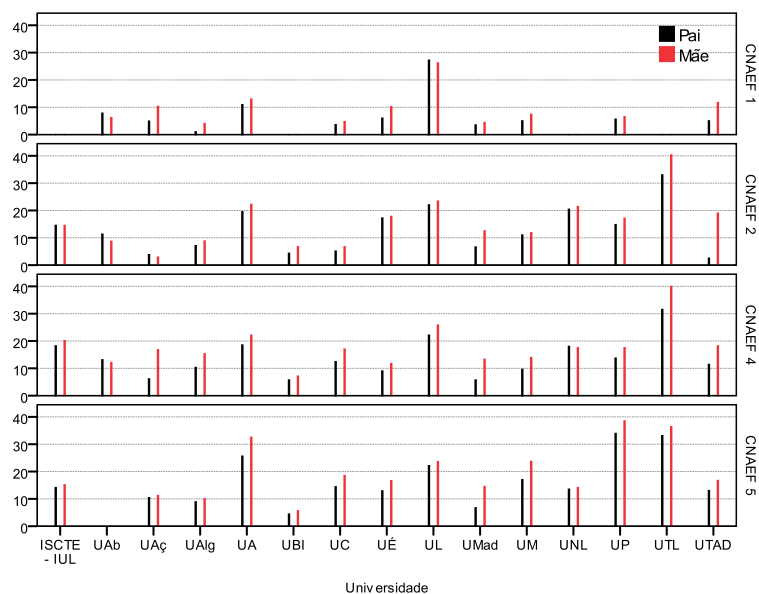


Gráfico 12 – Percentagem de inscritos cujo nível de escolaridade mais elevado do pai/mãe é o ensino superior (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de Inscritos deslocados da residência permanente por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

No caso da variável que caracteriza os estudantes relativamente à sua deslocação da residência permanente, existem também universidades que não forneceram esta informação para todos os alunos inscritos. Assim, de igual forma à variável anterior optou-se por não considerar as não-respostas no universo dos inscritos, sendo que estas representam 21,9% no total de inscritos.

Em termos globais, 25,1% dos inscritos no ensino superior público universitário encontram-se deslocados da sua residência permanente (Tabela 75).

Tabela 75 – Percentagem de inscritos deslocados da residência permanente por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	1,5	12,4	35,6	84,8	-	90,3	36,7	12,5	12,8	16,4	-	19,2	-	73,3	21,3
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	0,0	16,5	3,4	84,1	34,6	77,1	29,1	4,7	18,0	1,7	13,7	22,2	12,2	64,0	26,0
	D	-	0,0	0,0	0,0	71,2	29,0	100,0	7,1	2,1	22,2	8,8	0,0	15,6	6,7	-	10,8
% global	-	1,3	13,6	18,5	82,7	33,8	83,1	29,3	5,5	15,7	7,4	8,8	20,5	11,1	65,5	22,5	
CNAEF 2	L	8,3	1,7	9,6	21,9	87,8	25,6	89,7	43,3	12,7	8,7	18,3	10,5	22,4	16,0	69,6	23,1
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	0,0	5,5	9,1	20,3	87,1	52,9	86,0	27,1	7,0	11,1	1,3	12,7	17,0	9,0	35,3	22,7
	D	0,0	0,0	0,0	6,3	80,4	7,3	100,0	15,1	1,4	20,0	0,0	1,5	9,4	3,8	30,0	12,7

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMed	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
% global	4,1	2,1	8,6	20,7	86,3	28,1	89,8	36,8	10,7	9,0	15,2	8,8	19,8	12,4	60,4	21,9
L	15,0	1,6	13,0	26,2	86,8	25,8	92,6	35,7	2,3	10,4	19,6	17,4	20,4	17,1	70,2	21,2
CNAEF 3																
MI	-	-	-	0,0	-	-	95,9	-	12,7	-	32,8	-	30,9	-	-	34,2
M2	0,0	3,9	10,4	5,7	80,0	55,3	77,0	28,2	2,1	7,0	3,6	19,3	14,2	6,8	51,3	17,3
D	0,0	0,0	0,0	3,6	85,0	18,2	100,0	12,9	2,5	0,0	9,5	4,3	16,4	3,8	74,1	13,0
% global	7,5	1,7	12,7	17,2	84,2	31,1	90,4	30,8	4,0	10,2	15,7	16,8	20,3	14,8	62,3	20,7
L	10,2	2,1	20,7	33,1	88,4	22,2	84,8	43,3	12,3	11,4	17,1	9,7	23,1	15,3	76,8	27,5
CNAEF 4																
MI	-	-	-	18,9	88,6	-	-	-	17,6	-	26,6	0,0	20,7	24,0	-	26,0
M2	0,0	8,6	17,0	48,6	89,1	50,6	81,7	42,1	12,7	11,1	5,8	14,0	17,4	24,4	50,9	29,9
D	0,0	0,0	3,3	2,5	75,8	10,7	100,0	29,9	3,1	0,0	0,0	21,6	6,1	15,4	65,3	22,2
% global	6,1	2,3	17,9	29,1	86,0	25,9	85,3	40,4	11,4	9,7	15,7	12,2	19,9	19,3	70,6	27,2
L	9,6	-	12,7	23,5	90,1	22,7	86,6	39,8	11,0	10,9	25,3	0,8	26,8	20,5	72,6	29,9
CNAEF 5																
MI	19,2	-	-	17,7	86,0	21,9	87,4	43,3	19,6	-	15,3	1,3	14,3	22,8	-	27,5
M2	0,0	0,0	21,4	20,0	88,8	36,7	67,3	41,9	8,1	11,1	6,3	14,8	11,2	23,9	62,7	28,9
D	0,0	-	-	0,0	67,7	28,3	100,0	14,3	0,0	50,0	0,0	6,4	6,5	11,6	100,0	19,3
% global	10,0	0,0	13,5	21,2	84,7	24,5	86,3	40,8	13,7	11,2	15,6	3,0	14,1	21,7	69,1	27,8
L	-	-	30,0	11,7	-	-	-	41,0	-	-	-	-	-	14,4	88,6	31,2
CNAEF 6																
MI	-	-	-	-	-	-	-	44,7	-	-	-	-	9,5	5,3	87,0	18,8
M2	-	-	14,8	50,0	-	-	-	48,0	-	-	-	-	12,5	8,2	65,9	24,3
D	-	-	11,8	0,0	-	-	-	18,3	-	-	-	-	0,0	3,2	50,0	10,8
% global	-	-	22,3	17,1	-	-	-	41,7	-	-	-	-	8,6	8,0	81,2	22,5
L	16,0	-	24,7	-	-	23,5	97,1	53,9	19,5	14,7	33,3	-	40,1	22,2	70,8	34,4
CNAEF 7																
MI	-	-	-	33,3	-	19,9	94,4	-	22,7	-	30,8	39,0	26,0	-	-	34,1
M2	0,0	-	-	-	88,0	66,7	84,1	23,6	15,9	8,3	3,1	3,3	12,2	26,1	-	32,1
D	0,0	-	-	0,0	93,3	30,0	100,0	0,0	2,3	-	0,0	13,6	5,9	-	-	8,5
% global	3,3	-	24,7	31,7	88,9	23,0	93,6	46,4	20,7	13,5	28,6	36,0	24,2	22,8	70,8	32,4
L	-	-	20,6	-	88,8	19,3	91,4	39,7	-	15,2	-	-	21,2	19,1	82,9	37,2
CNAEF 8																
MI	-	-	-	31,2	-	-	89,8	-	-	-	-	3,1	6,4	35,0	-	33,2
M2	-	5,7	33,3	3,6	92,1	70,0	85,3	35,5	-	15,2	8,5	7,7	15,4	9,1	75,4	31,8
D	-	-	-	0,0	0,0	20,0	100,0	27,8	0,0	0,0	-	9,8	13,5	0,8	75,0	12,9
% global	-	5,7	21,6	14,7	90,6	23,3	90,6	38,3	0,0	14,9	8,5	4,9	16,9	15,4	81,0	33,1
% global	7,5	1,8	15,4	21,1	85,4	26,7	88,8	36,5	11,2	11,7	15,7	15,1	18,9	17,2	69,5	25,1
% não respostas	18,9	-	-	-	63,2	-	45,8	0,2	0,9	-	8,8	28,7	0,1	49,7	63,7	21,9

A área CNAEF 8 (Serviços) é a área que detém a maior percentagem de inscritos deslocados da sua residência permanente, cerca de 33,1% (Tabela 75). Por oposição, a área CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos deslocados da sua residência permanente, cerca de 20,7%. No caso da área CNAEF 8 (Serviços), verifica-se que a maior percentagem situa-se nas licenciaturas, ao contrário da CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) cuja percentagem mais alta se situa nos inscritos em mestrados integrados.

Relativamente à análise por universidade, verifica-se que a UC é a que detém mais inscritos deslocados da sua residência permanente. Nesta universidade, 88,8% dos inscritos estão deslocados da sua residência permanente. De salientar que a UA possui uma percentagem também alta de estudantes deslocados, cerca de 85,4%. A UAb é a instituição que possui a menor percentagem, sendo que apenas 1,8% dos seus estudantes estão nesta situação.

A comparação gráfica pelas quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 13), destaca a diferença entre universidades e a semelhança entre as quatro CNAEF. As universidades UA e UC destacam-se pela maior percentagem de inscritos deslocados da residência permanente nas quatro áreas. Salienta-se ainda a percentagem mínima de inscritos na UNL que estão deslocados da residência permanente.

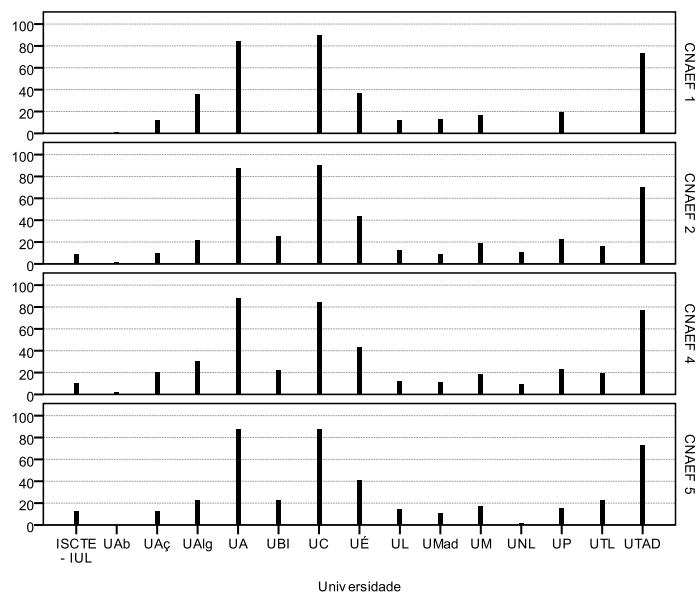


Gráfico 13 – Percentagem de inscritos deslocados da residência permanente (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de Inscritos com estatuto de trabalhador-estudante por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Em relação à variável que caracteriza os estudantes segundo o estatuto de trabalhador-estudante, existem também universidades que não forneceram esta informação para todos os alunos inscritos. Assim, de igual forma à variável anterior optou-se por não considerar as não-respostas que representam, neste caso, 16,3% do total dos inscritos.

Em termos globais, 10,7% dos inscritos no ensino superior público universitário possuem o estatuto de trabalhador-estudante (Tabela 76).

Tabela 76 – Percentagem de inscritos com o estatuto de trabalhador-estudante por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1																
L	-	0,1	20,8	8,9	0,0	-	9,7	19,8	13,3	20,3	19,6	-	26,7	-	13,6	12,6
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	0,0	17,4	27,3	0,0	39,4	16,7	17,3	41,9	15,1	31,6	10,3	39,5	14,6	11,8	26,4
D	-	0,0	0,0	4,5	0,0	3,2	6,3	2,9	6,2	0,0	0,0	13,3	14,4	0,0	-	6,9
% global	-	0,1	18,8	16,1	0,0	34,2	13,5	16,7	25,3	17,1	26,9	11,4	32,5	11,8	12,4	19,3
CNAEF 2																
L	9,4	8,0	18,4	18,9	0,0	6,7	10,1	16,1	16,2	11,8	19,6	22,4	14,5	7,3	13,0	14,7
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	5,9	3,1	10,0	9,5	11,1	22,9	20,7	25,7	4,2	7,7	12,8
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	0,4	0,6	0,7	0,0	0,0	8,8	11,9	1,0	100,0	5,6
% global	9,4	6,9	15,0	17,2	0,0	6,7	7,7	13,0	13,7	11,6	20,1	19,0	16,0	5,6	15,5	13,4
CNAEF 4																
L	8,7	8,6	17,6	10,9	0,0	11,5	10,5	22,0	16,2	22,3	19,2	10,7	10,4	20,2	18,8	12,9
MI	-	-	-	0,0	-	-	5,9	-	15,8	-	7,2	-	12,4	-	-	10,5
M2	0,0	0,0	3,8	8,3	0,0	18,9	8,1	4,6	12,8	9,3	27,3	7,9	20,1	5,7	20,8	13,7
D	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	2,3	0,5	3,3	2,4	0,0	0,0	12,5	7,2	1,3	100,0	5,3
% global	8,7	8,1	16,5	9,0	0,0	12,5	8,7	14,4	13,7	20,5	10,1	12,4	17,1	20,9	12,5	
CNAEF 5																
L	11,8	3,7	14,5	4,4	0,0	1,7	6,1	9,6	12,6	8,6	12,0	6,0	9,8	10,7	6,4	8,9
MI	-	-	-	6,6	0,0	-	-	-	11,8	-	5,1	5,2	5,4	0,0	-	4,7
M2	0,0	0,0	7,0	5,4	0,0	11,4	5,0	4,4	15,0	19,4	17,7	30,7	14,1	4,7	23,4	13,9
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,4	1,1	0,4	4,2	0,0	5,6	1,1	75,0	100,0	5,4
% global	11,8	3,5	11,3	4,2	0,0	3,3	4,9	7,2	11,6	10,3	12,2	9,3	9,0	13,8	12,8	9,1

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 5	L	8,8	-	6,0	8,5	0,0	7,6	6,8	14,1	19,4	12,5	9,2	6,5	10,2	4,0	7,7	9,3
	MI	2,3	-	-	3,1	0,0	4,3	5,8	5,5	5,7	-	9,6	6,3	8,9	4,2	-	7,2
	M2	0,0	0,0	8,3	16,0	0,0	12,8	12,0	9,4	11,3	9,2	19,2	10,7	18,8	6,3	15,8	11,8
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	3,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,1	49,6	100,0	10,8
	% global	6,4	0,0	6,2	8,3	0,0	7,3	6,0	11,4	13,6	11,7	10,4	6,5	8,6	7,9	9,3	8,4
CNAEF 6	L	-	-	12,0	15,6	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	12,3	8,8	11,5
	MI	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	-	-	-	13,8	6,9	2,5	7,7
	M2	-	-	0,0	10,0	-	-	-	4,9	-	-	-	-	46,7	11,9	12,5	10,9
	D	-	-	0,0	0,0	-	-	-	1,7	-	-	-	-	0,0	0,0	100,0	8,7
	% global	-	-	6,4	12,6	-	-	-	8,9	-	-	-	-	13,3	8,9	7,5	9,2
CNAEF 7	L	18,5	-	14,0	-	-	5,5	6,4	15,8	6,0	20,6	7,5	-	11,9	9,9	15,9	10,9
	MI	-	-	-	5,0	-	1,8	3,0	-	4,0	-	3,8	0,0	9,0	-	-	4,7
	M2	0,0	-	-	-	0,0	21,1	22,3	5,5	0,0	37,5	40,6	20,0	19,5	16,5	-	17,9
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	1,8	-	-	1,0
	% global	18,5	-	14,0	4,8	0,0	3,4	4,4	13,2	3,7	23,8	7,3	0,8	8,8	11,0	15,9	6,1
CNAEF 8	L	-	-	13,1	-	0,0	6,7	9,6	20,8	-	9,6	-	-	6,8	5,9	8,0	9,2
	MI	-	-	-	9,1	-	-	5,2	-	-	-	6,4	8,1	8,3	-	-	6,8
	M2	-	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,9	10,3	-	21,2	40,4	40,0	30,8	10,1	21,7	18,4
	D	-	-	-	1,5	0,0	0,0	2,8	5,6	5,6	0,0	-	30,5	3,6	14,1	100,0	9,7
	% global	-	0,0	12,1	4,7	0,0	6,7	8,2	17,9	5,6	11,8	40,4	11,4	10,4	8,0	10,4	10,4
% global	8,6	6,4	14,4	9,0	0,0	8,4	7,0	12,7	11,4	16,0	16,2	9,5	11,2	10,7	13,0	10,7	
% não-respostas	37,3	0,1	0,8	-	100,0	-	-	1,0	17,3	-	9,5	3,1	1,0	47,1	2,1	16,3	

A área CNAEF 1 (Educação) é a área que detém a maior percentagem de inscritos com o estatuto de trabalhador-estudante, cerca de 19,3%. Por oposição, a área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos com o estatuto de trabalhador-estudante, cerca de 6,1%. Em ambas as áreas CNAEF verifica-se que a maior percentagem situa-se nos mestrados 2º ciclo.

Relativamente à comparação por universidade, verifica-se que a UM e a UMad são as universidades que possuem mais inscritos com o estatuto trabalhador-estudante, cerca de 16,2% e 16% respetivamente. De referir que na UA, os valores nulos não representam a realidade pelo facto da totalidade de inscritos serem não-respostas nesta instituição. A UAb é a instituição que possui a menor percentagem, sendo que 6,4% dos seus estudantes têm estatuto trabalhador-estudante, o que será um pouco estranho devido às suas características enquanto universidade à distância.

A comparação entre as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 14), evidencia que a percentagem de inscritos com estatuto de trabalhador-estudante é superior nas áreas *soft* (CNAEF 1 (Educação) e CNAEF 2 (Artes e Humanidades)). Nas áreas *hard*, o comportamento deste indicador parece semelhante entre as duas áreas.

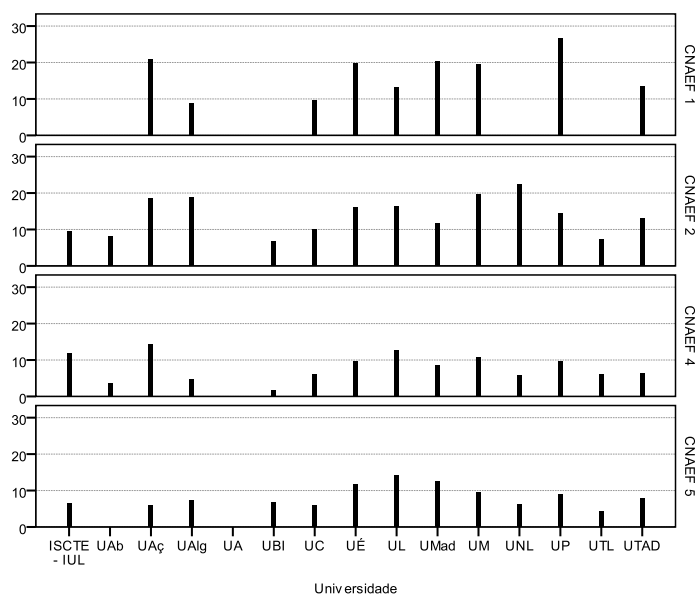


Gráfico 14 – Percentagem de inscritos com estatuto trabalhador-estudante (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de Inscritos em tempo parcial por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Em relação à variável que caracteriza os estudantes segundo o regime de tempo parcial, existem também universidades que não forneceram esta informação para todos os alunos inscritos. Assim, de igual forma à variável anterior optou-se por não considerar as não-respostas que representam, neste caso, 0,4% do total dos inscritos.

Em termos globais, 3,5% dos inscritos no ensino superior público universitário frequentam os cursos em regime de tempo parcial (Tabela 79).

Tabela 77 – Percentagem de inscritos em tempo parcial por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1																
L	-	3,6	7,6	1,0	3,7	-	1,4	0,5	0,0	6,2	1,3	-	2,3	-	1,1	2,7
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	32,8	0,8	0,0	3,0	8,5	7,6	0,0	1,0	2,2	2,3	8,0	16,4	0,0	1,1	4,6
D	-	13,6	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	3,3	-	2,6
% global	-	6,2	4,7	0,5	3,7	7,3	4,9	0,3	0,5	3,9	1,6	5,1	12,1	0,7	1,1	3,7
CNAEF 2																
L	10,3	5,5	9,6	1,7	6,0	5,8	5,5	0,8	1,4	11,1	3,3	4,5	5,6	0,0	3,4	4,0
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	0,0	12,1	0,0	1,4	5,9	1,0	0,5	0,0	3,2	0,0	1,3	7,2	10,8	0,0	0,0	4,3
D	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	4,0
% global	5,9	6,1	7,8	1,6	5,6	4,9	3,9	0,6	1,6	10,6	2,8	3,8	8,7	0,0	3,0	4,0
CNAEF 4																
L	12,5	3,4	15,0	1,1	5,1	6,2	3,9	1,2	0,0	10,4	2,5	1,4	4,6	0,1	2,1	3,9
MI	-	-	-	0,0	-	-	1,3	-	2,0	-	2,3	-	2,2	-	-	1,8
M2	0,5	14,2	4,7	0,4	6,0	6,5	1,2	0,2	0,0	2,3	10,4	2,5	19,1	0,5	0,3	4,5
D	0,7	7,3	0,0	0,0	1,4	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	1,6	0,0	1,1
% global	7,6	3,8	14,1	0,8	4,9	6,1	2,8	0,8	0,3	10,0	4,6	1,6	7,3	0,2	1,7	3,8
CNAEF 5																
L	18,7	5,9	19,6	0,4	3,6	3,0	5,1	0,5	7,3	22,9	2,4	0,9	4,5	0,9	0,9	4,8
MI	-	-	-	0,9	4,3	-	-	-	2,9	-	1,2	1,5	4,3	3,4	-	2,7
M2	0,0	14,3	0,0	0,0	2,7	16,5	2,7	0,9	3,1	13,9	4,9	2,3	5,4	0,0	0,0	3,4
D	8,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,5	0,0	1,3
% global	13,4	6,1	13,5	0,3	2,8	4,9	4,1	0,5	5,7	17,6	2,4	0,8	5,0	2,0	0,8	3,9

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 5	L	12,4	-	7,5	0,3	5,8	4,3	8,6	1,7	14,4	6,7	3,8	3,9	2,8	3,7	1,3	4,9
	MI	7,4	-	-	0,0	3,5	3,7	4,2	0,6	0,6	-	2,2	1,8	2,7	5,9	-	3,6
	M2	6,1	4,5	0,0	0,0	6,8	5,5	9,9	0,5	7,3	2,6	7,7	7,7	8,1	7,3	0,0	6,2
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	1,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,2	0,0	1,0
	% global	9,9	4,5	6,8	0,2	3,9	4,2	5,1	1,3	8,7	5,9	2,7	2,7	3,0	5,1	1,0	4,0
CNAEF 6	L	-	-	6,0	0,0	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,6
	MI	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	3,3	0,0	0,0	0,7
	M2	-	-	7,4	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	6,3	0,0	1,3	0,8
	D	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	5,3	0,0	-	-	-	0,4	-	-	-	-	3,1	0,0	0,1	0,6
CNAEF 7	L	3,7	-	5,7	-	-	11,5	1,6	3,0	0,4	18,6	0,4	-	0,8	0,2	7,8	3,6
	MI	-	-	-	0,0	-	0,7	0,9	-	0,0	-	0,0	0,0	2,6	-	-	1,0
	M2	0,0	-	-	-	2,5	7,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	1,8	0,0	-	2,2
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	-	0,0	2,8	4,0	-	-	1,9
	% global	0,8	-	5,7	0,0	1,9	2,7	1,1	2,2	0,1	15,1	0,1	0,5	2,6	0,1	7,8	1,5
CNAEF 8	L	-	-	7,6	-	5,2	4,5	3,2	1,1	-	7,2	-	-	1,6	0,0	0,2	2,4
	MI	-	-	-	1,3	-	-	2,6	-	-	-	-	2,0	0,9	6,0	-	2,6
	M2	-	14,3	12,5	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	3,1
	D	-	-	-	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	-	0,0	9,4	1,1	0,0	3,1
	% global	-	14,3	8,0	0,6	4,3	4,0	2,6	0,8	0,0	5,6	0,0	1,5	4,0	1,2	0,1	2,6
% global	8,2	4,8	11,1	0,6	4,1	4,6	3,3	0,8	2,0	8,3	3,0	2,1	5,0	2,8	1,6	3,5	
% não respostas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	0,4	

As áreas CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias e Construção) são as áreas que possuem a maior percentagem de inscritos em regime de tempo parcial, cerca de 4,0%. Por oposição, a área CNAEF 6 (Agricultura) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos no ensino superior público universitário em regime parcial, cerca de 0,6%. Em ambas as áreas CNAEF verifica-se que a maior percentagem situa-se nos mestrados 2º ciclo.

Relativamente às universidades independentemente da área, verifica-se que a UAç é a que possui mais inscritos em regime de tempo parcial, cerca de 11%. A UAIG é a universidade que possui a menor percentagem, sendo que 0,6% dos seus estudantes estão a frequentar os cursos em regime de tempo parcial.

O Gráfico 15, que representa a comparação entre as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo, mostra que a percentagem de inscritos em tempo parcial é inferior na CNAEF 1 (Educação), sendo que algumas universidades destacam-se com percentagens acima dos 15% na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática): ISCTE-IUL, UAç e UMad.

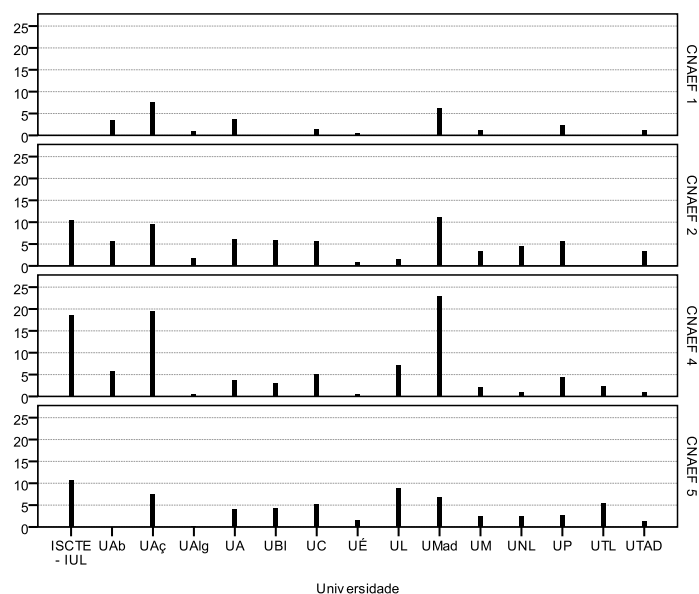


Gráfico 15 – Percentagem de inscritos em tempo parcial (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de inscritos candidatos a bolsa por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Neste ponto pretende-se conhecer a percentagem de inscritos com bolsa no ensino superior. Através do RAIDES é possível saber por um lado, a dimensão de alunos candidatos a bolseiros de ação social no ensino superior e, por outro, a dimensão de alunos bolseiros da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

Relativamente à candidatura a bolseiros de ação social do ensino superior, existem também universidades que não forneceram esta informação para todos os alunos inscritos. Assim, de igual forma à variável anterior optou-se por não se considerar as não-respostas que representam, neste caso, 13,1% do total dos inscritos.

Em termos globais, 10,9% dos inscritos no ensino superior público universitário candidataram-se a bolseiros de ação social do ensino superior (Tabela 78).

Tabela 78 – Percentagem de inscritos candidatos a bolseiros de ação social do ensino superior por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1																
L	-	0,0	31,4	2,0	57,6	-	21,2	12,6	0,7	69,2	83,1	-	37,9	-	34,6	23,4
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	0,0	28,1	3,4	21,0	0,0	0,0	1,8	0,3	20,2	0,3	0,0	12,6	11,4	10,9	6,2
D	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
% global	-	0,0	29,1	2,4	26,2	0,0	7,2	4,7	0,3	41,7	13,5	0,0	16,5	9,2	17,9	11,0
CNAEF 2																
L	27,4	0,0	24,0	1,5	35,3	0,0	10,9	5,7	5,3	44,9	58,7	3,7	22,9	4,5	27,0	11,7
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	0,0	0,0	18,2	5,4	20,1	0,0	2,8	0,5	7,9	11,1	0,0	1,8	7,2	3,7	15,4	5,1
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,6
% global	15,8	0,0	21,1	1,9	24,4	0,0	8,2	4,0	5,4	43,2	37,3	2,6	17,1	3,9	25,1	9,3

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 3	L	21,2	0,0	16,2	2,0	41,8	0,0	26,5	8,7	4,9	45,7	62,1	4,5	18,3	6,5	26,4	13,9
	MI	-	-	-	0,0	-	-	8,2	-	17,3	-	56,5	-	29,2	-	-	18,6
	M2	0,0	0,0	5,7	2,7	29,6	0,0	6,1	3,8	3,2	20,9	0,0	1,8	6,5	1,2	15,5	3,4
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
	% global	12,5	0,0	15,3	2,0	32,1	0,0	18,6	6,2	6,6	44,2	24,4	3,4	16,4	5,1	23,3	11,0
CNAEF 4	L	14,6	0,0	16,8	0,6	38,9	0,0	25,5	12,4	6,0	42,9	62,5	5,4	19,3	15,9	23,1	15,7
	MI	-	-	-	0,0	29,5	-	-	-	20,6	-	73,8	3,0	15,2	12,3	-	18,0
	M2	0,0	0,0	6,0	2,7	31,6	0,0	15,8	2,6	2,5	30,6	0,0	2,3	12,0	6,5	9,1	7,5
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	10,0	0,0	12,8	0,7	28,6	0,0	19,0	8,6	4,8	33,9	34,0	3,4	15,5	12,3	20,4	12,2
CNAEF 5	L	18,0	-	15,7	0,8	36,6	0,0	24,7	6,2	3,9	39,8	53,1	2,8	12,9	17,3	18,2	13,8
	MI	13,3	-	-	0,0	30,2	0,0	26,3	8,4	4,0	-	51,9	4,2	11,6	6,7	-	13,6
	M2	0,0	0,0	7,1	6,7	29,1	0,0	13,3	2,1	1,6	31,4	0,0	4,7	8,5	7,6	10,5	7,8
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	7,1	0,0	0,0	1,3
	% global	14,2	0,0	14,9	1,4	26,8	0,0	23,3	6,2	3,7	37,8	32,2	3,7	10,5	8,9	16,7	12,2
CNAEF 6	L	-	-	6,0	0,0	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	12,1	17,6	10,5
	MI	-	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	9,3	0,0	16,5	7,0
	M2	-	-	0,0	5,0	-	-	-	1,0	-	-	-	-	6,3	2,2	5,1	2,5
	D	-	-	0,0	0,0	-	-	-	1,6	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,4
	% global	-	-	3,2	0,9	-	-	-	5,0	-	-	-	-	8,2	3,5	15,4	7,0
CNAEF 7	L	70,4	-	39,2	-	-	0,0	16,0	16,4	3,4	57,8	69,4	-	18,5	11,5	44,2	22,4
	MI	-	-	-	0,0	-	0,0	4,6	-	1,5	-	39,7	0,0	14,1	-	-	6,1
	M2	0,0	-	-	-	10,7	0,0	0,4	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	5,0	18,3	-	3,7
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	0,1
	% global	15,3	-	39,2	0,0	8,9	0,0	4,8	11,8	1,5	50,0	34,9	0,0	12,5	12,7	44,2	8,0
CNAEF 8	L	-	-	22,4	-	40,2	0,0	22,8	10,7	-	36,0	-	-	19,6	20,1	27,7	20,9
	MI	-	-	-	1,3	-	-	43,7	-	-	-	-	3,5	19,6	15,0	-	16,4
	M2	-	0,0	4,2	0,0	25,4	0,0	2,3	0,9	-	3,0	0,0	0,0	7,3	4,9	7,1	6,1
	D	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	0,0	20,9	0,6	32,2	0,0	22,6	8,1	0,0	28,6	0,0	2,8	14,8	13,8	25,3	15,5
% global	12,6	0,0	17,9	1,5	27,6	0,0	16,0	6,1	4,3	40,7	27,1	3,0	13,7	7,3	21,9	10,9	
% não respostas	-	0,1	-	-	63,2	-	-	-	0,9	-	55,3	1,0	0,3	34,5	-	13,1	

A área CNAEF 8 (Serviços) é a área que possui a maior percentagem de inscritos candidatos a bolseiros de ação social do ensino superior, cerca de 15,5%. Por oposição, a área CNAEF 6 (Agricultura) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos que se candidataram a bolseiros de ação social do ensino superior, cerca de 7,0%. Em ambas as áreas CNAEF verifica-se que a maior percentagem refere-se às licenciaturas.

Relativamente à análise por universidade, verifica-se que a UMad é a que possui mais inscritos candidatos a bolseiros de ação social do ensino superior, cerca de 40,7%. De referir que, a UBI não apresenta nenhum candidato a bolseiro de ação social do ensino superior na base de dados.

A comparação gráfica entre as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 16), mostra que a percentagem de inscritos candidatos a bolseiros de ação social do ensino superior parece ser superior na CNAEF 1 (Educação). As UMad e UM apresentam as percentagens mais altas de candidatos a bolseiros de ação social do ensino superior em todas as quatro áreas CNAEF.

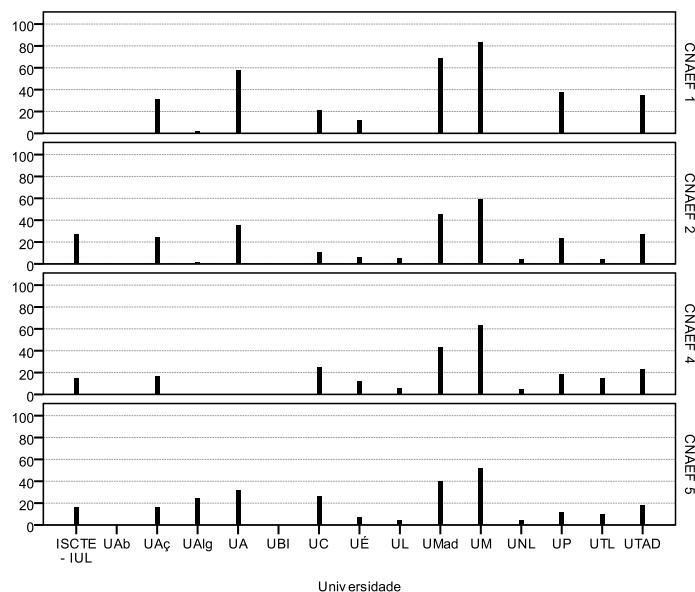


Gráfico 16 – Percentagem de inscritos candidatos a bolseiros de ação social (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

No caso dos bolseiros da FCT, consideraram-se apenas os níveis de ensino mestrado e doutoramento. Assim, existem também universidades que não forneceram esta informação para todos os alunos inscritos. Assim, optou-se por não se considerar as não-respostas que representam, neste caso, 9,2% do total dos inscritos (Tabela 79).

Na globalidade, 1,6% dos inscritos nos cursos de mestrado e doutoramento no ensino superior público universitário são bolseiros FCT.

Tabela 79 – Percentagem de inscritos bolseiros da FCT por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 M2	-	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 1 D	-	0,0	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7,5	0,0	-	2,9
% global	-	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,6	0,0	0,0	0,6
CNAEF 2 M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 2 D	0,0	0,0	0,0	3,1	14,3	0,0	1,9	0,0	1,8	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	2,4
% global	0,0	0,0	0,0	0,9	5,2	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	1,0
CNAEF 3 M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 3 D	0,0	0,0	0,0	3,6	3,0	0,0	1,2	0,0	6,2	0,0	1,6	4,5	4,3	0,0	0,0	2,5
% global	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	0,0	0,4	0,0	2,4	0,0	0,1	1,3	0,9	0,0	0,0	0,6
CNAEF 4 M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,1
CNAEF 4 D	0,0	0,0	0,0	1,7	38,2	0,0	5,6	0,0	4,2	29,2	0,0	47,4	0,0	0,0	0,0	13,9
% global	0,0	0,0	0,0	0,9	18,6	0,0	2,7	0,0	1,7	11,7	0,0	32,0	0,0	2,1	0,0	6,4
CNAEF 5 M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,4
CNAEF 5 D	0,0	-	-	0,0	19,4	0,0	1,8	0,0	18,8	0,0	0,0	7,5	0,0	1,7	0,0	2,8
% global	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	1,1	0,0	2,1	0,0	0,0	2,4	0,0	1,6	0,0	1,3
CNAEF 6 M2	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 6 D	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	17,7	0,0	4,9
% global	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	3,3	0,0	1,5
CNAEF 7 M2	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
CNAEF 7 D	0,0	-	-	22,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	-	0,0	1,5	0,7	-	-	0,6
% global	0,0	-	-	22,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	0,0	-	0,3

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 8 M2	-	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
D	-	-	-	3,1	0,0	0,0	1,9	0,0	2,8	0,0	-	6,7	7,2	0,8	0,0	4,1
% global	-	0,0	0,0	2,2	0,8	0,0	0,9	0,0	2,8	0,0	0,0	5,2	3,4	0,2	0,0	1,5
% global	0,0	0,0	0,0	0,8	7,1	0,0	0,9	0,0	1,2	1,1	0,0	6,9	0,7	0,8	0,0	1,6
% não-respostas	0,0	0,6	0,2	0,0	45,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	22,6	2,7	0,3	24,7	0,0	9,2

A área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) é a área que possui a maior percentagem de inscritos bolseiros da FCT, cerca de 6,4%. Por oposição, a área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é aquela que tem a menor percentagem de inscritos bolseiros da FCT, cerca de 0,3%.

Relativamente às universidades em análise, verifica-se que a UA é a que possui mais bolseiros FCT, cerca de 7,1%, mas também é aquela que tem a maior percentagem de não-respostas. Algumas universidades não têm qualquer aluno bolseiro da FCT.

Percentagem de inscritos estrangeiros por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

No ensino superior público universitário 7,1% dos alunos inscritos são estrangeiros (Tabela 80). A universidade com maior percentagem de estudantes estrangeiros é a UC (13,6%) seguida da UAb (10,1%). Em ambas as universidades, a maior parte dos alunos estrangeiros estão inscritos em cursos de doutoramento. As duas universidades com menor percentagem de inscritos estrangeiros são a UTAD e a UAç, com cerca de 2,7% cada.

Em relação às áreas CNAEF, verifica-se que as áreas 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) e 2 (Artes e Humanidades) são as que têm mais inscritos estrangeiros, cerca de 9,0% e 8,9% respetivamente. A que tem menor percentagem de inscritos estrangeiros é a área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social).

Tabela 80 – Percentagem de inscritos estrangeiros por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	4,0	3,2	5,0	0,4	-	8,6	2,8	3,9	1,3	1,7	-	4,7	-	2,2	3,4
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	8,2	1,7	2,3	9,7	2,1	5,3	23,3	3,3	8,1	4,1	16,1	3,4	4,1	0,7	6,5
D	-	10,6	0,0	4,5	10,7	0,0	15,6	9,7	8,3	22,2	27,2	9,2	17,7	16,7	-	13,5
% global	-	4,7	2,5	3,8	7,0	1,8	7,2	16,0	5,0	5,3	6,9	13,6	6,0	6,5	1,1	7,2
L	6,0	8,6	2,9	8,1	3,9	3,1	23,2	6,1	5,6	3,5	2,3	7,5	4,0	5,2	1,1	7,2
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	7,0	12,1	0,0	12,2	11,6	9,8	21,2	11,3	11,3	11,1	10,8	13,2	15,3	3,7	0,0	12,7
D	24,1	7,9	7,7	21,9	16,5	7,3	20,1	19,5	13,3	0,0	16,9	14,7	12,8	2,9	0,0	14,6
% global	8,9	9,0	3,1	9,6	7,3	4,1	22,5	8,7	7,2	3,7	4,5	9,9	7,1	4,5	1,0	8,9
L	7,8	12,0	1,6	6,8	5,9	7,7	14,0	5,6	5,3	4,3	3,1	5,5	3,2	7,3	3,1	7,3
CNAEF 3 MI	-	-	-	0,0	-	-	14,0	-	4,0	-	2,9	-	7,1	-	-	7,5
M2	12,2	13,7	2,8	6,6	6,8	5,0	19,0	27,3	22,6	2,3	7,9	12,0	5,1	10,9	1,5	12,0
D	12,2	11,0	0,0	9,8	18,4	6,8	33,1	8,8	23,7	-	15,3	14,6	10,5	9,4	0,0	17,6
% global	9,6	12,0	1,7	6,7	7,5	7,2	16,4	12,7	9,1	4,2	5,5	8,0	4,5	8,2	2,7	9,0

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 4	L	9,6	5,6	4,1	4,7	7,6	3,0	13,7	3,8	5,3	5,7	1,9	5,6	2,6	5,1	2,2	5,4
	MI	-	-	-	2,8	5,0	-	-	-	2,9	-	1,2	5,9	3,3	2,1	-	2,7
	M2	3,8	22,9	3,0	45,0	7,5	6,3	20,8	12,3	8,9	0,0	8,9	10,2	5,9	10,1	1,8	10,9
	D	17,6	0,0	17,7	10,7	18,4	0,0	15,2	13,0	8,2	8,3	17,8	11,4	19,3	19,6	18,4	14,7
	% global	8,7	6,1	5,5	10,5	9,7	3,3	15,3	6,8	6,2	4,8	5,0	7,7	5,4	6,1	3,0	7,4
CNAEF 5	L	7,9	-	1,5	4,8	3,4	5,2	7,2	3,8	5,6	3,5	2,9	4,3	2,6	3,3	2,7	4,2
	MI	2,9	-	-	18,8	4,7	7,5	7,3	6,1	2,8	-	2,3	4,2	2,6	3,8	-	3,9
	M2	1,8	13,6	14,3	8,0	6,4	4,6	12,4	5,2	7,3	0,0	6,5	10,9	6,2	10,2	1,3	7,6
	D	7,7	-	-	31,6	25,8	9,8	14,5	0,0	6,3	33,3	24,9	11,6	17,2	13,7	0,0	16,9
	% global	5,6	13,6	2,7	8,5	6,2	5,9	8,1	4,5	4,8	3,0	5,0	5,2	4,0	5,3	2,4	5,2
CNAEF 6	L	-	-	0,0	1,3	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-	4,2	8,8	4,6
	MI	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	3,6	1,9	4,5	3,3
	M2	-	-	7,4	40,0	-	-	-	28,4	-	-	-	-	18,8	4,1	0,0	10,4
	D	-	-	5,9	21,4	-	-	-	4,8	-	-	-	-	7,7	27,9	0,0	16,4
	% global	-	-	3,2	10,8	-	-	-	7,3	-	-	-	-	4,5	5,1	5,3	5,6
CNAEF 7	L	18,5	-	0,6	-	-	2,0	7,6	1,2	2,8	0,0	3,5	-	2,8	3,7	1,0	2,9
	MI	-	-	-	2,8	-	2,5	9,1	-	2,7	-	1,2	2,6	1,3	-	-	3,6
	M2	4,1	-	-	-	2,5	7,0	11,7	1,8	8,5	0,0	6,3	20,4	5,9	3,5	-	7,7
	D	4,2	-	-	22,2	2,6	6,0	4,2	11,1	4,6	-	7,1	16,3	3,1	-	-	5,3
	% global	7,3	-	0,6	3,7	2,5	2,7	8,9	1,7	3,1	0,0	2,5	4,7	1,8	3,7	1,0	3,9
CNAEF 8	L	-	-	2,9	-	9,9	2,7	17,6	4,8	-	1,6	-	-	6,6	0,7	2,6	6,4
	MI	-	-	-	6,5	-	-	4,3	-	-	-	-	3,3	3,4	9,9	-	5,0
	M2	-	28,6	12,5	10,7	19,7	5,0	16,4	11,2	-	9,1	8,5	12,0	10,5	12,6	7,1	13,1
	D	-	-	-	9,2	11,1	0,0	23,4	11,1	2,8	0,0	-	5,1	27,8	16,4	0,0	16,9
	% global	-	28,6	3,7	8,2	13,3	2,8	15,3	6,5	2,8	3,1	8,5	4,0	9,8	6,8	3,0	8,4
% global	9,0	10,1	2,7	7,9	7,7	4,9	13,6	9,0	6,3	3,8	5,2	7,1	4,5	6,1	2,7	7,1	

A observação do Gráfico 17 permite concluir que, de entre as quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo, as CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) parecem atrair mais estudantes estrangeiros do que as restantes. Verifica-se igualmente que é a UC que possui mais estudantes estrangeiros nas quatro áreas em análise, à exceção da CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) que é a UAIG, mas com um valor muito próximo da UC.

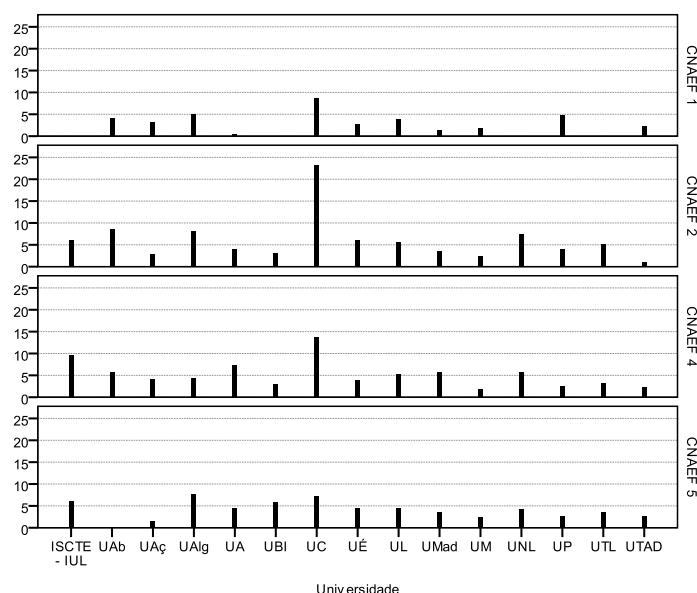


Gráfico 17 – Percentagem de inscritos estrangeiros (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

2. Perfil dos estudantes segundo as variáveis relacionadas com o curso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Neste ponto pretende-se analisar variáveis do RAIDES mais relacionadas com os cursos que os alunos frequentam: percentagem de inscritos por ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; número de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso nacional de acesso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; e, número médio de inscrições nos primeiros 3 anos curriculares por Universidade/CNAEF/Nível de ensino.

Percentagem de Inscritos por ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

O número total de inscritos por ano curricular não é recolhido para os cursos de doutoramento. Assim, nesta análise só são considerados os cursos de licenciatura, mestrado integrado e mestrado 2º ciclo. Considerando o total de inscritos, nos 6 anos curriculares possíveis, foi calculada a percentagem de inscritos, por ano curricular, no sentido de perceber o peso de cada ano curricular na Universidade/CNAEF/Nível de ensino.

Uma análise global ao número de inscritos por ano curricular permite perceber que a maior parte dos inscritos no ensino superior público universitário, e tendo em conta os 3 níveis de ensino, frequentam o 1º ano curricular (41,1%) (Tabela 81, Tabela 82, Tabela 83, Tabela 84, Tabela 85, Tabela 86), sendo que a percentagem de inscritos diminui com o decorrer do ano curricular.

Tabela 81 – Percentagem de inscritos no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALig	UA	UBI	UC	UE	UL	UNiAd	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	L	-	47,4	36,8	38,6	33,3	-	39,9	35,0	39,8	25,1	38,4	-	40,7	-	36,8	39,3
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	100,0	73,6	86,4	57,8	39,9	68,1	64,9	69,0	53,7	84,8	91,4	89,9	100,0	66,9	72,8
	% global	-	51,0	51,3	60,8	48,9	39,9	57,7	55,6	60,6	40,7	68,6	91,4	76,3	100,0	58,0	59,6
CNAEF 2	L	47,0	44,4	58,7	49,4	31,5	34,9	54,0	38,2	43,1	25,8	39,7	55,2	35,1	49,5	39,9	43,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	64,9	100,0	100,0	100,0	50,6	72,5	64,4	84,6	80,0	100,0	97,5	97,3	96,5	45,5	65,4	79,5
	% global	52,9	50,8	62,6	57,2	36,5	40,0	56,2	47,7	49,2	28,0	50,0	62,5	46,8	48,3	42,2	49,6
CNAEF 3	L	37,5	38,1	46,2	37,8	30,4	36,1	47,5	31,7	35,8	31,1	37,1	43,2	31,3	37,5	31,5	38,1
	MI	-	-	-	-	-	-	25,7	-	23,7	-	17,6	-	27,4	-	-	24,3
	M2	76,8	100,0	99,1	100,0	63,2	93,5	74,1	66,9	95,0	51,2	99,9	83,4	80,2	55,4	64,4	79,9
	% global	51,5	40,5	50,3	59,8	38,3	47,7	49,4	44,1	42,9	32,1	55,8	55,0	41,1	41,9	39,4	46,7
CNAEF 4	L	47,9	62,5	46,3	43,0	35,6	33,5	46,2	32,1	33,3	25,7	41,8	40,4	35,3	32,6	35,5	39,5
	MI	-	-	-	24,5	22,4	-	-	-	64,7	-	22,5	47,4	41,3	26,7	-	28,7
	M2	72,0	100,0	100,0	69,4	43,2	100,0	79,6	57,9	85,4	94,4	98,8	91,3	88,3	62,6	42,7	80,6
	% global	54,3	63,8	57,9	44,3	35,7	44,3	53,8	36,3	43,3	43,3	50,3	49,8	43,5	31,7	36,3	45,6
CNAEF 5	L	52,8	-	49,3	56,8	24,8	30,8	32,6	33,7	28,3	26,6	32,3	38,9	39,2	41,3	35,5	36,3
	MI	18,1	-	-	60,4	20,7	37,7	28,7	23,2	25,3	-	22,9	32,8	19,8	23,8	-	24,4
	M2	74,6	100,0	14,3	53,3	44,8	36,2	39,1	59,7	75,0	32,0	93,9	65,8	76,9	57,5	43,3	59,4
	% global	44,2	100,0	45,9	57,0	23,7	33,0	30,1	34,5	31,4	27,7	30,8	37,5	22,9	31,7	37,0	31,0

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 6	L	-	-	32,0	44,2	-	-	40,0	-	-	-	-	-	31,0	42,5	37,4	
	MI	-	-	-	-	-	-	19,1	-	-	-	-	20,9	16,8	18,9	18,5	
	M2	-	-	77,8	35,0	-	-	82,4	-	-	-	-	100,0	29,5	47,4	47,7	
	% global	-	-	42,3	-	-	-	37,1	-	-	-	-	23,8	22,9	29,2	28,3	
CNAEF 7	L	100,0	-	34,2	-	25,5	35,2	35,8	39,3	31,4	36,4	-	24,4	37,2	32,5	34,2	
	MI	-	-	-	18,5	27,3	34,9	-	20,0	-	24,7	17,8	18,7	-	-	23,2	
	M2	50,7	-	-	-	59,2	100,0	100,0	63,6	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	47,8	-	84,9
	% global	64,0	-	34,2	18,5	59,2	30,5	39,6	42,7	24,8	25,4	33,0	22,7	22,8	39,0	32,5	29,0
CNAEF 8	L	-	-	33,2	-	27,0	32,3	57,6	28,7	-	36,8	-	29,5	39,1	35,5	36,9	
	MI	-	-	-	48,1	-	-	31,2	-	-	-	29,5	21,7	26,2	-	28,8	
	M2	-	100,0	100,0	100,0	53,5	100,0	82,8	72,9	-	75,0	100,0	92,0	71,3	71,3	71,4	74,1
	% global	-	100,0	38,5	61,9	36,4	37,9	54,8	39,0	-	50,3	100,0	32,7	35,9	44,5	39,2	42,6
% global	50,9	46,2	49,7	53,2	33,7	38,5	45,5	41,9	40,0	33,5	47,2	46,3	33,7	35,7	38,4	41,1	

No que se refere aos inscritos no 1º ano curricular, verifica-se que a área CNAEF 1 (Educação) é a que possui a maior percentagem de alunos a frequentarem o 1º ano curricular, sendo que a maioria destes frequentam um curso de mestrado (Tabela 81).

Relativamente à análise por universidade, 53,2% dos alunos inscritos na UAlg, nos níveis de ensino considerados, são alunos inscritos no 1º ano curricular dos cursos que frequentam. As universidades UMad, UA e UP são as que possuem a menor percentagem de alunos inscritos no 1º ano curricular (33,5%, 33,7% e 33,7%, respetivamente).

Tabela 82 – Percentagem de inscritos no 2º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	36,1	30,8	28,7	28,1	-	33,1	29,1	30,1	27,8	28,6	-	29,0	-	34,1	31,4
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	0,0	26,4	13,6	42,2	60,1	31,9	35,1	31,0	46,3	15,2	8,6	10,1	0,0	33,1	27,2
	% global	-	33,6	29,1	21,7	37,1	60,1	32,4	33,2	30,7	37,9	19,9	8,6	15,3	0,0	33,4	28,8
CNAEF 2	L	20,5	21,5	21,2	30,5	24,9	26,0	24,0	20,7	23,1	27,9	31,4	27,8	24,2	29,7	35,4	25,1
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	35,1	0,0	0,0	0,0	49,4	27,5	35,6	15,4	20,0	0,0	2,5	2,7	3,5	54,5	34,6	20,5
	% global	25,3	19,1	19,1	25,8	31,4	26,2	26,4	19,6	22,6	27,0	26,3	23,4	20,3	37,4	35,3	24,3
CNAEF 3	L	30,1	26,2	26,4	31,0	26,3	27,2	22,8	22,6	25,3	25,2	26,9	27,1	24,6	27,7	39,2	26,6
	MI	-	-	-	-	-	-	20,7	-	19,5	-	17,2	-	17,7	-	-	19,1
	M2	23,2	0,0	0,9	0,0	36,8	6,5	25,9	33,1	5,0	48,8	0,1	16,6	19,8	44,6	35,6	20,1
	% global	27,7	25,2	24,4	20,1	28,8	23,0	23,1	26,3	21,1	26,5	17,2	24,0	22,6	31,9	38,4	24,7
CNAEF 4	L	25,3	24,0	22,6	29,7	25,6	28,8	24,3	24,3	27,2	18,1	30,6	32,2	26,2	34,0	39,1	27,8
	MI	-	-	-	37,7	23,0	-	-	0,0	-	22,5	21,5	28,3	24,8	-	-	24,4
	M2	28,0	0,0	0,0	30,6	56,8	0,0	20,4	42,1	14,6	5,6	1,2	8,7	11,7	37,4	57,3	19,4
	% global	26,1	23,2	17,7	31,0	30,7	24,1	23,4	27,2	24,5	14,9	23,8	27,2	24,1	29,1	41,2	26,1
CNAEF 5	L	24,6	-	35,8	24,5	25,0	32,4	26,6	27,0	28,1	28,1	36,5	31,0	25,5	28,2	38,7	29,9
	MI	16,8	-	-	18,8	19,2	13,6	20,9	22,9	24,4	-	23,7	25,1	19,0	22,0	-	21,4
	M2	25,4	0,0	85,7	46,7	55,2	63,8	60,9	40,3	25,0	68,0	6,1	34,2	23,1	42,5	56,7	40,6
	% global	22,2	0,0	40,5	26,6	23,5	32,3	24,3	27,7	26,5	36,1	23,9	27,3	19,5	25,8	42,1	25,5
CNAEF 6	L	-	-	26,0	15,6	-	-	25,4	-	-	-	-	-	-	26,5	42,9	29,6
	MI	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-	15,2	17,1	22,8	16,7
	M2	-	-	22,2	65,0	-	-	17,6	-	-	-	-	-	0,0	70,5	52,6	52,3
	% global	-	-	24,7	25,8	-	-	16,5	-	-	-	-	-	14,6	29,5	32,0	25,6
CNAEF 7	L	0,0	-	22,2	-	28,0	22,0	23,6	25,8	16,7	30,3	-	22,8	28,9	28,2	25,8	
	MI	-	-	-	19,3	20,2	16,9	-	17,8	-	21,7	16,3	-	17,7	-	17,8	
	M2	49,3	-	-	-	40,8	0,0	0,0	36,4	0,0	100,0	0,0	0,0	52,2	-	15,1	
	% global	36,0	-	22,2	19,3	40,8	20,5	16,0	26,8	18,0	32,5	22,3	15,3	17,3	32,8	28,2	18,9
CNAEF 8	L	-	-	30,7	-	26,7	16,1	17,3	18,3	-	28,8	-	-	26,7	30,4	37,4	26,4
	MI	-	-	-	11,7	-	-	23,4	-	-	-	22,6	-	17,0	21,9	-	20,9
	M2	-	-	0,0	0,0	46,5	0,0	17,2	27,1	-	25,0	0,0	8,0	28,7	28,7	28,6	25,9
	% global	-	-	28,2	8,6	33,7	14,8	18,6	20,3	-	27,5	0,0	21,9	25,4	28,3	36,5	25,3
% global	26,8	24,8	24,7	23,6	28,9	26,4	22,6	25,0	22,1	30,9	21,4	24,1	20,4	28,4	37,3	24,6	

Em relação aos inscritos no 2º ano curricular, verifica-se que a área CNAEF 1 (Educação) é a que possui a maior percentagem de alunos a frequentarem o 2º ano curricular, sendo que a maioria destes frequentam um curso de licenciatura (Tabela 82).

Relativamente à universidade, 30,9% dos alunos inscritos na UMad, nos níveis de ensino considerados, são alunos inscritos no 2º ano curricular dos cursos que frequentam. A UP possui a menor percentagem de alunos inscritos no 2º ano curricular (20,4%).

No caso do 3º ano curricular, apenas os cursos de licenciatura e mestrados integrados é que têm inscritos, pelo facto dos mestrados terem apenas 2 anos curriculares. Assim, verifica-se que a área CNAEF 8 (Serviços) é a que possui a maior percentagem de alunos a frequentarem o 3º ano curricular, sendo que a maioria destes frequentam um curso de licenciatura (Tabela 83).

Tabela 83 – Percentagem de inscritos no 3º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	16,5	32,4	32,7	38,5	-	27,0	36,0	30,1	47,1	33,0	-	30,4	-	29,2	29,3
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	15,4	19,6	17,5	14,0	0,0	10,0	11,2	8,7	21,4	11,5	0,0	8,4	0,0	8,6	11,5
CNAEF 2	L	32,5	34,1	20,2	20,1	43,6	39,1	22,0	41,1	31,8	46,3	28,9	17,0	30,5	20,8	24,7	30,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	21,8	30,2	18,3	17,0	32,2	33,8	17,4	32,8	26,5	44,9	23,8	14,0	24,7	14,4	22,5	24,6
CNAEF 3	L	32,4	35,7	27,4	31,1	43,3	36,8	25,4	45,7	21,0	43,7	29,9	27,3	37,7	34,8	29,2	32,0
	MI	-	-	-	-	-	-	17,5	-	18,5	-	14,9	-	17,1	-	-	17,4
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	20,8	34,3	25,3	20,1	32,9	29,3	19,7	29,6	17,2	41,4	18,8	19,3	26,9	26,2	22,2	23,9
CNAEF 4	L	10,2	13,5	31,1	27,3	38,8	37,7	29,5	43,6	35,3	56,2	27,4	38,5	33,5	25,4	31,5	
	MI	-	-	-	10,4	22,4	-	-	-	35,3	-	22,5	11,9	12,0	22,8	-	20,5
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	% global	7,5	13,0	24,4	20,8	30,7	31,5	22,7	36,5	28,7	41,8	21,5	21,3	31,8	24,7	22,5	25,4
CNAEF 5	L	22,6	-	14,9	18,7	50,3	36,8	40,7	39,3	43,6	45,2	31,2	30,1	35,3	30,5	25,8	33,8
	MI	22,7	-	-	8,3	21,8	21,7	16,8	19,8	25,1	-	18,5	17,2	19,3	16,9	-	18,4
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	% global	19,9	0,0	13,5	14,3	24,8	28,8	20,7	29,7	33,0	36,1	18,6	18,0	19,4	18,0	20,9	20,8
CNAEF 6	L	-	-	42,0	40,3	-	-	-	34,6	-	-	-	-	-	42,5	14,7	33,1
	MI	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-	-	-	-	20,0	15,6	15,2	17,6
	M2	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	27,3	32,0	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	19,2	19,8	13,6
CNAEF 7	L	0,0	-	23,4	-	-	46,5	26,8	40,6	35,0	19,6	33,3	-	17,5	20,0	26,4	27,4
	MI	-	-	-	28,0	-	21,5	13,5	-	17,3	-	20,1	22,8	17,7	-	-	17,7
	M2	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0
	% global	0,0	-	23,4	28,0	0,0	24,6	13,5	30,5	18,5	15,9	22,0	21,4	16,8	16,6	26,4	18,1
CNAEF 8	L	-	-	36,1	-	46,3	51,6	25,1	53,0	-	34,4	-	-	43,8	30,5	27,1	36,7
	MI	-	-	-	3,9	-	-	16,0	-	-	-	-	20,0	20,4	15,0	-	17,4
	M2	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	33,2	2,9	29,9	47,3	20,1	40,7	-	22,3	0,0	19,0	31,6	20,1	24,3	26,1
% global	19,4	29,0	24,5	19,3	27,6	28,8	18,6	29,3	22,1	34,4	19,1	18,4	22,7	20,6	20,3	22,1	

Em relação à universidade, verifica-se que 34,4% dos alunos inscritos na UMad, nos níveis de ensino considerados, são alunos inscritos no 3º ano curricular dos cursos que frequentam. De referir que esta percentagem representa a maior fatia de inscritos nesta universidade. A UNL possui a menor percentagem de alunos inscritos no 3º ano curricular (18,4%).

No que se refere ao 4º ano curricular, apenas os cursos de licenciatura e mestrados integrados é que têm inscritos, pelo facto dos mestrados terem apenas 2 anos curriculares. Assim, verifica-se que a área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é a que possui a maior percentagem de alunos a frequentarem o 4º ano curricular, sendo que a maioria destes frequentam um curso de mestrado integrado (Tabela 84).

Tabela 84 – Percentagem de inscritos no 4º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	L	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 2	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	1,9
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	1,5
CNAEF 3	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	17,9	0,0	6,1	2,4	6,4	0,0	0,0	3,4
	MI	-	-	-	-	-	19,0	-	19,2	-	20,1	-	15,6	-	-	18,4
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	15,3	0,0	5,4	1,7	6,3	0,0	0,0	3,5
CNAEF 4	L	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
	MI	-	-	-	10,4	11,2	-	-	0,0	-	15,9	12,6	8,7	15,9	-	13,9
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	12,1	0,0	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,4	0,0	2,2	1,1	0,3	8,9	0,0	2,0
CNAEF 5	L	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	29,1	-	-	5,2	19,2	11,8	14,9	15,9	19,6	-	13,9	12,5	19,2	14,9	16,1
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	9,4	0,0	0,0	0,9	14,0	2,6	11,0	3,8	7,1	0,0	10,6	8,7	17,5	9,8	10,2
CNAEF 6	L	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	-	-	-	20,4	-	-	-	-	21,1	14,9	16,9	17,5
	M2	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	0,0	0,0	-	-	8,8	-	-	-	-	20,4	8,2	9,8	9,8
CNAEF 7	L	0,0	-	20,3	-	-	0,0	16,0	0,0	32,4	0,0	-	35,3	13,8	12,9	12,7
	MI	-	-	-	23,5	-	12,1	13,4	-	15,7	-	13,5	14,7	16,8	-	15,2
	M2	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	% global	0,0	-	20,3	23,5	0,0	9,5	12,6	0,0	13,6	26,2	9,1	13,8	17,5	11,5	12,9
CNAEF 8	L	-	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	28,6	-	-	15,6	-	-	-	-	14,3	27,7	17,2	18,5
	M2	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	0,0	21,0	0,0	0,0	3,4	0,0	-	0,0	0,0	13,5	4,9	3,3	3,4
% global	2,3	0,0	1,1	2,4	4,8	2,6	6,4	1,7	8,7	1,2	5,6	5,2	11,2	6,4	2,2	5,9

No caso da análise por universidade, 11,2% dos alunos inscritos na UP, nos níveis de ensino considerados, frequentam o 4º ano curricular dos cursos que frequentam. A UAb não possui alunos num 4º ano curricular, também porque não tem oferta de cursos de mestrados integrados.

Relativamente aos 5º e 6º anos curriculares, as percentagens de inscritos a frequentarem estes anos são relativamente baixas. No caso do 5º ano curricular, a UP é a universidade que detém a maior percentagem de inscritos, cerca de 10,4% (Tabela 85). Ainda em relação a este ano curricular, a CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção) é a que possui a maior percentagem, cerca 12,5%.

Tabela 85 – Percentagem de inscritos no 5º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	M2	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	% global	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CNAEF 2	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CNAEF 3	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	-	-	17,0	-	19,1	-	30,1	-	22,3	-	-	20,8	
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	3,5	0,0	2,8	0,0	3,1	0,0	1,2	
CNAEF 4	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	17,0	21,1	-	-	0,0	-	16,8	6,7	9,8	9,8	-	12,5	
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	% global	0,0	0,0	0,0	2,4	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,6	0,3	5,5	0,0	1,0	
CNAEF 5	L	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MI	13,3	-	-	7,3	19,1	15,2	18,7	18,2	5,7	-	21,1	12,3	22,7	22,3	-	19,8
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	4,3	0,0	0,0	1,3	14,0	3,4	13,8	4,3	2,0	0,0	16,0	8,5	20,6	14,6	0,0	12,5
CNAEF 6	L	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	22,8	16,2	12,2	15,7
	M2	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	0,0	0,0	-	-	-	4,4	-	-	-	-	22,0	8,9	7,1	8,8
CNAEF 7	L	0,0	-	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	10,7	-	11,7	13,4	-	21,3	-	9,5	14,1	19,9	-	-	17,2
	M2	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0
	% global	0,0	-	0,0	10,7	0,0	9,2	11,5	0,0	18,4	0,0	6,4	13,3	17,4	0,0	0,0	13,3
CNAEF 8	L	-	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	
	MI	-	-	-	7,8	-	-	13,9	-	-	-	13,6	13,2	19,7	-	-	14,4
	M2	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	0,0	5,7	0,0	0,0	3,1	0,0	-	0,0	0,0	12,9	2,3	3,8	0,0	2,6
% global	0,6	0,0	0,0	1,5	5,0	2,7	5,7	1,3	5,4	0,0	6,2	4,5	10,4	8,3	0,9	5,4	

No que se refere ao 6º ano curricular, apenas as áreas CNAEF 6 (Agricultura) e CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é que possuem alunos inscritos, visto que apenas nestas áreas é que há oferta de mestrados integrados com 6 anos letivos (por exemplo: medicina veterinária, medicina) (Tabela 86). No entanto, as percentagens são baixas em relação aos restantes anos, porque também se referem a cursos mais específicos e, por consequência, com menos alunos inscritos.

Tabela 86 – Percentagem de inscritos no 6º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	L	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 2	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 3	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	0,0
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 4	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 5	L	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	M2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CNAEF 6	L	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	-	-	-	-	19,4	-	-	-	-	0,0	19,4	14,0
	M2	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	0,0	0,0	-	-	-	8,4	-	-	-	-	0,0	10,7	8,2
CNAEF 7	L	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	0,0	-	7,3	7,8	-	7,9	-	10,5	14,3	9,3	-	8,9
	M2	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	% global	0,0	-	0,0	0,0	0,0	5,7	6,7	0,0	6,8	0,0	7,1	13,4	8,1	0,0	6,8
CNAEF 8	L	-	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
	MI	-	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	M2	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	% global	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
% global	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,2	0,8	1,6	0,0	0,4	1,4	1,6	0,7	1,0	0,9

Na comparação gráfica entre as quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 18) foram consideradas apenas as percentagens de inscritos no 1º, 2º e 3º anos curriculares das licenciaturas e mestrados integrados.

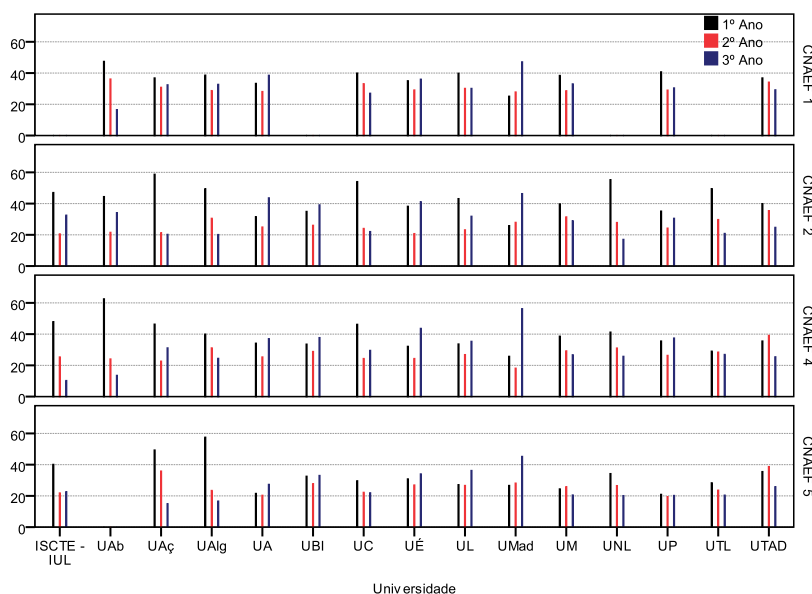


Gráfico 18 – Percentagem de inscritos no 1º, 2º e 3º anos curriculares (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Desta análise retira-se que a percentagem de inscritos por ano curricular parece ter um comportamento semelhante entre áreas CNAEF. No entanto, a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) possui uma percentagem de inscritos em cada ano ligeiramente menor. Por outro lado, existem algumas universidades em que as percentagens de inscritos no 1º

ano curricular de um curso são muito superiores às do 2º ano e 3º ano (UAb na CNAEF 4; UAç na CNAEF 2; UAlg na CNAEF 5).

Número de Inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

O número total de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular não é recolhido para os cursos de doutoramento. Assim, e como na análise anterior, apenas serão considerados os níveis de ensino referentes à licenciatura, ao mestrado integrado e ao mestrado 2º ciclo.

O ensino superior público universitário conta com aproximadamente 57 638 inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular em cursos conferentes de grau à exceção de doutoramentos (Tabela 87).

Tabela 87 – Número de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	271	61	35	89	-	106	58	93	53	170	-	79	-	59	1 074
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	33	89	66	265	73	240	265	376	143	717	129	463	103	288	3 250
Subtotal	-	304	150	101	354	73	346	323	469	196	887	129	542	103	347	4 324	
CNAEF 2	L	48	368	58	155	300	222	742	268	1 199	71	390	532	651	193	79	5 276
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	37	109	11	66	173	64	217	131	408	8	228	254	415	75	16	2 212
Subtotal	85	477	69	221	473	286	959	399	1 607	79	618	786	1 066	268	95	7 488	
CNAEF 3	L	929	1 367	429	269	363	433	1 511	286	919	225	883	1 053	924	1 371	271	11 233
	MI	-	-	-	-	-	-	232	-	191	-	71	-	181	-	-	675
	M2	1 209	152	104	344	211	278	775	271	711	22	1 449	943	763	758	202	8 192
Subtotal	2 138	1 519	533	613	574	711	2 518	557	1 821	247	2 403	1 996	1 868	2 129	473	20 100	
CNAEF 4	L	118	426	112	143	407	126	600	129	841	26	534	347	653	118	217	4 797
	MI	-	-	-	12	34	-	-	-	22	-	66	34	35	142	-	345
	M2	76	21	100	74	125	57	268	44	432	24	462	223	298	57	45	2 306
Subtotal	194	447	212	229	566	183	868	173	1 295	50	1 062	604	986	317	262	7 448	
CNAEF 5	L	181	-	50	97	123	322	179	221	191	162	135	214	110	617	345	2 947
	MI	53	-	-	25	404	96	618	70	122	-	588	666	1 226	1 266	-	5 134
	M2	76	21	2	36	119	70	73	96	82	48	360	264	152	651	115	2 165
Subtotal	310	21	52	158	646	488	870	387	395	210	1 083	1 144	1 488	2 534	460	10 246	
CNAEF 6	L	-	-	15	24	-	-	-	98	-	-	-	-	-	102	88	327
	MI	-	-	-	-	-	-	-	54	-	-	-	-	72	107	82	315
	M2	-	-	18	7	-	-	-	57	-	-	-	-	12	73	33	200
Subtotal	-	-	33	31	-	-	-	209	-	-	-	-	84	282	203	842	
CNAEF 7	L	27	-	44	-	-	50	84	48	165	30	66	-	93	185	168	960
	MI	-	-	-	40	-	225	804	-	704	-	127	252	720	-	-	2 872
	M2	36	-	-	-	71	51	189	25	164	-	62	85	214	54	-	951
Subtotal	63	-	44	40	71	326	1 077	73	1 033	30	255	337	1 027	239	168	4 783	
CNAEF 8	L	-	-	86	-	93	70	274	95	-	42	-	-	230	202	192	1 284
	MI	-	-	-	24	-	-	49	-	-	-	-	89	48	46	-	256
	M2	-	31	24	28	102	20	99	46	-	16	94	20	158	181	48	867
Subtotal	-	31	110	52	195	90	422	141	-	58	94	109	436	429	240	2 407	
Total	2 790	2 799	1 203	1 445	2 879	2 157	7 060	2 262	6 620	870	6 402	5 105	7 497	6 301	2 248	57 638	

A universidade com maior número de estudantes inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular é a UP (7 497 estudantes) seguida da UC (7 060 estudantes). Em relação às áreas CNAEF, verifica-se que a área com maior número de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular é a CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) com 20 100 inscritos. No entanto, ao analisar as áreas

individualmente, verifica-se que a CNAEF 1 (Educação) tem maior número de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular na UM, cerca de 887 estudantes; as áreas CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) têm uma maior presença na UL, com 1 607 e 1 295 inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular, respetivamente; as CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) e CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) têm mais inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular na UC, cerca de 2 518 e 1 077 estudantes respetivamente; as CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção) e CNAEF 6 (Agricultura) têm uma maior presença na UTL, com 2 534 e 282 inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular, respetivamente; e, por fim, a CNAEF 8 (Serviços) tem mais inscritos na UP, com 436 e estudantes a frequentar o 1º ano curricular pela 1ª vez. A distribuição destes valores não difere muito relativamente ao total de inscritos.

No que se refere à comparação entre as quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo, apresenta-se no Gráfico 19 o número de inscritos no 1º ano pela 1ª vez sobre o número de vagas. Neste caso, verifica-se que em muitas universidades há mais inscritos no 1º ano pela 1ª vez do que as vagas disponíveis. Por exemplo, no caso na CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), só a UAlg é que não excede o número de vagas disponíveis. No entanto, esta CNAEF parece ter um comportamento mais regular entre as diferentes universidades.

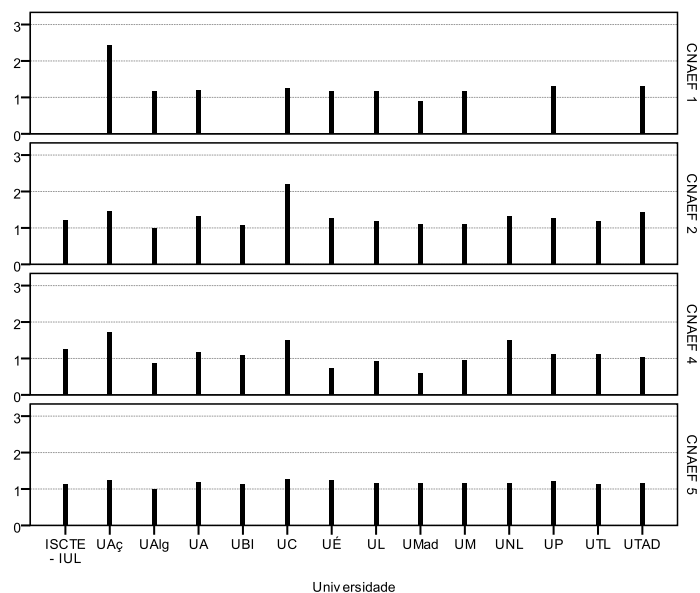


Gráfico 19 – Número de inscritos no 1º ano pela 1ª vez sobre o número de vagas (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso anual de acesso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

Como o concurso anual de acesso ao ensino superior público se dirige apenas a dois níveis de ensino, nomeadamente às licenciaturas e aos mestrados integrados, a percentagem de alunos que ingressaram através deste concurso foi calculada considerando o universo de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular destes dois níveis de ensino (Tabela 88).

Tabela 88 – Percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso nacional de acesso por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	10,3	41,0	82,9	80,9	-	81,1	81,0	84,9	71,7	84,1	-	68,4	-	74,6	60,1
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	-	10,3	41,0	82,9	80,9	-	81,1	81,0	84,9	71,7	84,1	-	68,4	-	74,6	60,1
CNAEF 2 L	81,3	7,6	20,7	66,5	74,7	85,1	50,4	65,7	84,2	90,1	82,8	72,4	80,0	68,9	75,9	69,0
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% global	81,3	7,6	20,7	66,5	74,7	85,1	50,4	65,7	84,2	90,1	82,8	72,4	80,0	68,9	75,9	69,0
CNAEF 3 L	80,0	7,7	46,6	81,4	74,4	69,1	58,6	77,6	81,8	77,3	83,6	84,3	85,3	81,3	79,0	67,8
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	62,5	-	77,5	-	81,7	-	65,2	-	-	69,5
% global	80,0	7,7	46,6	81,4	74,4	69,1	59,1	77,6	81,1	77,3	83,4	84,3	82,0	81,3	79,0	67,9
CNAEF 4 L	79,7	6,8	44,6	84,6	77,4	91,3	65,7	82,9	84,8	88,5	85,2	90,5	87,1	89,8	91,7	75,1
CNAEF 4 MI	-	-	-	100,0	85,3	-	-	-	86,4	-	86,4	91,2	88,6	93,0	-	90,1
% global	79,7	6,8	44,6	85,8	78,0	91,3	65,7	82,9	84,8	88,5	85,3	90,6	87,2	91,5	91,7	76,1
CNAEF 5 L	84,0	-	64,0	81,4	82,1	80,7	78,2	77,8	73,3	77,2	85,2	85,5	86,4	89,3	82,6	82,5
CNAEF 5 MI	90,6	-	-	88,0	84,2	62,5	77,7	75,7	88,5	-	84,7	86,8	88,1	87,4	-	85,2
% global	85,5	-	64,0	82,8	83,7	76,6	77,8	77,3	79,2	77,2	84,8	86,5	87,9	88,0	82,6	84,2
CNAEF 6 L	-	-	53,3	16,7	-	-	-	49,0	-	-	-	-	-	83,3	86,4	67,6
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	79,6	-	-	-	-	77,8	84,1	78,0	80,3
% global	-	-	53,3	16,7	-	-	-	59,9	-	-	-	-	77,8	83,7	82,4	73,8
CNAEF 7 L	92,6	-	54,5	-	-	90,0	69,0	62,5	94,5	66,7	89,4	-	76,3	80,0	78,6	80,0
CNAEF 7 MI	-	-	-	75,0	-	82,7	58,0	-	79,5	-	94,5	91,3	92,6	-	-	78,7
% global	92,6	-	54,5	75,0	-	84,0	59,0	62,5	82,4	66,7	92,7	91,3	90,8	80,0	78,6	79,0
CNAEF 8 L	-	-	52,3	-	65,6	87,1	52,9	66,3	-	57,1	-	-	70,0	81,2	81,8	68,6
CNAEF 8 MI	-	-	-	87,5	-	-	85,7	-	-	-	-	77,5	85,4	78,3	-	81,6
% global	-	-	52,3	87,5	65,6	87,1	57,9	66,3	-	57,1	-	77,5	72,7	80,6	81,8	70,8
% global	81,2	7,8	46,3	77,7	77,9	78,7	61,8	72,4	82,9	76,8	84,7	84,0	84,7	84,3	82,0	73,8

Em termos globais, 73,8% dos alunos inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular ingressaram pelo concurso anual de acesso. A área CNAEF com maior percentagem de inscritos a ingressarem por esta via é a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção, 84,2%). Em oposição, 60,1% dos alunos inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular da área CNAEF 1 (Educação) ingressaram pelo concurso anual de acesso. Por outro lado, as universidades UM e UP detêm a maior percentagem de inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular que ingressaram pelo concurso anual de acesso, 84,7%. A UAb é a que possui menos inscritos a ingressarem através desta via, cerca de 7,8%. No entanto, retirando a UAb da análise, a maioria dos inscritos pela 1ª vez no 1º ano curricular ingressaram pelo concurso anual de acesso, à exceção da UAç cuja percentagem ronda os 46%.

A comparação gráfica entre as quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 20) permite concluir que a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e

Construção) apresenta um comportamento mais semelhante entre as universidades. Na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) a percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso anual de acesso ronda os 80%, à exceção das universidades UAç e UC. A UAç é a que apresenta a percentagem mais baixa de inscritos com esta característica nas quatro áreas CNAEF.

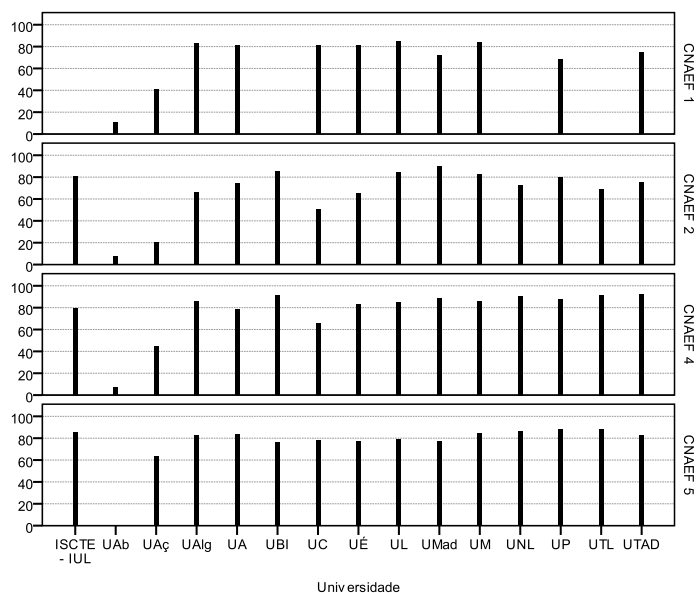


Gráfico 20 – Percentagem de inscritos que ingressaram pelo concurso anual de acesso (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Número médio de inscrições nos primeiros 3 anos curriculares por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

O número médio de inscrições por ano curricular não é recolhido para o caso do doutoramento e mestrado 2º ciclo. Assim, neste ponto consideram-se os outros dois níveis de ensino: licenciaturas e mestrados integrados. Por outro lado, apenas foi possível ter acesso ao número médio de inscrições para o 1º, 2º e 3º ano curricular.

Na globalidade e no caso do 1º ano curricular, o número médio de inscrições é de 1,4 (Tabela 89), estando 40,0% acima do valor normal. A área CNAEF com maior valor médio de inscrições no 1º ano curricular é a 4 (Ciências, Matemática e Informática; 1,6) e a que tem o valor médio mais baixo é a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social; 1,2). Relativamente à universidade, a UC destaca-se pelo valor médio mais alto, aproximadamente 1,9, e a UBI pelo valor médio mais baixo, aproximadamente 1,1. De referir que existem casos em que o valor médio é de aproximadamente 3,5 (CNAEF 4, L, UMad) e outros casos em que o número médio de inscrições é de 1,0 (CNAEF 4, MI, UL).

Tabela 89 – Média do número de inscrições para o 1º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	1,4	1,1	1,5	1,0	-	2,1	1,3	1,3	1,6	1,1	-	1,2	-	1,4	1,3
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	1,4	1,1	1,5	1,0	-	2,1	1,3	1,3	1,6	1,1	-	1,2	-	1,4	1,3
CNAEF 2 L	1,2	1,7	1,1	1,5	1,1	1,0	1,6	1,3	1,2	1,3	1,2	1,5	1,2	1,2	1,4	1,3
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	1,2	1,7	1,1	1,5	1,1	1,0	1,6	1,3	1,2	1,3	1,2	1,5	1,2	1,2	1,4	1,3
CNAEF 3 L	1,4	1,4	1,4	1,7	1,1	1,1	2,1	1,5	1,3	1,6	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,41
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	1,1	-	1,2	-	1,1	-	1,2	-	-	1,2
Média global	1,4	1,4	1,4	1,7	1,1	1,1	2,1	1,5	1,3	1,6	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4
CNAEF 4 L	1,5	1,5	1,6	1,7	1,2	1,1	2,0	2,9	1,3	3,5	1,5	1,4	1,5	1,2	1,4	1,6
CNAEF 4 MI	-	-	-	2,2	1,1	-	-	-	1,0	-	1,3	1,8	1,2	1,3	-	1,4
Média global	1,5	1,5	1,6	1,8	1,2	1,1	2,0	2,9	1,3	3,5	1,5	1,5	1,4	1,2	1,4	1,6
CNAEF 5 L	1,6	-	1,3	2,1	1,1	1,1	2,5	1,9	1,2	1,5	1,9	2,0	1,7	1,6	1,5	1,6
CNAEF 5 MI	1,1	-	-	2,1	1,1	1,4	2,1	1,3	1,0	-	1,3	1,7	1,1	1,3	-	1,4
Média global	1,5	-	1,3	2,1	1,1	1,1	2,2	1,8	1,2	1,5	1,4	1,8	1,3	1,4	1,5	1,5
CNAEF 6 L	-	-	1,1	1,4	-	-	-	1,4	-	-	-	-	-	1,2	1,5	1,4
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	1,8	1,3	1,3	1,4
Média global	-	-	1,1	1,4	-	-	-	1,3	-	-	-	-	1,8	1,2	1,5	1,4
CNAEF 7 L	1,0	-	1,3	-	-	1,1	1,2	1,4	1,1	1,4	1,5	-	1,3	1,2	1,1	1,2
CNAEF 7 MI	-	-	-	1,1	-	1,2	1,5	-	1,3	-	1,2	1,0	1,3	-	-	1,3
Média global	1,0	-	1,3	1,1	-	1,1	1,4	1,4	1,2	1,4	1,3	1,0	1,3	1,2	1,1	1,2
CNAEF 8 L	-	-	1,1	-	1,1	1,1	1,8	1,6	-	1,8	-	-	1,3	1,4	1,3	1,4
CNAEF 8 MI	-	-	-	1,4	-	-	1,4	-	-	-	-	1,5	1,1	1,4	-	1,4
Média global	-	-	1,1	1,4	1,1	1,0	1,7	1,6	-	1,8	-	1,5	1,3	1,4	1,3	1,4
Média global	1,4	1,5	1,3	1,7	1,1	1,1	1,9	1,8	1,3	1,8	1,3	1,5	1,3	1,3	1,4	1,4

Relativamente ao 2º ano curricular, o número médio de inscrições é de 2,8, valor acima das 2 inscrições em 40,0% (Tabela 90). A área CNAEF com maior valor médio de inscrições no 2º ano curricular é novamente a 4 (Ciências, Matemática e Informática; 3,2) e a que tem o valor médio mais baixo é a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social; 2,3). Relativamente à análise por universidade, as UMad e UAig destacam-se pelo valor médio mais alto, aproximadamente 3,5, e a UBI pelo valor médio mais baixo, aproximadamente 2,3.

Tabela 90 – Média do número de inscrições para o 2º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1 L	-	2,4	2,5	2,0	2,1	-	3,3	2,3	2,2	2,4	2,1	-	2,3	-	2,7	2,4
CNAEF 1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	2,4	2,5	2,0	2,1	-	3,3	2,3	2,2	2,4	2,1	-	2,3	-	2,7	2,4
CNAEF 2 L	2,5	2,6	3,2	3,0	2,2	2,0	2,9	3,0	2,4	2,6	2,4	3,4	2,3	2,2	2,3	2,6
CNAEF 2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	2,5	2,6	3,2	3,0	2,2	2,0	2,9	3,0	2,4	2,6	2,4	3,4	2,3	2,2	2,3	2,6
CNAEF 3 L	2,7	2,4	3,5	2,9	2,2	2,2	3,4	2,9	2,3	2,7	2,9	2,9	2,5	2,7	2,6	2,7
CNAEF 3 MI	-	-	-	-	-	-	2,2	-	2,4	-	2,5	-	2,4	-	-	2,4
Média global	2,7	2,4	3,5	2,9	2,2	2,2	3,3	2,9	2,3	2,7	2,8	2,9	2,5	2,7	2,6	2,7
CNAEF 4 L	2,9	2,4	3,1	4,7	2,4	2,4	3,2	4,2	2,5	6,9	3,4	3,0	2,5	2,9	3,6	3,2
CNAEF 4 MI	-	-	-	4,1	2,3	-	-	-	-	-	2,9	4,1	2,2	2,8	-	3,1
Média global	2,9	2,4	3,1	4,6	2,4	2,4	3,2	4,2	2,5	6,9	3,4	3,1	2,5	2,9	3,6	3,2
CNAEF 5 L	3,2	-	2,7	2,9	2,5	2,6	3,7	2,8	3,4	3,5	4,0	3,8	2,3	3,2	2,8	3,0
CNAEF 5 MI	2,2	-	-	4,5	2,7	2,7	3,4	2,5	2,3	-	3,0	3,5	2,3	2,7	-	2,9
Média global	2,9	-	2,7	3,3	2,6	2,6	3,5	2,8	2,9	3,5	3,1	3,6	2,3	2,9	2,8	2,9
CNAEF 6 L	-	-	2,4	3,3	-	-	-	2,9	-	-	-	-	-	2,7	2,6	2,7
CNAEF 6 MI	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	2,3	2,8	2,4	2,7
Média global	-	-	2,4	3,3	-	-	-	3,1	-	-	-	-	2,3	2,7	2,5	2,7
CNAEF 7 L	-	-	2,3	-	-	2,1	2,1	2,3	2,3	2,6	2,7	-	2,3	2,3	2,2	2,3
CNAEF 7 MI	-	-	-	2,4	-	2,2	2,4	-	2,5	-	2,3	2,1	2,3	-	-	2,3
Média global	-	-	2,3	2,4	-	2,2	2,3	2,3	2,4	2,6	2,5	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF L	-	-	2,9	-	2,4	2,1	2,6	3,3	-	3,1	-	-	2,2	2,7	2,4	2,7
8 MI	-	-	-	4,0	-	-	2,7	-	-	-	-	3,1	2,2	2,7	-	2,9
Média global	-	-	2,9	4,0	2,4	2,1	2,6	3,3	-	3,1	-	3,1	2,2	2,7	2,4	2,7
Média global	2,7	2,5	3,1	3,5	2,4	2,3	3,1	3,2	2,5	3,5	2,9	3,2	2,4	2,7	2,8	2,8

Em relação ao 3º ano curricular, o número médio de inscrições a nível global é de 4,3 (Tabela 91). Este valor está 43,3% acima do que seria normal, ou seja relativamente às 3 inscrições. A área CNAEF com maior valor médio de inscrições no 3º ano curricular é a 4 (Ciências, Matemática e Informática; 4,7) e a que tem o valor médio mais baixo é a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social; 3,4). Relativamente às universidades, a UMad possui o valor médio mais alto (4,9) e a UBI, UP e UTAD detêm o valor mais baixo (3,8).

Tabela 91 – Média do número de inscrições para o 3º ano curricular por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF L	-	3,4	3,6	5,3	3,3	-	4,3	3,5	3,5	3,8	3,2	-	3,7	-	3,6	3,8
1 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	3,4	3,6	5,3	3,3	-	4,3	3,5	3,5	3,8	3,2	-	3,7	-	3,6	3,8
CNAEF L	4,4	4,2	3,7	4,5	3,7	3,3	3,8	4,3	4,2	4,6	3,7	4,2	3,6	3,8	3,2	4,0
2 MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	4,4	4,2	3,7	4,5	3,7	3,3	3,8	4,3	4,2	4,6	3,7	4,2	3,6	3,8	3,2	4,0
CNAEF L	4,1	4,8	5,2	4,4	3,8	3,8	4,5	4,4	3,6	4,6	4,2	3,9	4,0	4,6	3,6	4,2
3 MI	-	-	-	-	-	-	3,2	-	3,4	-	3,3	-	3,4	-	-	3,3
Média global	4,1	4,8	5,2	4,4	3,8	3,8	4,4	4,4	3,5	4,6	4,1	3,9	3,9	4,6	3,6	4,2
CNAEF L	4,3	4,2	5,3	5,1	4,5	4,3	4,8	5,1	4,4	6,7	4,9	5,3	4,5	4,6	4,3	4,8
4 MI	-	-	-	4,5	3,7	-	-	-	4,7	-	3,7	5,4	3,4	4,4	-	4,3
Média global	4,3	4,2	5,3	5,0	4,4	4,3	4,8	5,1	4,4	6,7	4,8	5,3	4,4	4,5	4,3	4,7
CNAEF L	5,5	-	4,1	4,2	4,3	4,0	5,5	4,6	4,7	5,3	5,4	5,9	3,5	5,6	3,9	4,7
5 MI	3,4	-	-	7,0	3,9	3,5	4,7	3,7	3,4	-	4,1	5,6	3,4	4,1	-	4,2
Média global	4,8	-	4,1	4,9	4,1	4,0	4,9	4,5	4,0	5,3	4,2	5,7	3,4	4,9	3,9	4,4
CNAEF L	-	-	3,9	3,8	-	-	-	5,0	-	-	-	-	-	4,6	3,9	4,3
6 MI	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	3,3	3,6	3,3	3,7
Média global	-	-	3,9	3,8	-	-	-	4,9	-	-	-	-	3,3	4,4	3,7	4,1
CNAEF L	-	-	3,1	-	-	3,8	3,0	3,3	3,4	4,2	4,1	-	3,2	3,3	3,1	3,4
7 MI	-	-	-	3,5	-	3,4	3,1	-	3,5	-	3,2	3,7	3,3	-	-	3,4
Média global	-	-	3,1	3,5	-	3,5	3,1	3,3	3,5	4,2	3,6	3,7	3,3	3,3	3,1	3,4
CNAEF L	-	-	3,4	-	4,3	3,4	3,9	4,8	-	4,4	-	-	3,8	4,3	3,6	4,0
8 MI	-	-	-	6,0	-	-	4,3	-	-	-	-	5,0	3,3	3,7	-	4,5
Média global	-	-	3,4	6,0	4,3	3,4	4,0	4,8	-	4,4	-	5,0	3,6	4,2	3,6	4,1
Média global	4,3	4,3	4,6	4,7	4,7	3,8	4,3	4,5	4,0	4,9	4,2	4,7	3,8	4,6	3,8	4,3

A comparação gráfica entre as quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 21) e considerando as três variáveis analisadas anteriormente, permite concluir que as áreas *hard* aparentam ter um número médio de inscrições em cada ano curricular superior à das áreas *soft*. Dentro de cada área CNAEF, o comportamento destas variáveis parece variar bastante segundo a universidade. O número médio de inscrições nos 2º e 3º anos curriculares nalgumas universidades é bastante elevado em relação a outras (CNAEF 4: UMad; CNAEF 1: UAIG).

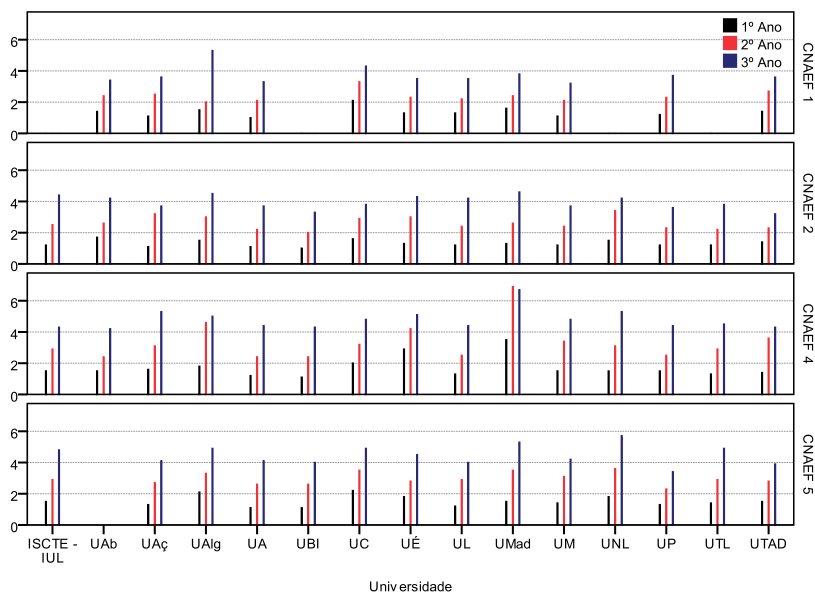


Gráfico 21 – Número médio de inscrições nos primeiros 3 anos curriculares (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

IV.2.1.4. Os Docentes

A análise neste ponto aborda a caracterização dos docentes do ensino superior universitário público e tem como base dados retirados do REBIDES e do INDEZ (ver ponto III.2.4.). O âmbito desta análise tem em conta as seguintes variáveis do REBIDES:

- ✓ Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação (CNAEF) (Portugal, 2005), a um dígito associada ao último grau académico do docente;
- ✓ Grau académico (considerado apenas o último grau académico);
- ✓ Tipo de grau: português/estrangeiro (equivalência; reconhecimento; registo; sem equivalência ou reconhecimento);
- ✓ Regime de prestação de serviço dos docentes: dedicação exclusiva, tempo integral, tempo parcial, colaboração;
- ✓ Categoria na carreira docente e situação de convidado ou não;
- ✓ Género do docente.

Relativamente ao INDEZ, foi efetuado um pedido de dados à DGES sobre algumas variáveis relativas a este inquérito tendo em conta a área CNAEF. Contudo, pelo facto de não ter sido possível receber o pedido por área CNAEF, mas sim por universidade pública, optou-se por analisar apenas as variáveis que não são possíveis obter através do REBIDES. Os dados concedidos pela DGES referem-se ao ano de 2010 e às seguintes variáveis:

- ✓ Número de docentes ETI por universidade;
- ✓ Número de docentes doutorados ETI por universidade;
- ✓ Custo com o pessoal docente;
- ✓ Custo com o pessoal docente suportado por receitas próprias.

Em primeiro lugar, a análise dos dados relativamente aos docentes incide sobre o número de docentes: global por Universidade/CNAEF, docentes ETI por Universidade/CNAEF, docentes doutorados por Universidade/CNAEF e docentes segundo a categoria na carreira e situação de convidado por Universidade. Em segundo lugar, a análise organiza-se segundo as áreas CNAEF abordando as seguintes variáveis: género, grau académico, local de atribuição do grau académico, categoria na carreira docente, situação de convidado, regime de prestação de serviço e regime de exclusividade em tempo integral. Por último, a análise refere-se ao custo com o pessoal docente.

Número de docentes por Universidade/CNAEF

A população de docentes do ensino superior público universitário é constituída por um total de 14 570 docentes. A UP alberga o maior número de docentes neste setor (2 420, 16,6%) e a UMad o menor número (145, 1,0%) (Tabela 92).

Tabela 92 – Número de docentes por Universidade/CNAEF (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	1	21	30	21	52	6	27	29	70	16	111	17	39	18	29	487
CNAEF 2	17	47	45	47	112	46	176	149	312	43	122	234	214	55	41	1 660
CNAEF 3	304	41	50	77	95	91	321	112	289	29	258	383	317	334	63	2 764
CNAEF 4	50	26	91	122	292	115	322	173	532	62	285	398	418	286	139	3 311
CNAEF 5	69	5	17	41	222	107	268	53	52	26	296	295	626	758	84	2 919
CNAEF 6	2	-	25	18	2	1	-	81	3	-	1	7	45	166	126	477
CNAEF 7	1	2	-	44	18	295	347	9	687	27	72	378	673	11	7	2 571
CNAEF 8	-	3	6	7	13	12	26	11	7	13	4	46	88	109	36	381
Total	444	145	264	377	806	673	1 487	617	1 952	216	1 149	1 758	2 420	1 737	525	14 570

Em Portugal, 22,7% do corpo docente do ensino superior público universitário tem formação académica na área das Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4). A segunda área CNAEF com mais docentes é a que representa a Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5, 20%), sendo que a área com menos docentes neste setor de ensino é a dos Serviços, com uma representatividade de 3% (Gráfico 22).

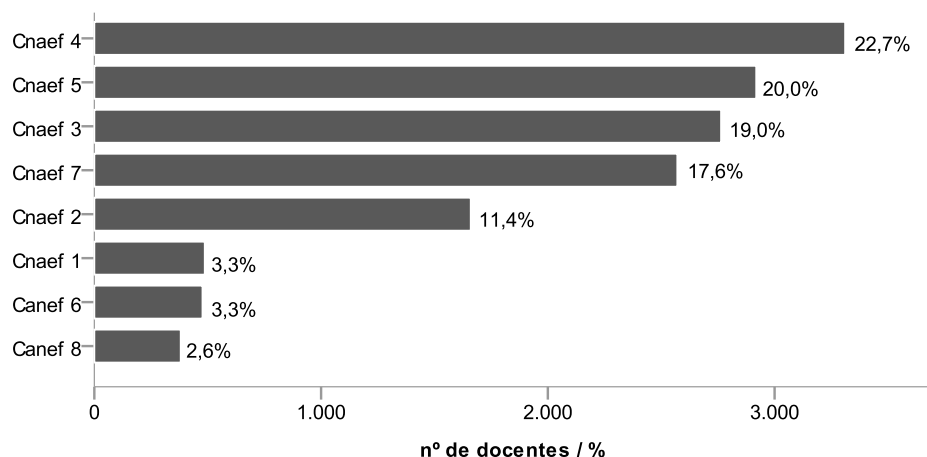


Gráfico 22 – Docentes por área CNAEF (Fonte: REBIDES 2010)

Número de docentes ETI por Universidade/CNAEF

Em relação à população de docentes ETI do ensino superior público universitário, os dados fornecidos pela DGES referentes ao INDEZ não contemplaram as áreas CNAEF. Assim, foi necessário estimar o número de docentes ETI por Universidade/CNAEF. Tendo em conta o número total de docentes analisado no ponto anterior e o número total de docentes ETI (fornecido pelo INDEZ) chegou-se à percentagem de docentes ETI em cada Universidade. De seguida, utilizou-se esta percentagem no cálculo do número estimado de docentes ETI em cada área CNAEF e, para cada Universidade (Tabela 93).

Assim, 11 472 docentes do ensino superior público universitário são ETI (78,7%). A universidade com maior número de docentes ETI é a UP, mas a que detém maior percentagem de docentes ETI no seu corpo docente é a UAb. Por outro lado, a que detém menor número de docentes ETI é a UAb mas a que possui menor percentagem de docentes ETI no seu corpo docente é a UNL.

Tabela 93 – Número estimado de docentes ETI por Universidade/CNAEF (Fonte: REBIDES/INDEZ 2010)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTTAD	Total
% de docentes ETI	81,8	99,3	81,4	84,4	82,3	66,6	82,5	91,1	70,7	81,9	87,8	61,9	75,9	88,6	95,4	
CNAEF 1	1	21	24	18	43	4	22	26	50	13	98	11	30	16	28	405 83,2%
CNAEF 2	14	46	37	40	92	31	145	136	221	35	107	145	162	49	39	1 299 78,3%
CNAEF 3	248	41	41	65	78	61	265	102	204	24	227	237	241	296	60	2 190 79,2%
CNAEF 4	41	26	74	102	239	77	266	158	376	51	251	246	317	253	133	2 610 78,8%
CNAEF 5	56	5	14	35	183	71	221	48	37	21	259	183	475	671	80	2 359 80,8%
CNAEF 6	2	-	20	15	2	1	-	74	2	-	1	4	34	147	120	422 88,5%
CNAEF 7	1	2	-	37	15	195	286	8	486	22	63	234	510	10	7	1 876 73,0%
CNAEF 8	-	3	5	6	11	8	22	10	5	11	4	28	67	97	34	311 81,6%
Total	363	144	215	318	663	448	1 227	562	1 381	177	1 010	1088	1836	1539	501	11 472 78,7%

Relativamente à área CNAEF, estima-se que a CNAEF 6 (Agricultura) é a que possui maior percentagem de docentes ETI. A CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) é a que possui a menor percentagem de docentes ETI.

Número de docentes doutorados ETI por Universidade/CNAEF

Tendo em conta o número total de docentes ETI e o número total de docentes doutorados ETI (fornecido pelo INDEZ) chegou-se à percentagem de docentes doutorados ETI em cada universidade. De seguida, utilizou-se esta percentagem no cálculo do número estimado de docentes doutorados ETI em cada área CNAEF e, para cada universidade (Tabela 94).

Assim, 8 867 docentes ETI do ensino superior público universitário são doutorados (77,3%). A universidade com maior número de docentes doutorados ETI é a UP, mas a que detém maior percentagem de docentes doutorados ETI no seu corpo docente ETI é a UAb. Por outro lado, a que detém menor número de docentes doutorados ETI é a UMad mas que a que possui menor percentagem de docentes doutorados ETI no seu corpo docente ETI é a UL.

Tabela 94 – Número estimado de docentes doutorados ETI por Universidade/CNAEF (Fonte: REBIDES/INDEZ 2010)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
% de docentes ETI	75,4	88,2	82,4	80,2	81,8	69,9	77,2	76,6	67,6	69,5	84,1	73,7	76,7	83,7	79,2	
CNAEF 1	1	19	21	14	35	3	17	20	34	9	82	8	24	13	22	322 79,5%
CNAEF 2	11	40	31	32	75	22	112	104	149	24	90	107	124	41	31	993 76,4%
CNAEF 3	186	36	34	52	64	43	205	78	138	17	191	175	185	248	48	1700 77,6%
CNAEF 4	31	23	61	82	195	53	205	120	254	35	211	181	243	212	105	2 011 77,0%
CNAEF 5	42	4	11	28	150	50	171	37	25	15	218	135	364	562	63	1 875 79,5%
CNAEF 6	2	-	16	12	2	1	-	57	1	-	1	3	26	123	95	339 80,3%
CNAEF 7	1	2	-	30	12	135	220	6	329	15	53	172	391	8	6	1 380 73,6%
CNAEF 8	-	3	4	5	10	6	17	8	3	8	3	21	51	81	27	247 79,4%
Total	274	127	178	255	543	313	947	430	933	123	849	802	1 408	1 288	397	8 867 77,3%

No caso das áreas de educação e formação, estima-se que a CNAEF 6 (Agricultura) é a que possui a maior percentagem de docentes doutorados ETI e a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) possui a menor percentagem de docentes doutorados ETI.

Docentes segundo a categoria na carreira docente, situação de convidado por Universidade

O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) (Decreto-Lei nº 205, 2009) preconiza que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos, não podendo o número de professores convidados exceder 1/3 em cada categoria, pelo que se considerou interessante

analisar este critério por universidade, e depois individualmente por área CNAEF. Sendo este estatuto de 2009 e os dados aqui apresentados serem de 2010, é natural que as universidades ainda não tenham o corpo docente totalmente adaptado a esta nova realidade. Contudo, todas as universidades apresentam percentagens de professores associados e catedráticos muito baixas em relação ao que o ECDU estabelece, entre os 50 a 70% (Tabela 95). A UTL é a que apresenta a maior percentagem, sendo que 32,5% dos seus docentes são professores associados ou catedráticos.

Relativamente ao número de convidados, o limite de 1/3 não é quebrado em todas as universidades à exceção da UBI onde 61,6% dos professores associados são convidados.

Tabela 95 – Docentes segundo a categoria na carreira docente, situação de convidado por Universidade (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Associado	Convidado	N	9	-	-	2	7	53	7	2	22	1	6	38	80	22	-	249
		%	16,7	-	-	4,4	5,8	61,6	3,6	2,9	9,4	4,3	3,0	18,9	16,3	6,2	-	11,5
	Não convidado	N	45	9	12	43	114	33	185	68	212	22	193	163	411	333	73	1916
		%	83,3	100,0	100,0	95,6	94,2	38,4	96,4	97,1	90,6	95,7	97,0	81,1	83,7	93,8	100,0	88,5
Prof. Catedrático	Convidado	N	6	-	-	2	1	1	7	4	7	1	1	25	30	21	-	106
		%	19,4	-	-	7,4	1,7	4,5	4,3	16,7	4,4	16,7	1,2	22,9	12,8	10,0	-	9,0
	Não convidado	N	25	2	17	25	59	21	156	20	153	5	85	84	205	189	31	1077
		%	80,6	100,0	100,0	92,6	98,3	95,5	95,7	83,3	95,6	83,3	98,8	77,1	87,2	90,0	100,0	91,0
Total de docentes		Nº	444	145	264	377	806	673	1487	617	1952	216	1149	1758	2420	1737	525	14570
Prof. Associado e Catedrático	N	85	11	29	72	181	108	355	94	394	29	285	310	726	565	104	3348	
	%	19,1	7,6	11,0	19,1	22,5	16,0	23,9	15,2	20,2	13,4	24,8	17,6	30,0	32,5	19,8	23,0	

1. Perfil dos docentes por área CNAEF

Área CNAEF 1 - Educação

Os docentes da área de Educação (CNAEF 1) são, na sua maioria, do género feminino (59,8%) (Tabela 96). Contudo, nalgumas universidades a percentagem de docentes do género masculino é superior, nomeadamente, na UBI, UTL e UTAD.

Tabela 96 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	1	18	19	12	33	2	14	16	43	12	60	11	30	8	12	291
	%	100	85,7	63,3	57,1	63,5	33,3	51,9	55,2	61,4	75,0	54,1	64,7	76,9	44,4	41,4	59,8
M	N	-	3	11	9	19	4	13	13	27	4	51	6	9	10	17	196
	%	-	14,3	36,7	42,9	36,5	66,7	48,1	44,8	38,6	25,0	45,9	35,3	23,1	55,6	58,6	40,2
Total		1	21	30	21	52	6	27	29	70	16	111	17	39	18	29	487

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Educação (CNAEF 1), verifica-se que a maioria é doutorada (68,6%) (Tabela 97). Contudo, verifica-se que algumas universidades possuem docentes com o grau de licenciado ou inferior, apesar de ser uma percentagem reduzida. De referir que a UTL possui, nesta área CNAEF, uma maior percentagem de mestres (50%) em vez de doutorados.

Tabela 97 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	-	-	2	3	5	1	1	3	5	1	6	-	2	1	2	32
	%	-	-	6,7	14,3	9,6	16,7	3,7	10,3	7,1	6,3	5,4	-	5,1	5,6	6,9	6,6
Mestre	N	-	4	10	9	10	1	10	2	20	6	19	8	8	9	5	121
	%	-	19,0	13,3	42,9	19,2	16,7	37,0	6,9	28,6	37,5	17,1	47,1	20,5	50,0	17,2	24,8
Doutorado	N	1	17	18	9	37	4	16	24	45	9	86	9	29	8	22	334
	%	100,0	81,0	60,0	42,9	71,2	66,7	59,3	82,8	64,3	56,3	77,5	52,9	74,4	44,4	75,9	68,6
Total		1	21	30	21	52	6	27	29	70	16	111	17	39	18	29	487

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área de Educação (CNAEF 1), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (Tabela 98). No entanto, verifica-se que existem docentes com formação no estrangeiro mas sem equivalência ou reconhecimento em Portugal, cerca de 5% na globalidade.

Tabela 98 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	1	13	25	15	40	4	21	26	57	13	98	13	31	15	21	393
	%	100,0	61,9	83,3	71,4	76,9	66,7	77,8	89,7	81,4	81,3	88,3	76,5	79,5	83,3	72,4	80,7
Estrangeiro (Equivalência)	N	-	3	3	2	3	1	1	-	7	1	7	1	4	-	1	34
	%	-	14,3	10,0	9,5	5,8	16,7	3,7	-	10,0	6,3	6,3	5,9	10,3	-	3,4	7,0
Estrangeiro (Reconhecimento)	N	-	2	-	1	-	-	2	1	4	1	-	-	2	1	2	16
	%	-	9,5	-	4,8	-	-	7,4	3,4	5,6	6,3	-	-	5,1	5,6	6,9	3,3
Estrangeiro (Registo)	N	-	1	-	2	1	1	-	1	1	1	5	-	2	129	3	19
	%	-	4,8	-	9,5	1,9	16,7	-	3,4	1,4	6,3	4,5	-	5,1	5,6	10,3	3,9
Estrangeiro (s/ equivalência ou registo)	N	-	2	2	1	8	-	3	1	1	-	1	3	-	1	2	25
	%	-	9,5	6,7	4,8	15,4	-	11,1	3,4	1,4	-	0,9	17,5	-	5,6	6,9	5,1
Total		1	21	30	21	52	6	27	29	70	16	111	17	39	18	29	487

Em relação à categoria na carreira docente, os docentes da área de Educação (CNAEF 1) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (46,8%) (Tabela 99). De referir, que cerca de 6,8% dos docentes da área de Educação (CNAEF 1) são professores catedráticos. No entanto, nalgumas universidades, a categoria de Assistente também apresenta uma percentagem relativamente alta, sendo que na UTL, a maior parte dos docentes desta área (CNAEF 1) são assistentes. Nesta área CNAEF e relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos presentes nas universidades, verifica-se que existem universidades que não possuem professores nestas categorias e, existem outras em que esta percentagem ultrapassa os 30% (UBI

e UTAD). Na globalidade, cerca de 19,5% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

Tabela 99 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Assistente	N	-	1	4	7	6	2	7	4	18	6	16	7	8	4	96	
	%	-	4,8	13,3	33,3	11,5	33,3	25,9	13,8	25,7	37,5	14,4	35,3	17,9	44,4	19,7	
Carreira de Investigação	N	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
	%	-	-	-	-	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	
Leitor	N	-	1	1	4	-	-	3	-	4	1	2	-	-	1	20	
	%	-	4,8	3,3	7,7	-	-	4,3	-	3,6	5,9	5,1	-	-	3,4	4,1	
Monitor	N	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	
	%	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	3,4	0,4	
Professor auxiliar com agregação	N	-	1	-	-	2	-	-	2	-	3	-	-	-	-	8	
	%	-	4,8	-	-	3,8	-	-	2,9	-	2,7	-	-	-	-	1,6	
Professor auxiliar sem agregação	N	1	15	18	7	20	2	20	25	8	55	9	20	6	13	228	
	%	100,0	71,4	60,0	33,3	38,5	33,3	6,9	35,7	50,0	49,5	52,9	51,3	33,3	44,8	46,8	
Professor associado com agregação	N	-	-	1	-	4	1	9	1	4	1	6	-	3	-	26	
	%	-	-	3,3	-	7,7	16,7	33,3	3,4	5,7	6,3	5,4	-	7,7	-	5,3	
Professor associado sem agregação	N	-	3	-	1	5	-	2	3	8	-	18	-	4	3	53	
	%	-	14,3	-	4,8	9,6	-	7,4	10,3	11,4	-	16,2	-	10,3	16,7	10,9	
Professor catedrático	N	-	-	2	3	3	1	2	-	7	1	9	-	3	1	33	
	%	-	-	6,7	14,3	5,8	16,7	7,4	-	10,0	6,3	8,1	-	7,7	5,6	6,8	
Outra Categoria*	N	-	1	4	2	3	-	2	-	3	-	-	1	-	-	16	
	%	-	4,8	13,3	9,5	5,7	-	7,4	-	4,3	-	-	5,9	-	-	3,3	
Total		1	21	30	21	52	6	27	29	70	16	111	17	39	18	487	
% de Professores associados ou catedráticos³³		-	19,1	10,0	19,1	23,1	33,4	22,2	13,7	27,1	12,6	29,7	-	25,7	22,3	34,4	19,5

*Outra categoria inclui: colaborador externo; docente do ensino não superior.

A maioria dos docentes da área de Educação (CNAEF 1), na categoria de professor auxiliar, está na carreira (90,3%), à exceção dos professores auxiliares na UTL que são, na sua maioria, convidados (Tabela 100). No que se refere aos professores associados, não existem docentes em situação de convidado em nenhuma universidade. Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes da área de Educação (CNAEF 1) são de carreira, à exceção da UTL, cujo único professor catedrático é convidado. Contudo, algumas universidades ultrapassam o limite imposto pelo RJES de 1/3 de convidados: UALg na categoria de professor auxiliar e a UTL em duas categorias: professor auxiliar e catedrático.

Tabela 100 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total		
Prof. Auxiliar	Convidado	N	-	5	1	3	2	-	-	-	3	-	1	2	1	4	1	23
		%	-	31,3	5,6	42,9	9,1	-	-	-	11,1	-	1,7	22,2	5,0	66,7	7,7	9,7
	Não convidado	N	1	11	17	4	20	2	9	20	24	8	57	7	19	2	12	213
		%	100,0	68,8	94,4	57,1	90,9	100,0	100,0	100,0	88,9	100,0	98,3	77,8	95	33,3	92,3	90,3

³³ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

Universidade CNAEF 1		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Associado	Convidado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	
	%	-	-	-	-	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	6,1	
Prof. Associado	Não convidado	N	-	3	1	1	9	1	4	4	12	1	24	-	7	3	9	79
	%	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100
Prof. Catedrático	Não convidado	N	-	-	2	3	2	1	2	-	7	1	9	-	3	-	1	31
	%	-	-	100,0	100,0	66,7	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-	100,0	93,9

A maioria dos docentes da área de Educação (CNAEF 1) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (77,2%) (Tabela 101). No entanto, algumas universidades possuem uma percentagem relativamente alta de docentes em tempo parcial.

Tabela 101 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	1	20	25	12	43	4	22	23	45	12	94	9	31	9	26	376
	%	100,0	95,2	83,3	57,1	82,7	66,7	81,5	79,3	64,3	75,0	84,7	52,9	79,5	50,0	89,7	77,2
Tempo integral	N	-	-	2	3	2	-	-	2	3	-	-	-	1	1	1	15
	%	-	-	6,7	14,3	3,8	-	-	6,9	4,3	-	-	-	2,6	5,6	3,4	3,1
Tempo parcial	N	-	1	1	4	6	2	3	4	22	4	17	7	4	8	2	85
	%	-	4,8	3,3	19,0	11,5	33,3	11,1	13,8	31,4	25,0	15,3	41,2	10,3	44,4	6,9	17,5
Colaboração	N	-	-	2	2	1	-	2	-	-	-	-	1	3	-	-	11
	%	-	-	6,7	9,5	1,9	-	7,4	-	-	-	-	5,9	7,7	-	-	2,3
Total		1	21	30	21	52	6	27	29	70	16	111	17	39	18	29	487

A maioria dos docentes da área de Educação (CNAEF 1) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (80,3%) (Tabela 102). De referir, que quase em todas as universidades, a percentagem de doutorados é igual ou superior a 60%, à exceção da UC e UNL, mas com uma percentagem muito próxima dos 60%.

Tabela 102 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 1: Educação (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 1		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Grau de doutorado	Sim	N	1	17	18	9	34	4	13	22	9	85	7	27	6	22	314
	%	100,0	85,0	66,7	60,0	75,6	100,0	59,1	88,0	83,3	75,0	90,4	77,8	84,4	60,0	81,5	80,3
Grau de doutorado	Não	N	-	3	9	6	11	-	9	3	8	3	9	2	5	4	77
	%	-	15,0	33,3	40,0	24,4	-	40,9	12,0	16,7	25,0	9,6	22,2	15,6	40,0	18,5	19,7

Área CNAEF 2 – Artes e Humanidades

Os docentes da área de Artes de Humanidades (CNAEF 2) apresentam praticamente a mesma percentagem de homens e mulheres, 49,3% e 50,7% respetivamente (Tabela 103).

Contudo, existem mais universidades em que a percentagem de docentes do género feminino é superior à percentagem de docentes do género masculino.

Tabela 103 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	6	31	27	22	51	15	95	65	156	23	68	130	97	32	24	842
	%	35,3	66,0	60,0	46,8	45,5	32,6	54,0	43,6	50,0	53,5	55,7	55,6	45,3	58,2	58,5	50,7
M	N	11	16	18	25	61	31	81	84	156	20	54	104	117	23	17	818
	%	64,7	34,0	40,0	53,2	54,5	67,4	46,0	56,4	50,0	46,5	44,3	44,4	54,7	41,8	41,5	49,3
Total		17	47	45	47	112	46	176	149	312	43	122	234	214	55	41	1660

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2), verifica-se que a maioria é doutorada (63%) (Tabela 104). Contudo, existem algumas universidades que possuem uma percentagem de docentes com o grau de licenciado ou inferior relativamente alta (UTL e UTAD).

Tabela 104 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	2	2	6	13	25	11	18	42	59	12	14	23	30	22	15	294
	%	11,8	4,3	13,3	27,7	22,3	23,9	10,2	28,2	18,9	27,9	11,5	9,8	14,0	40,0	36,6	17,7
Mestre	N	2	10	2	5	32	11	21	26	53	4	37	40	51	18	9	321
	%	11,8	21,3	4,4	10,6	28,6	23,9	11,9	17,4	17,0	9,3	30,3	17,1	23,8	32,7	22,0	19,3
Doutorado	N	13	35	37	29	55	24	137	81	200	27	71	171	133	15	17	1045
	%	76,5	74,5	82,2	61,7	49,1	52,2	77,8	54,4	64,1	62,8	58,2	73,1	62,1	27,3	41,5	63,0
Total		17	47	45	47	112	46	176	149	312	43	122	234	214	55	41	1660

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (Tabela 105). No entanto, existem docentes com formação no estrangeiro mas sem equivalência ou reconhecimento em Portugal, cerca de 11% na globalidade.

Tabela 105 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	12	37	38	35	64	31	142	103	270	33	86	175	173	44	33	1276
	%	70,6	78,7	84,4	74,5	57,1	67,4	80,7	69,1	86,5	76,7	70,5	74,8	80,8	80,0	80,5	76,9
Estrangeiro (Equivalência)	N	3	-	-	1	9	2	8	5	11	-	3	18	1	3	-	64
	%	17,6	-	-	2,1	8,0	4,3	4,5	3,4	3,5	-	2,5	7,7	0,5	5,5	-	3,9
Estrangeiro (Reconhecimento)	N	-	4	2	1	9	3	4	8	17	4	3	1	11	3	3	73
	%	-	8,5	4,4	2,1	8,0	6,5	2,3	5,4	5,4	9,3	2,5	0,4	5,1	5,5	7,3	4,4%
Estrangeiro (Registo)	N	1	4	-	4	7	4	2	7	2	1	10	11	4	3	1	61
	%	5,9	8,5	-	8,5	6,3	8,7	1,1	4,7	0,6	2,3	8,2	4,7	1,9	5,5	2,4	3,7
Estrangeiro (s/ equivalência ou registo)	N	1	2	5	6	23	6	20	26	12	5	20	29	25	2	4	186
	%	5,9	4,3	11,1	12,8	20,5	13,0	11,4	17,4	3,8	11,6	16,4	12,4	11,7	3,6	9,8	11,2
Total		17	47	45	47	112	46	176	149	312	43	122	234	214	55	41	1660

Em relação à categoria na carreira docente, os docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (41,0%) (Tabela 106). De referir, que cerca de 20,1% dos docentes desta área são assistentes. Assim, nalgumas universidades, a categoria de Assistente também apresenta uma percentagem relativamente alta, sendo que tanto na UTL como na UTAD, a maior parte dos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2) são assistentes.

Tabela 106 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades
(Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2	ISCTE- IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UNMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N 1	2	2	7	34	14	16	51	60	7	19	22	57	25	16	333
	% 5,9	4,3	4,4	14,9	30,4	30,4	9,1	34,2	19,2	16,3	15,6	9,4	26,6	45,5	39,0	20,1
Carreira de Investigação	N -	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	% -	2,1	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	0,1
Leitor	N -	2	5	6	10	5	21	3	35	1	27	13	16	3	7	154
	% -	4,3	11,1	12,8	8,9	10,9	11,9	2,0	11,2	2,3	22,1	5,6	7,5	5,5	17,1	9,3
Monitor	N -	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	1	6
	% -	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	0,4	0,5	-	2,4	0,4
Professor auxiliar com agregação	N -	2	3	1	-	2	3	12	14	-	3	13	4	-	3	60
	% -	4,3	6,7	2,1	-	4,3	1,7	8,1	4,5	-	2,5	5,6	1,9	-	7,3	3,6
Professor auxiliar sem agregação	N 7	35	28	27	53	21	73	68	108	30	44	92	67	21	7	681
	% 41,2	74,5	62,2	57,4	47,3	45,7	41,5	45,6	34,6	69,8	36,1	39,3	31,3	38,2	17,1	41,0
Professor associado com agregação	N 4	-	-	1	4	2	15	8	25	3	5	22	27	3	2	121
	% 23,5	-	-	2,1	3,6	4,3	8,5	5,4	8,0	7,0	4,1	9,4	12,6	5,5	4,9	7,3
Professor associado sem agregação	N 3	1	1	4	5	-	19	4	35	2	13	20	21	3	4	135
	% 17,6	2,1	2,2	8,5	4,5	-	10,8	2,7	11,2	4,7	10,7	8,5	9,8	5,5	9,8	8,1
Professor catedrático	N 1	1	5	1	3	2	25	3	27	-	7	11	21	-	1	108
	% 5,9	2,1	11,1	2,1	2,7	4,3	14,2	2,0	8,7	-	5,7	4,7	9,8	-	2,4	6,5
Professor jubilado	N -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
	% -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	0,1
Outra Categoria*	N 1	3	1	-	3	-	4	-	4	-	4	38	-	-	-	58
	% 5,9	6,4	2,2	-	2,7	-	2,3	-	1,3	-	3,3	16,2	-	-	-	3,5
Total	17	47	45	47	112	46	176	149	312	43	122	234	214	55	41	1 660
% de Professores associados ou catedráticos³⁴	47,0	8,5	13,3	12,7	10,8	12,9	33,5	10,1	27,9	11,7	20,5	22,6	32,2	11,0	17,1	21,9

*Outra categoria inclui: assistente estagiário; cooperante; membro de órgão de direção/pedagógico/científico; conferencista; bolseiro; carreira técnica superior; colaborador externo; docente do ensino não superior.

Relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF verifica-se que existe uma universidade que atinge quase os 50% só com os professores desta área (ISCTE-IUL) e, existem outras em que esta percentagem ultrapassa os 30% (UC e UP). Na globalidade, cerca de 21,9% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

A maioria dos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2), que estão na categoria de professor auxiliar, está na carreira (86,2%) (Tabela 107). De referir que a UTL tem uma percentagem elevada de professores auxiliares convidados (47,6%). No que se refere aos professores associados, na maior parte das universidades não existem professores associados

³⁴ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

convidados. O ISCTE-IUL possui a percentagem mais elevada de professores associados convidados (42,9%).

Tabela 107 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2		ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Auxiliar	Convidado	N	2	-	1	4	12	5	10	14	7	-	6	22	9	10	-	102
		%	28,6	-	3,2	14,3	22,6	21,7	13,2	17,5	5,7	-	12,8	21,0	12,7	47,6	-	13,8
Prof. Associado	Convidado	N	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	2	1	-	10
		%	42,9	-	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-	7,1	4,2	16,7	-	3,9
Prof. Catedrático	Convidado	N	4	1	1	5	8	2	34	12	60	5	18	39	46	5	6	246
		%	57,1	100,0	100,0	100,0	88,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,9	95,8	83,3	100,0	96,1
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
		%	-	-	-	-	-	-	4,0	33,3	-	-	-	-	-	-	-	1,9
Prof. Catedrático	Convidado	N	1	1	5	1	3	2	24	2	27	-	7	11	21	-	1	106
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,0	66,7	100,0	-	100,0	100,0	100,0	-	100,0	98,1

Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2) estão na carreira (98,1%), salienta-se o caso da UÉ, em que 33,3% dos seus professores catedráticos são convidados. Contudo, algumas universidades ultrapassam o limite imposto pelo RJIES de 1/3 de convidados: ISCTE-IUL na categoria de professor associado e a UTL na categoria de professor auxiliar.

A maioria dos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (77,5%) (Tabela 108). No entanto, algumas universidades possuem uma percentagem relativamente alta de docentes em tempo parcial (UTL e UTAD).

Tabela 108 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2		ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	12	45	43	34	79	40	148	102	270	43	95	139	175	31	31	1 287
	%	70,6	95,7	95,6	72,3	70,5	87,0	84,1	68,5	86,5	100,0	77,9	59,4	81,8	56,4	75,6	77,5
Tempo integral	N	1	-	-	5	7	1	3	11	3	-	6	8	7	5	1	58
	%	5,9	-	-	10,6	6,3	2,2	1,7	7,4	1,0	-	4,9	3,4	3,3	9,1	2,4	3,5
Tempo parcial	N	4	2	1	5	25	5	21	36	34	-	17	49	30	19	9	257
	%	23,5	4,3	2,2	10,6	22,3	10,9	11,9	24,2	10,9	-	13,9	20,9	14,0	34,5	22,0	15,5
Colaboração	N	-	-	1	3	1	-	4	-	5	-	4	38	2	-	-	58
	%	-	-	2,2	6,4	0,9	-	2,3	-	1,6	-	3,3	16,2	0,9	-	-	3,5
Total		17	47	45	47	112	46	176	149	312	43	122	234	214	55	41	1 660

A maioria dos docentes da área de Artes e Humanidades (CNAEF 2) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (72,0%) (Tabela 109). De referir, que quase em todas as universidades, a percentagem de doutorados é igual ou superior a 60%, à exceção da UA, UBI, UTL e UTAD.

Tabela 109 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 2: Artes e Humanidades (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 2		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Grau de doutorado	Sim	N	9	35	37	29	51	21	129	78	193	27	65	134	129	14	17	968
		%	69,2	77,8	86,0	74,4	59,3	51,2	85,4	69,0	70,7	62,8	64,4	91,2	70,9	38,9	53,1	72,0
	Não	N	4	10	6	10	35	20	22	35	80	16	36	13	53	22	15	377
		%	30,8	22,2	14,0	25,6	40,7	48,8	14,6	31,0	29,3	37,2	35,6	8,8	29,1	61,1	46,9	28,0

Área CNAEF 3 – Ciências Sociais, Comércio e Direito

Os docentes da área das Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3) são na sua maioria homens (Tabela 110). Contudo, existem universidades em que a percentagem de docentes do género feminino é superior à percentagem de docentes do género masculino, percentagens estas muito próximas dos 50%.

Tabela 110 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	111	19	15	37	50	39	136	57	128	10	141	142	143	127	34	1 189
	%	36,5	46,3	30,0	48,1	52,6	42,9	42,4	50,9	44,3	34,5	54,7	37,1	45,1	38,0	54,0	43,0
M	N	193	22	35	40	45	52	185	55	161	19	117	241	174	207	29	1 575
	%	63,5	53,7	70,0	51,9	47,4	57,1	57,6	49,1	55,7	65,5	45,3	62,9	54,9	62,0	46,0	57,0
Total		304	41	50	77	95	91	321	112	289	29	258	283	317	334	63	2 764

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3), verifica-se que a maioria é doutorada (61,4%) (Tabela 111). À exceção da UL que possui mais docentes com grau de mestre do que com outros graus, em todas as universidades a maioria dos docentes têm grau de doutorado. Contudo, existem algumas universidades que possuem uma percentagem relativamente alta de docentes com o grau de licenciado ou inferior (UAç, UTAD e UNL), e nalguns casos superior à percentagem de mestres (UTAD e UNL).

Tabela 111 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	55	3	13	17	9	15	21	13	40	6	30	90	44	53	16	425
	%	18,1	7,3	26,0	22,1	9,5	16,5	6,5	11,6	13,8	20,7	11,6	23,5	13,9	15,9	25,4	15,4
Mestre	N	44	3	13	19	31	11	88	19	126	10	51	78	68	70	10	641
	%	14,5	7,3	26,0	24,7	32,6	12,1	27,4	17,0	43,6	34,5	19,8	20,4	21,5	21,0	15,9	23,2
Doutorado	N	205	35	24	41	55	65	212	80	123	13	177	215	205	211	37	1 698
	%	67,4	85,4	48,0	53,2	57,6	71,4	66,0	71,4	42,6	44,8	68,6	56,1	64,7	63,2	58,7	61,4
Total		304	41	50	77	95	91	321	112	289	29	258	383	317	334	63	2 764

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área das Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (77,6%) (Tabela 112). No entanto, verifica-se que existem docentes com formação no estrangeiro e com equivalência em Portugal, cerca de 8,1% na globalidade.

Tabela 112 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	217	34	38	59	69	82	272	95	282	18	172	262	232	259	53	2 144
	%	71,4	82,9	76,0	76,6	72,6	90,1	84,7	84,8	97,6	62,1	66,7	68,4	73,2	77,5	84,1	77,6
Estrangeiro (Equivalência)	N	30	2	9	8	7	5	22	5	2	1	26	32	42	30	3	224
	%	9,9	4,9	18,0	10,4	7,4	5,5	6,9	4,5	0,7	3,4	10,1	8,4	13,2	9,0	4,8	8,1
Estrangeiro (Reconhecimento)	N	2	-	-	-	1	1	2	3	3	2	8	3	8	8	2	43
	%	0,7	-	-	-	1,1	1,1	0,6	2,7	1,0	6,9	3,1	0,8	2,5	2,4	3,2	1,6
Estrangeiro (Registo)	N	37	3	2	8	8	2	21	2	-	3	45	26	23	28	2	210
	%	12,2	7,3	4,0	10,4	8,4	2,2	6,5	1,8	-	10,3	17,4	6,8	7,3	8,4	3,2	7,6
Estrangeiro (s/ equivalência ou registo)	N	18	2	1	2	10	1	4	7	2	5	7	60	12	9	3	143
	%	5,9	4,9	2,0	2,6	10,5	1,1	1,2	6,3	0,7	17,2	2,7	15,7	3,8	2,7	4,8	5,2
Total		304	41	50	77	95	91	321	112	289	29	258	383	317	334	63	2 764

Em relação à categoria na carreira docente, os docentes da área das Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (44,2%) (Tabela 113). De referir, que cerca de 28,4% dos docentes desta área são assistentes. Assim, nalgumas universidades, a categoria de Assistente também apresenta uma percentagem relativamente alta, sendo que tanto na UAç como na UL, a maior parte dos docentes da área das Ciências Sociais, Comércio e Direito são assistentes.

Tabela 113 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N	60	3	24	27	36	24	87	30	148	11	60	76	88	85	26	785
	%	19,7	7,3	48,0	35,1	37,9	26,4	27,1	26,8	51,2	37,9	23,3	19,8	27,8	25,4	41,3	28,4
Carreira de Investigação	N	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	5
	%	-	-	-	-	1,1	-	-	-	0,7	-	-	0,5	-	-	-	0,2
Leitor	N	1	1	-	-	2	-	-	-	1	1	3	1	-	-	-	10
	%	0,3	2,4	-	-	2,1	-	-	-	0,3	3,4	1,2	0,3	-	-	-	0,4
Monitor	N	1	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	16	4	3	1	31
	%	0,3	-	-	-	-	-	0,9	-	1,0	-	-	4,2	1,3	0,9	1,6	1,1
Professor auxiliar com agregação	N	7	2	3	3	3	2	2	6	2	-	2	5	4	16	-	57
	%	2,3	4,9	6,0	3,9	3,2	2,2	0,6	5,4	0,7	-	0,8	1,3	1,3	4,8	-	2,1
Professor auxiliar sem agregação	N	165	33	18	31	45	56	153	60	72	14	126	149	135	136	28	1 221
	%	54,3	80,5	36,0	40,3	47,4	61,5	47,7	53,6	24,9	48,3	48,8	38,9	42,6	40,7	44,4	44,2
Professor associado com agregação	N	12	-	1	3	2	2	11	5	11	-	21	23	16	24	4	135
	%	3,9	-	2,0	3,9	2,1	2,2	3,4	4,5	3,8	-	8,1%	6,0	5,0	7,2	6,3	4,9
Professor associado sem agregação	N	26	1	1	3	4	3	22	7	18	1	20	27	38	24	2	197
	%	8,6	2,4	2,0	3,9	4,2	3,3	6,9	6,3	6,2	3,4	7,8	7,0	12,0	7,2	3,2	7,1
Professor catedrático	N	26	-	3	5	1	3	32	4	26	2	20	28	25	43	2	220
	%	8,6	-	6,0	6,5	1,1	3,3	10,0	3,6	9,0	6,9	7,8	7,3	7,9	12,9	3,2	8,0
Professor jubilado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	0,1
Outra Categoria*	N	6	1	-	5	1	1	11	-	6	-	6	54	7	3	-	101
	%	2,0	2,4	-	6,5	1,1	1,1	3,4	-	2,1	-	2,3	14,1	2,2	0,9	-	3,7
Total		304	41	50	77	95	91	321	112	289	29	258	383	317	334	63	2 764

Universidade CNAEF 3	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
% de Professores associados ou catedráticos ³⁵	21,1	2,4	10,0	14,3	7,4	8,8	20,3	14,4	19,0	10,3	23,7	20,3	24,9	27,3	12,7	20,0

*Outra categoria inclui: assistente estagiário; conferencista; professor; visitante; colaborador externo.

Relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF, verifica-se que nenhuma universidade chega a ultrapassar os 30% como nas áreas anteriores. No entanto, existem universidades em que esta percentagem anda próxima dos 30% (UTL e UP). Na globalidade, cerca de 20% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

A maioria dos docentes da área das Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3), que estão na categoria de professor auxiliar, está na carreira (80,6%) (Tabela 114). De referir a UNL que tem uma percentagem maior de professores auxiliares convidados do que não convidados (50,6%). No que se refere aos professores associados, existem universidades que não possuem professores associados convidados, sendo que globalmente a maioria é da carreira (91,3%). A UBI possui a percentagem mais elevada de professores associados convidados (20,0%). Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes desta área são da carreira (90,0%). Contudo, algumas universidades ultrapassam o limite imposto pelo RJIES de 1/3 de convidados: UA na categoria de professor auxiliar, a UMad na categoria de professor catedrático (apesar do número reduzido de docentes) e a UNL na categoria de professor auxiliar.

Tabela 114 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Prof. Auxiliar	Convidado	N 40	3	4	7	15	5	9	12	3	3	8	78	24	36	1	248
	%	23,3	8,6	19,0	20,6	45,5	8,6	5,8	18,2	4,1	21,4	6,2	50,6	17,3	23,7	3,6	19,4
Prof. Associado	Não convidado	N 132	32	17	27	33	53	146	54	71	11	120	76	115	116	27	1 030
	%	76,7	91,4	81,0	79,4	54,5	91,4	94,2	81,8	95,9	78,6	93,8	49,4	82,7	76,3	96,4	80,6
Prof. Catedrático	Convidado	N 5	-	-	-	-	1	3	-	2	-	-	9	2	7	-	29
	%	13,2	-	-	-	-	20,0	9,1	-	6,9	-	-	18,0	3,7	14,6	-	8,7
Prof. Catedrático	Não convidado	N 33	1	2	6	6	4	30	12	27	1	41	41	52	41	6	303
	%	86,8	100,0	100,0	100,0	100,0	80,0	90,9	100,0	93,1	100,0	100,0	82,0	96,3	85,4	100,0	91,3
Prof. Catedrático	Convidado	N 5	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	5	2	7	-	22
	%	19,2	-	-	-	-	-	6,2	-	-	50,0	-	17,9	8,0	16,3	-	10,0
Prof. Catedrático	Não convidado	N 21	-	3	5	1	3	30	4	26	1	20	23	23	36	2	198
	%	80,8	-	100,0	100,0	100,0	100,0	93,8	100,0	100,0	50,0	100,0	82,1	92,0	83,7	100,0	90,0

A maioria dos docentes da área das Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (61,9%) (Tabela 115). No entanto,

³⁵ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

algumas universidades possuem uma percentagem relativamente alta de docentes em tempo parcial (UNL e UAç), sendo que a UNL possui mais docentes em tempo parcial do que em dedicação exclusiva.

Tabela 115 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	206	35	27	51	70	76	215	79	118	19	201	141	196	227	50	1 711
	%	67,8	85,4	54,0	66,2	73,7	83,5	67,0	70,5	40,8	65,5	77,9	36,8	61,8	68,0	79,4	61,9
Tempo integral	N	26	2	6	6	3	4	62	9	115	2	8	37	27	24	3	334
	%	8,6	4,9	12,0	7,8	3,2	4,4	19,3	8,0	39,8	6,9	3,1	9,7	8,5	7,2	4,8	12,1
Tempo parcial	N	67	3	17	15	21	10	26	24	56	8	44	147	68	82	10	598
	%	22,0	7,3	34,0	19,5	22,1	11,0	8,1	21,4	19,4	27,6	17,1	38,4	21,5	24,6	15,9	21,6
Colaboração	N	5	1	-	5	1	1	18	-	-	-	5	58	26	1	-	121
	%	1,6	2,4	-	6,5	1,1	1,1	5,6	-	-	-	1,9	15,1	8,2	0,3	-	4,4
Total		304	41	50	77	95	91	321	112	289	29	258	383	317	334	63	2 764

Ainda relativamente ao regime de prestação de serviço, a maioria dos docentes da área de Ciências Sociais, Comércio e Direito (CNAEF 3) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (73,6%) (Tabela 116). De referir, que em quase todas as universidades, a percentagem de doutorados é igual ou superior a 60%, à exceção da UL e UMad.

Tabela 116 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 3: Ciências Sociais, Comércio e Direito (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 3		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Grau de doutorado	Sim	N	184	35	23	40	49	62	193	72	121	12	171	139	177	192	36	1 506
		%	79,3	94,6	69,7	70,2	67,1	77,5	69,7	81,8	51,9	57,1	81,8	78,1	79,4	76,5	67,9	73,6
	Não	N	48	2	10	17	24	18	84	16	112	9	38	39	46	59	17	539
		%	20,7	5,4	30,3	29,8	32,9	22,5	30,3	18,2	48,1	42,9	18,2	21,9	20,6	23,5	32,1	26,4

Área CNAEF 4 – Ciências, Matemática e Informática

Os docentes da área das Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4) são na sua maioria homens (56,2%) (Tabela 117). Contudo, existem universidades em que a percentagem de docentes do género feminino é praticamente a mesma que a percentagem de docentes do género masculino.

Tabela 117 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	23	8	41	55	137	46	132	70	263	24	121	178	188	99	64	1 449
	%	46,0	30,8	45,1	45,1	46,9	40,0	41,0	40,5	49,4	38,7	42,5	44,7	45,0	34,6	46,0	43,0
M	N	27	18	50	67	155	69	190	103	269	38	164	220	230	187	75	1 862
	%	54,0	69,2	54,9	54,9	53,1	60,0	59,0	59,5	50,6	61,3	57,5	55,3	55,0	65,4	54,0	56,2
Total		50	26	91	122	292	115	322	173	532	62	285	398	418	286	139	3 311

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4), verifica-se que a maioria é doutorada (88,5%) (Tabela 118). Verifica-se ainda que em todas as universidades a percentagem de doutorados é superior a 70%.

Tabela 118 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	1	-	3	1	3	1	10	5	23	2	17	19	22	13	5	125
	%	2,0	-	3,3	0,8	1,0	0,9	3,1	2,9	4,3	3,2	6,0	4,8	5,3	4,5	3,6	3,8
Mestre	N	10	3	4	6	23	15	21	16	32	4	18	47	36	14	7	256
	%	20,0	11,5	4,4	4,9	7,9	13,0	6,5	9,2	6,0	6,5	6,3	11,8	8,6	4,9	5,0	7,7
Doutorado	N	39	23	84	115	266	99	291	152	477	56	250	332	360	259	127	2 930
	%	78,0	88,5	92,3	94,3	91,1	86,1	90,4	87,9	89,7	90,3	87,7	83,4	86,1	90,6	91,4	88,5
Total		50	26	91	122	292	115	322	173	532	62	285	398	418	286	139	3 311

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes desta área, verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (75,3%) (Tabela 119). No entanto, em termos globais, verifica-se que existem docentes com formação no estrangeiro e com equivalência em Portugal, cerca de 13,1% na globalidade.

Tabela 119 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	38	19	76	66	199	93	244	145	468	44	216	306	298	152	129	2 493
	%	76,0	73,1	83,5	54,1	68,2	80,9	75,8	83,8	88,0	71,0	75,8	76,9	71,3	53,1	92,8	75,3
Estrangeiro (Equivalência)	N	-	4	11	36	53	9	56	11	18	11	34	25	73	89	4	434
	%	-	15,4	12,1	29,5	18,2	7,8	17,4	6,4	3,4	17,7	11,9	6,3	17,5	31,1	2,9	13,1
Estrangeiro (Reconhecimento)	N	1	-	1	2	2	2	7	7	6	-	3	1	6	3	-	41
	%	2,0	-	1,1	1,6	0,7	1,7	2,2	4,0	1,1	-	1,1	0,3	1,4	1,0	-	1,2
Estrangeiro (Registo)	N	10	3	2	14	11	8	6	4	7	3	23	26	24	33	4	178
	%	20,0	11,5	2,2	11,5	3,8	7,0	1,9	2,3	1,3	4,8	8,1	6,5	5,7	11,5	2,9	5,4
Estrangeiro (s/ equivalência ou registo)	N	1	-	1	4	27	3	9	6	33	4	9	40	17	9	2	165
	%	2,0	-	1,1	3,3	9,2	2,6	2,8	3,5	6,2	6,5	3,2	10,1	4,1	3,1	1,4	5,0
Total		50	26	91	122	292	115	322	173	532	62	285	398	418	286	139	3 311

Em relação à categoria na carreira docente, os docentes da área das Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (57,2%) (Tabela 120). De referir, que cerca de 9,8% dos docentes desta área são professores associados sem agregação. Nesta área não existem professores jubilados e a presença da categoria leitor é quase nula.

Tabela 120 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N	8	3	3	2	11	13	22	17	25	6	21	27	41	13	12	224
	%	16,0	11,5	3,3	1,6	3,8	11,3	6,8	9,8	4,7	9,7	7,4	6,8	9,8	4,5	8,6	6,8
Carreira de Investigação	N	-	-	10	-	29	-	10	-	75	-	1	30	2	7	-	164
	%	-	-	11,0	-	9,9	-	3,1	-	14,1	-	0,4	7,5	0,5	2,4	-	5,0
Leitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	0,0
Monitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	3	-	2	7	-	24
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	1,1	-	0,5	2,4	-	0,7
Professor auxiliar com agregação	N	-	1	4	3	7	2	16	8	32	3	-	4	7	21	-	108
	%	-	3,8	4,4	2,5	2,4	1,7	5,0	4,6	6,0	4,8	-	1,0	1,7	7,3	-	3,3
Professor auxiliar sem agregação	N	36	18	62	82	157	81	171	119	257	37	183	208	229	147	108	1 895
	%	72,0	69,2	68,1	67,2	53,8	70,4	53,1	68,8	48,3	59,7	64,2	52,3	54,8	51,4	77,7	57,2
Professor associado com agregação	N	1	2	1	7	22	2	15	7	40	2	11	17	27	30	6	190
	%	2,0	7,7	1,1	5,7	7,5	1,7	4,7	4,0	7,5	3,2	3,9	4,3	6,5	10,5	4,3	5,7
Professor associado sem agregação	N	3	1	3	14	33	10	29	18	29	11	48	29	64	25	9	326
	%	6,0	3,8	3,3	11,5	11,3	8,7	9,0	10,4	5,5	17,7	16,8	7,3	15,3	8,7	6,5	9,8
Professor catedrático	N	-	1	4	14	27	7	46	4	46	3	18	34	37	35	4	280
	%	-	3,8	4,4	11,5	9,2	6,1	14,3	2,3	8,6	4,8	6,3	8,5	8,9	12,2	2,9	8,5
Professor jubilado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outra Categoria*	N	2	-	4	-	6	-	13	-	15	-	-	49	9	1	-	99
	%	4,0	-	4,4	-	2,0	-	4,0	-	2,8	-	-	12,3	2,0	0,3	-	3,0
Total		50	26	91	122	292	115	322	173	532	62	285	398	418	286	139	3 311
% de Professores associados ou catedráticos ³⁶		8,0	15,3	8,8	28,7	28,0	16,5	28,0	16,7	21,6	25,7	27,0	20,1	30,7	31,4	13,7	24,0

*Outra categoria inclui: colaborador externo; conferencista; professor; visitante; docente do ensino não superior; carreira técnica superior; bolseiro.

Relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF, verifica-se que existem universidades que ultrapassam os 30% de professores com estas categorias (UTL e UP). No entanto, existem universidades em que esta percentagem não chega aos 10% (ISCTE-IUL e UAç). Na globalidade, 24% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

A maioria dos docentes da área das Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4), que estão na categoria de professor auxiliar, está na carreira (91,4%) (Tabela 121). No que se refere aos professores associados, existem universidades que não possuem professores associados convidados, sendo que globalmente a maioria está na carreira (96,3%). A UBI possui a percentagem mais elevada de professores associados convidados (16,7%). Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes está na carreira (92,9%). De referir que nesta área CNAEF, nenhuma universidade ultrapassa o limite imposto pelo RJIES de não ultrapassar o valor de 1/3 de convidados.

³⁶ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

Tabela 121 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Auxiliar	Convidado	N	5	1	3	3	31	1	23	1	33	2	11	23	22	13	1	173
		%	13,9	5,3	4,5	3,5	18,9	1,2	12,3	0,8	11,4	5,0	6,0	10,8	9,3	7,7	0,9	8,6
Prof. Associado	Não convidado	N	31	18	63	82	133	82	164	126	256	38	172	189	214	155	107	1 830
		%	86,1	94,7	95,5	96,5	81,1	98,8	87,7	99,2	88,6	95,0	94,0	89,2	90,7	92,3	99,1	91,4
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	-	1	2	1	-	3	-	1	5	2	4	-	19
		%	-	-	-	-	1,8	16,7	2,3	-	4,3	-	1,7	10,9	2,2	7,3	-	3,7
Prof. Catedrático	Não convidado	N	4	3	4	21	54	10	43	25	66	13	58	41	89	51	15	497
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	83,3	97,7	100,0	95,7	100,0	98,3	89,1	97,8	92,7	100,0	96,3
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	12	-	14	-	20
		%	-	-	-	-	14,3	6,5	-	-	-	-	-	35,3	-	11,4	-	7,1
Prof. Catedrático	Não convidado	N	-	1	4	14	27	6	43	4	46	3	18	22	37	31	4	260
		%	-	100,0	100,0	100,0	100,0	85,7	93,5	100,0	100,0	100,0	100,0	64,7	100,0	88,6	100,0	92,9

A maioria dos docentes da área das Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (84,3%) (Tabela 122). De referir a UL que possui 15,8% de docentes, desta área, em regime de colaboração.

Tabela 122 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Dedicação exclusiva	N	40	24	80	119	250	109	275	168	388	59	259	300	346	238	137	2 792
	%	80,0	92,3	87,9	97,5	85,6	94,8	85,4	97,1	72,9	95,2	90,9	75,4	82,8	83,2	98,6	84,3
Tempo integral	N	-	1	4	-	4	-	2	1	2	1	8	13	6	-	-	43
	%	-	3,8	4,4	-	1,4	-	0,6	0,6	0,4	1,6	0,4	2,0	3,1	2,1	-	1,3
Tempo parcial	N	8	1	3	3	38	3	30	4	58	2	25	30	43	20	2	270
	%	16,0	3,8	3,3	2,5	13,0	2,6	9,3	2,3	10,9	3,2	8,8	7,5	10,3	7,0	1,4	8,2
Colaboração	N	2	-	4	-	-	3	15	-	84	-	-	60	16	22	-	206
	%	4,0	-	4,4	-	-	2,6	4,7	-	15,8	-	-	15,1	3,8	7,7	-	6,2
Total		50	26	91	122	292	115	322	173	532	62	285	398	418	286	139	3 311

Relativamente ao grau de doutorado, a maioria dos docentes da área de Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (93,1%) (Tabela 123). De referir, que quase em todas as universidades, a percentagem de doutorados é igual ou superior a 80%.

Tabela 123 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 4: Ciências, Matemática e Informática (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 4	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total		
Grau de doutorado	Sim	N	35	22	83	112	237	95	253	151	375	54	244	288	329	234	127	2 639
		%	87,5	88,0	98,8	94,1	93,3	87,2	91,3	89,3	96,2	90,0	93,8	93,5	91,6	95,9	92,7	93,1
Grau de doutorado	Não	N	5	3	1	7	17	14	24	18	15	6	16	20	30	10	10	196
		%	12,5	12	1,2	5,9	6,7	12,8	8,7	10,7	3,8	10,0	6,2	6,5	8,4	4,1	7,3	6,9

Área CNAEF 5 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção

Os docentes da área da Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5) são na sua maioria homens (77,5%) (Tabela 124). Contudo, existe uma universidade em que a percentagem de docentes do género feminino é superior à percentagem de docentes do género masculino (UAb) apesar de ser a universidade com menor número de docentes nesta área, apenas 5.

Tabela 124 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	16	3	7	17	32	22	47	14	13	6	84	61	136	184	16	658
	%	23,2	60,0	41,2	41,5	14,4	20,6	17,5	26,4	25,0	23,1	28,4	20,7	21,7	24,3	19,0	22,5
M	N	53	2	10	24	190	85	221	39	39	20	212	234	490	574	68	2 261
	%	76,8	40,0	58,8	58,5	85,6	79,4	82,5	73,6	75,0	76,9	71,6	79,3	78,3	75,7	81,0	77,5
Total		69	5	17	41	222	107	268	53	52	26	296	295	626	758	84	2 919

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5), verifica-se que a maioria é doutorada (70,6%) (Tabela 125). Verifica-se, no entanto, que algumas universidades possuem uma percentagem alta de docentes com grau de licenciado ou inferior e, também, de mestre (UAç e UÉ). Por exemplo, 35,8% dos docentes desta área da UÉ são licenciados e, por outro lado, 31,9% dos docentes desta área no ISCTE-IUL são mestres.

Tabela 125 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	18	-	7	7	23	11	28	19	11	6	29	73	126	75	21	454
	%	26,1	-	41,2	17,1	10,4	10,3	10,4	35,8	21,2	23,1	9,8	24,7	20,1	9,9	25,0	15,6
Mestre	N	22	1	5	3	42	11	28	9	5	8	31	76	93	60	10	404
	%	31,9	20,0	29,4	7,3	18,9	10,3	10,4	17,0	9,6	30,8	10,5	25,8	14,9	7,9	11,9	13,8
Doutorado	N	29	4	5	31	157	85	212	25	36	12	236	146	407	623	53	2 061
	%	42,0	80,0	29,4	75,6	70,7	79,4	79,1	47,2	69,2	46,2	79,7	49,5	65,0	82,2	63,1	70,6
Total		69	5	17	41	222	107	268	53	52	26	296	295	626	758	84	2 919

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área da Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (82,0%) (Tabela 126). No entanto, em termos globais, verifica-se que existem docentes com formação no estrangeiro com equivalência em Portugal, cerca de 11,4% na globalidade.

Tabela 126 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	60	3	15	31	182	84	220	48	50	21	243	260	501	601	74	2 393
	%	87,0	60,0	88,2	75,6	82,0	78,5	82,1	90,6	96,2	80,8	82,1	88,1	80,0	79,3	88,1	82,0
Estrangeiro	N	3	1	1	6	23	12	35	-	-	-	32	14	83	119	4	333
(Equivalência)	%	4,3	20,0	5,9	14,6	10,4	11,2	13,1	-	-	-	10,8	4,7	13,3	15,7	4,8	11,4
Estrangeiro	N	-	-	-	2	-	1	9	-	1	1	4	-	10	10	1	39
(Reconhecimento)	%	-	-	-	4,9	-	0,9	3,4	-	1,9	3,8	1,4	-	1,6	1,3	1,2	1,3
Estrangeiro	N	5	1	1	2	5	2	2	1	-	-	12	6	14	21	4	76
(Registo)	%	7,2	20,0	5,9	4,9	2,3	1,9	0,7	1,9	-	-	4,1	2,0	2,2	2,8	4,8	2,6
Estrangeiro	N	1	-	-	-	12	8	2	4	1	4	5	15	18	7	1	78
(s/ equivalência ou registo)	%	1,4	-	-	-	5,4	7,5	0,7	7,5	1,9	15,4	1,7	5,1	2,9	0,9	1,2	2,7
Total		69	5	17	41	222	107	268	53	52	26	296	295	626	758	84	2919

Em relação à categoria na carreira docente (Tabela 127), os docentes da área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (47,8%). No entanto, existem 3 universidades em que isto não se verifica: no ISCTE-IUL, a maior parte dos docentes da área em análise são assistentes (44,9%); na UAç, a maioria é assistente (64,7%); e, na UNL, a percentagem de docentes em “outra categoria” é a mais elevada e é de 37,3% (nestes, a maior parte são bolseiros e colaboradores externos). De referir ainda, que cerca de 16,7% dos docentes desta área são assistentes. Nesta área não existem professores jubilados nem de categoria leitor.

Relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF, verifica-se que existem universidades que ultrapassam os 30% de professores com estas categorias (UL e UTL). No entanto, existem universidades em que esta percentagem não chega aos 10% (UE e UMad). Na globalidade, 26,2% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

Tabela 127 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N	31	1	11	8	41	21	25	23	5	11	52	35	131	70	23	488
	%	44,9	20,0	64,7	19,5	18,5	19,6	9,3	43,4	9,6	42,3	17,6	11,9	20,9	9,2	27,4	16,7
Carreira de Investigação	N	-	-	-	-	3	-	5	-	3	-	-	7	27	4	-	49
	%	-	-	-	-	1,4	-	1,9	-	5,8	-	-	2,4	4,3	0,5	-	1,7
Leitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monitor	N	2	-	-	-	2	-	-	-	7	2	1	-	27	6	3	50
	%	2,9	-	-	-	0,9	-	-	-	13,5	7,7	0,3	-	4,3	0,8	3,6	1,7
Professor auxiliar com agregação	N	1	-	-	2	2	-	3	-	-	-	2	3	3	19	7	42
	%	1,4	-	-	4,9	0,9	-	1,1	-	-	-	0,7	1,0	0,5	2,5	8,3	1,4
Professor auxiliar sem agregação	N	24	3	5	23	101	64	170	25	17	11	160	97	258	398	40	1 396
	%	34,8	60,0	29,4	56,1	45,5	59,8	63,4	47,2	32,7	42,3	54,1	32,9	41,2	52,5	47,6	47,8
Professor associado com agregação	N	1	-	-	3	10	7	13	-	3	-	9	13	40	72	4	175
	%	1,4	-	-	7,3	4,5	6,5	4,9	-	5,8	-	3,0	4,4	6,4	9,5	4,8	6,0
Professor associado sem agregação	N	4	1	-	3	26	8	21	-	7	2	44	16	75	103	5	315
	%	5,8	20,0	-	7,3	11,7	7,5	7,8	-	13,5	7,7	14,9	5,4	12,0	13,6	6,0	10,8
Professor catedrático	N	3	-	-	1	26	7	31	5	9	-	28	14	62	86	2	274
	%	4,3	-	-	2,4	11,7	6,5	11,6	9,4	17,3	-	9,5	4,7	9,9	11,3	2,4	9,4
Professor jubilado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outra Categoria*	N	3	-	1	1	11	-	-	-	1	-	-	110	3	-	-	130

Universidade CNAEF 5	ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
%	4,3	-	5,9	2,4	5,0	-	-	-	1,9	-	-	37,3	0,6	-	-	4,5
Total	69	5	17	41	222	107	268	53	52	26	296	295	626	758	84	2919
% de Professores associados ou catedráticos ³⁷	11,5	20,0	-	17,0	27,9	20,5	24,3	9,4	36,6	7,7	27,4	14,5	28,3	34,4	13,2	26,2

*Outra categoria inclui: assistente estagiário; colaborador externo; conferencista; professor; docente do ensino não superior; carreira técnica superior; bolseiro; membro de órgão de direção/pedagógico/científico.

A maioria dos docentes da área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), que estão na categoria de professor auxiliar, está na carreira (83,9%) (Tabela 128). No que se refere aos professores associados, existem universidades que não possuem professores associados convidados, sendo que globalmente a maioria é da carreira (93,1%). A UMad e a UL possuem a percentagem mais elevada de professores associados convidados (50% e 40%, respetivamente). Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes desta área são da carreira (92,3%). Contudo, algumas universidades ultrapassam o limite imposto pelo RJES de 1/3 de convidados: UL nas categorias de professor auxiliar e associado, a UE na categoria de professor catedrático e a UMad na categoria de professor associado.

Tabela 128 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5	ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Auxiliar	Convidado	N 7	-	-	1	22	6	23	7	8	2	22	17	58	54	4	231
		% 28,0	-	-	4,0	21,4	9,4	13,3	28,0	47,1	18,2	13,6	17,0	22,2	12,9	8,5	16,1
	Não convidado	N 18	3	5	24	81	58	150	18	9	9	140	83	203	363	43	1207
		% 72,0	100,0	100,0	96,0	78,6	90,6	86,7	72,0	52,9	81,8	86,4	83,0	77,8	87,1	91,5	83,9
Prof. Associado	Convidado	N 1	-	-	-	-	2	1	-	4	1	2	6	8	9	-	34
		% 20,0	-	-	-	-	13,3	2,9	-	40,0	50,0	3,8	20,7	7,0	5,1	-	6,9
	Não convidado	N 4	1	-	6	36	13	33	-	6	1	51	23	107	166	9	456
		% 80,0	100,0	-	100,0	100,0	86,7	97,1	-	60,0	50,0	96,2	79,3	93,0	94,9	100,0	93,1
Prof. Catedrático	Convidado	N 1	-	-	-	-	-	2	1	-	1	3	8	5	-	-	21
		% 33,3	-	-	-	-	-	40,0	11,1	-	3,6	21,4	12,9	5,8	-	-	7,7
	Não convidado	N 2	-	-	1	26	7	31	3	8	-	27	11	54	81	2	253
		% 66,7	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	60,0	88,9	-	96,4	78,6	87,1	94,2	100,0	92,3

A maioria dos docentes da área da Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (72,9%) (Tabela 129). De referir a UNL que possui 37,3% de docentes, desta área, em regime de colaboração e, a UL em que 42,3% dos docentes desta área estão em regime parcial.

³⁷ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

Tabela 129 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	44	5	8	32	171	98	238	32	24	19	239	147	406	599	66	2 128
	%	63,8	100,0	47,1	78,0	77,0	91,6	88,8	60,4	46,2	73,1	80,7	49,8	64,9	79,0	78,6	72,9
Tempo integral	N	8	-	1	5	8	-	11	7	1	-	7	10	52	86	6	202
	%	11,6	-	5,9	12,2	3,6	-	4,1	13,2	1,9	-	2,4	3,4	8,3	11,3	7,1	6,9
Tempo parcial	N	14	-	7	3	42	7	18	14	22	7	50	28	147	67	12	438
	%	20,3	-	41,2	7,3	18,9	6,5	6,7	26,4	42,3	26,9	16,9	9,5	23,5	8,8	14,3	15,0
Colaboração	N	3	-	1	1	1	2	1	-	5	-	-	110	21	6	-	151
	%	4,3	-	5,9	2,4	0,5	1,9	0,4	-	9,6	-	-	37,3	3,4	0,8	-	5,2
Total		69	5	17	41	222	107	268	53	52	26	296	295	626	758	84	2 919

Ainda relativamente ao regime de prestação de serviço, a maioria dos docentes da área de Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (83,4%) (Tabela 130). De referir, que em muitas das universidades, a percentagem de doutorados é igual ou superior a 80%.

Tabela 130 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 5: Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 5		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Grau de doutorado	Sim	N	27	4	5	31	147	81	209	21	22	12	222	128	374	607	53	1 943
		%	51,9	80,0	55,6	83,8	82,1	82,7	83,9	53,8	88,0	63,2	90,2	81,5	81,7	88,6	73,6	83,4
	Não	N	25	1	4	6	32	17	40	18	3	7	24	29	84	78	19	387
		%	48,1	20,0	44,4	16,2	17,9	17,3	16,1	46,2	12,0	36,8	9,8	18,5	18,3	11,4	26,4	16,6

Área CNAEF 6 – Agricultura

Os docentes da área da Agricultura (CNAEF 6) são na sua maioria homens (59,1%) (Tabela 131). Contudo, existem universidades em que a percentagem de docentes do género feminino é praticamente idêntica à percentagem de docentes do género masculino: ISCTE, UP e UTAD. Importante referir que nesta área, em algumas universidades, o número de docentes é muito reduzido.

Tabela 131 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	1	-	7	8	-	-	-	29	1	-	-	1	21	68	59	195
	%	50,0	-	28,0	44,4	-	-	-	35,8	33,3	-	-	14,3	46,7	41,0	46,8	40,9
M	N	1	-	18	10	2	1	-	52	2	-	1	6	24	98	67	282
	%	50,0	-	72,0	55,6	100,0	100,0	-	64,2	66,7	-	100,0	85,7	53,3	59,0	53,2	59,1
Total		2	0	25	18	2	1	0	81	3	0	1	7	45	166	126	477

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Agricultura (CNAEF 6), verifica-se que a maioria é doutorada (84,7%) (Tabela 132). Verifica-se, no entanto, que algumas universidades possuem uma percentagem alta de docentes com grau de licenciado ou inferior (UP).

Tabela 132 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	1	-	2	-	1	1	-	2	-	-	-	1	16	3	9	36
	%	50,0	-	8,0	-	50,0	100,0	-	2,5	-	-	-	14,3	35,6	1,8	7,1	7,5
Mestre	N	-	-	1	3	-	-	-	10	-	-	-	1	5	7	10	37
	%	-	-	4,0	16,7	-	-	-	12,3	-	-	-	14,3	11,1	4,2	7,9	7,8
Doutorado	N	1	-	22	15	1	-	-	69	3	-	1	5	24	156	107	404
	%	50,0	-	88,0	83,3	50,0	-	-	85,2	100,0	-	100,0	71,4	53,3	94,0	84,9	84,7
Total		2	-	25	18	2	1	-	81	3	-	1	7	45	166	126	477

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área da Agricultura (CNAEF 6), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (78,0%) (Tabela 133). No entanto, em termos globais, verifica-se que existem docentes com formação no estrangeiro e com equivalência em Portugal, cerca de 14,9% na globalidade.

Tabela 133 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	2	-	16	12	1	1	-	71	2	-	-	4	32	119	112	372
	%	100,0	-	64,0	66,7	50,0	100,0	-	87,7	66,7	-	-	57,1	71,1	71,7	88,9	78,0
Estrangeiro (Equivalência)	N	-	-	9	2	1	-	-	5	1	-	-	1	7	40	5	71
	%	-	-	36,0	11,1	50,0	-	-	6,2	33,3	-	-	14,3	15,6	24,1	4,0	14,9
Estrangeiro (Reconhecimento)	N	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	2	1	1	8
	%	-	-	-	5,6	-	-	-	3,7	-	-	-	-	4,4	0,6	0,8	1,7
Estrangeiro (Registo)	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	6	14
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	2,4	4,8	2,9
Estrangeiro (s/ equivalência ou registo)	N	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	1	2	-	2	2	12
	%	-	-	-	16,7	-	-	-	2,5	-	-	100,0	28,6	-	1,2	1,6	2,5
Total		2	-	25	18	2	1	-	81	3	-	1	7	45	166	126	477

Em relação à categoria na carreira docente (Tabela 134), os docentes da área CNAEF 6 (Agricultura) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (47,0%). De referir ainda que, nesta área, a segunda categoria na carreira docente com mais docentes é o professor catedrático, com 14,5%. Nesta área não existem professores jubilados nem de categoria leitor ou monitor.

Tabela 134 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N	-	-	1	1	1	1	-	8	-	-	-	15	3	18	48
	%	-	-	4,0	5,6	50,0	100,0	-	9,9	-	-	-	33,3	1,8	14,3	10,1
Carreira de Investigação	N	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	12
	%	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	-	2,5
Leitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Professor auxiliar com agregação	N	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	6	5	15
	%	-	-	8,0	5,6	-	-	-	1,2	-	-	-	-	3,6	4,0	3,1
Professor auxiliar sem agregação	N	1	-	15	13	1	-	-	49	2	-	1	2	16	59	224
	%	50,0	-	60,0	72,2	50,0	-	-	60,5	66,7	-	100,0	28,6	35,6	35,5	51,6
Professor associado com agregação	N	-	-	1	-	-	-	-	7	-	-	-	-	28	8	44
	%	-	-	4,0	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	16,9	6,3	9,2
Professor associado sem agregação	N	-	-	2	2	-	-	-	10	1	-	-	1	12	20	59
	%	-	-	8,0	11,1	-	-	-	12,3	33,3	-	-	14,3	26,7	12,0	8,7
Professor catedrático	N	1	-	3	1	-	-	-	6	-	-	-	2	2	35	19
	%	50,0	-	12,0	5,6	-	-	-	7,4	-	-	-	28,6	4,4	21,1	15,1
Professor jubilado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outra Categoria*	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	6
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,6	-	2,4	1,3
Total		2	-	25	18	2	1	8	81	3	-	1	7	45	166	477
% de Professores associados ou catedráticos³⁸		50,0	-	24,0	16,7	-	-	-	28,3	33,3	-	-	42,9	31,1	50,0	30,1

*Outra categoria inclui: conferencista; carreira técnica superior; bolseiro.

Relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF, verifica-se que existem universidades que ultrapassam os 40% de professores com estas categorias (ISCTE-IUL, UNL e UTL). No entanto, existem outras que não possuem professores com estas categorias. Na globalidade, cerca de 36,1% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

A maioria dos docentes da área da Agricultura (CNAEF 6), que estão na categoria de professor auxiliar, está na carreira (95,0%) (Tabela 135). No que se refere aos professores associados, também existem universidades que não possuem professores associados convidados, sendo que globalmente a maioria está na carreira (93,2%). A UNL possui a percentagem mais elevada de professores associados convidados (100%). Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes da área da Agricultura estão também na carreira (95,7%). Nesta área CNAEF o número de docentes é muito reduzido pelo que se torna pouco assertivo analisar o limite imposto pelo RJIES de 1/3 de convidados.

³⁸ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

Tabela 135 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Prof. Auxiliar	Convidado	N	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	4	3	-	12
	%	100,0	-	-	-	-	-	-	-	50,0	-	100,0	100,0	25,0	4,6	-	5,0
Prof. Associado	Convidado	N	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3	1	-	7
	%	-	-	-	-	-	-	-	11,8	-	-	-	100,0	25,0	2,1	-	6,8
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,0	50,0	2,9	-	4,3
Prof. Auxiliar	Não convidado	N	-	-	17	14	1	-	-	50	1	-	-	12	62	70	227
	%	-	-	100,0	100,0	100,0	-	-	100,0	50,0	-	-	-	75,0	95,4	100,0	95,0
Prof. Associado	Não convidado	N	-	-	3	2	-	-	15	1	-	-	-	9	47	19	96
	%	-	-	100,0	100,0	-	-	-	88,2	100,0	-	-	-	75,0	97,9	100,0	93,2
Prof. Catedrático	Não convidado	N	1	-	3	1	-	-	6	-	-	-	1	1	34	19	66
	%	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-	100,0	-	-	-	50,0	50,0	97,1	100,0	95,7

A maioria dos docentes da área CNAEF 6 (Agricultura) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (87,2%) (Tabela 136).

Tabela 136 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	1	-	24	18	2	-	-	74	2	-	-	2	30	141	122	416
	%	50,0	-	96,0	100,0	100,0	-	-	91,4	66,7	-	-	28,6	66,7	84,9	96,8	87,2
Tempo integral	N	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	5	1	13
	%	-	-	4,0	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	11,1	3,0	0,8	2,7
Tempo parcial	N	1	-	-	-	-	1	-	6	1	-	1	2	4	5	3	24
	%	50,0	-	-	-	-	100,0	-	7,4	33,3	-	100,0	28,6	8,9	3,0	2,4	5,0
Colaboração	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	15	-	24
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	13,3	9,0	-	5,0
Total		2	-	25	18	2	1	-	81	3	-	1	7	45	166	126	477

Ainda relativamente ao regime de prestação de serviço, a maioria dos docentes da área de Agricultura que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (88,1%) (Tabela 137). De referir, que em muitas das universidades, a percentagem de doutorados é igual ou superior a 80%.

Tabela 137 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 6: Agricultura (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 6		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Grau de doutorado	Sim	N	1	-	22	15	1	-	66	2	-	-	2	22	140	107	378
	%	100,0	-	88,0	83,3	50,0	-	-	88,0	100,0	-	-	100,0	62,9	95,9	87,0	88,1
Grau de doutorado	Não	N	-	-	3	3	1	-	9	-	-	-	-	13	6	16	51
	%	-	-	12,0	16,7	50,0	-	-	12,0	-	-	-	-	37,1	4,1	13,0	11,9

Área CNAEF 7 – Saúde e Proteção Social

Os docentes da área da Saúde e Proteção Social (CNAEF 7) são, na sua maioria, homens (55,5%). Contudo, esta percentagem é muito próxima dos 50%, pelo que existem universidades em que a percentagem de docentes do género feminino é superior à percentagem de docentes do género masculino: UAlg, UÉ, UL, UTAD. Existem ainda duas universidades em que os docentes desta área são todas mulheres: ISCTE-IUL e UAb, apesar do número reduzido de docentes (Tabela 138).

Tabela 138 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	1	2	-	24	8	133	149	5	345	13	26	170	258	5	4	1 143
	%	100,0	100,0	-	54,5	44,4	45,1	42,9	55,6	50,2	48,1	36,1	45,0	38,3	45,5	57,1	44,5
M	N	-	-	-	20	10	162	198	4	342	14	46	208	415	6	3	1 428
	%	-	-	-	45,5	55,6	54,9	57,1	44,4	49,8	51,9	63,9	55,0	61,7	54,5	42,9	55,5
Total		1	2	-	44	18	295	347	9	687	27	72	378	673	11	7	2 571

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área de Saúde e Proteção Social (CNAEF 7), verifica-se que a maioria é licenciada ou com grau inferior (56,2%) (Tabela 139). No entanto, algumas universidades possuem uma percentagem alta de docentes com grau de doutorado (UA e UC).

Tabela 139 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	-	1	-	33	5	243	165	4	385	21	37	240	304	4	2	1 444
	%	-	50,0	-	75,0	27,8	82,4	47,6	44,4	56,0	77,8	51,4	63,5	45,2	36,4	28,6	56,2
Mestre	N	-	1	-	1	2	15	11	3	45	3	5	24	65	3	2	180
	%	-	50,0	-	2,3	11,1	5,1	3,2	33,3	6,6	11,1	6,9	6,3	9,7	27,3	28,6	7,0
Doutorado	N	1	-	-	10	11	37	171	2	257	3	30	114	304	4	3	947
	%	100,0	-	-	22,7	61,1	12,5	49,3	22,2	37,4	11,1	41,7	30,2	45,1	36,4	42,9	36,8
Total		1	2	-	44	18	295	347	9	687	27	72	378	673	11	7	2 571

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área da Saúde e Proteção Social (CNAEF 7), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (92,6%) (Tabela 140). No entanto, em termos globais, verifica-se que existem docentes com formação no estrangeiro e com equivalência em Portugal, cerca de 3,6% na globalidade.

Tabela 140 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	1	2	-	35	15	243	333	9	646	25	68	354	635	7	7	2 380
	%	100,0	100,0	-	79,5	83,3	82,4	96,0	100,0	94,0	92,6	94,4	93,7	94,4	63,6	100,0	92,6
Estrangeiro	N	-	-	-	-	-	14	13	-	24	-	-	12	29	1	-	93
(Equivalência)	%	-	-	-	-	-	4,7	3,7	-	3,5	-	-	3,2	4,3	9,1	-	3,6
Estrangeiro	N	-	-	-	-	-	6	-	-	8	-	-	6	-	-	-	20
(Reconhecimento)	%	-	-	-	-	-	2,0	-	-	1,2	-	-	1,6	-	-	-	0,8
Estrangeiro	N	-	-	-	1	-	1	1	-	5	1	2	1	3	-	-	15
(Registo)	%	-	-	-	2,3	-	0,3	0,3	-	0,7	3,7	2,8	0,3	0,4	-	-	0,6
Estrangeiro	N	-	-	-	8	3	31	-	-	4	1	2	5	6	3	-	25
(s/ equivalência ou registo)	%	-	-	-	18,2	16,7	10,5	-	-	0,6	3,7	2,8	1,3	0,9	27,3	-	2,5
Total		1	2	-	44	18	295	347	9	687	27	72	378	673	11	7	2 571

Em relação à categoria na carreira docente, os docentes da CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) são, na sua maioria, assistentes (51,7%) (Tabela 141). No entanto, existem algumas universidades em que isto não se verifica, sendo que a maior parte dos docentes são professores auxiliares sem agregação. A segunda categoria de docentes da área das Saúde e Proteção Social (CNAEF 7) com maior representatividade é a de professor auxiliar sem agregação (22,7%). Nesta área não existem professores jubilados.

Tabela 141 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N	-	1	-	3	4	213	160	6	396	21	36	248	231	6	3	1 328
	%	-	50,0	-	6,8	22,2	72,2	46,1	66,7	57,6	77,8	50,0	65,6	34,3	54,5	42,9	51,7
Carreira de Investigação	N	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	1	1	-	8
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	0,1	9,1	-	0,3
Leitor	N	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Monitor	N	-	-	-	-	-	-	16	-	30	-	8	-	23	-	-	77
	%	-	-	-	-	-	-	4,6	-	4,4	-	11,1	-	3,4	-	-	3,0
Professor auxiliar com agregação	N	-	-	-	-	-	-	15	-	5	-	-	1	4	-	1	26
	%	-	-	-	-	-	-	4,3	-	0,7	-	-	0,3	0,6	-	14,3	1,0
Professor auxiliar sem agregação	N	1	1	-	35	7	29	82	1	150	6	20	80	168	-	3	583
	%	100,0	50,0	-	79,5	38,9	9,8	23,6	11,1	21,8	22,2	27,8	21,2	25,0	-	42,9	22,7
Professor associado com agregação	N	-	-	-	2	1	-	26	-	21	-	-	17	48	1	-	116
	%	-	-	-	4,5	5,6	-	7,5	-	3,1	-	-	4,5	7,1	9,1	-	4,5
Professor associado sem agregação	N	-	-	-	2	4	51	15	-	31	-	4	13	101	-	-	221
	%	-	-	-	4,5	22,2	17,3	4,3	-	4,5	-	5,6	3,4	15,0	-	-	8,6
Professor catedrático	N	-	-	-	2	-	2	27	2	45	-	4	16	78	3	-	179
	%	-	-	-	4,5	-	0,7	7,8	22,2	6,6	-	5,6	4,2	11,6	27,3	-	7,0
Professor jubilado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outra Categoria*	N	-	-	-	-	1	-	6	-	3	-	-	3	19	-	-	32
	%	-	-	-	-	5,6	-	1,7	-	0,4	-	-	0,8	2,8	-	-	1,2
Total		1	2	-	44	18	295	347	9	687	27	72	378	673	11	7	2571
% de Professores associados ou catedráticos ³⁹		-	-	-	13,5	27,8	18,0	19,6	22,2	14,2	-	11,2	12,1	33,7	36,4	-	20,1

*Outra categoria inclui: assistente estagiário; colaborador externo; visitante.

Em relação à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF, verifica-se que existem universidades que ultrapassam os 30% de professores com estas

³⁹ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

categorias (UP e UTL). No entanto, há universidades em que não existem professores com estas categorias. Na globalidade, cerca de 20,1% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

A maioria dos docentes da área CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social) que estão na categoria de professor auxiliar é convidada (52,2%) (Tabela 142). No que se refere aos professores associados, existem universidades que não possuem professores associados, sendo que globalmente a maioria está na carreira (55,8%). No entanto, existem universidades em que a percentagem de convidados é bastante alta, apesar do número reduzido de docentes. Na categoria de professor catedrático, a maioria dos docentes desta área está na carreira (80,4%). Contudo, nesta área existem várias universidades que ultrapassam o limite imposto pelo RJES de 1/3, principalmente nas categorias de professor auxiliar e associado.

Tabela 142 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Auxiliar	Convidado	N	-	-	-	32	6	11	21	-	62	4	13	57	110	-	2	318
	%	-	-	-	-	91,4	85,7	37,9	21,6	-	40,0	66,7	65,0	70,4	64,0	-	50,0	52,2
	Não convidado	N	1	1	-	3	1	18	76	1	93	2	7	24	62	-	2	291
	%	100,0	100,0	-	8,6	14,3	62,1	78,4	100,0	80,0	33,3	35,0	29,6	36,0	-	50,0	47,8	
Prof. Associado	Convidado	N	-	-	-	2	5	48	2	-	12	-	3	14	63	-	-	149
	%	-	-	-	-	50,0	100,0	94,1	95,1	-	23,1	-	75,0	46,7	42,3	-	-	44,2
	Não convidado	N	-	-	-	2	-	3	39	-	40	-	1	16	86	1	-	188
	%	-	-	-	-	50,0	-	5,9	4,9	-	76,9	-	25,0	53,3	57,7	100,0	-	55,8
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	2	-	1	1	6	-	-	4	19	2	-	-	35
	%	-	-	-	-	100,0	-	-	3,7	50,0	13,3	-	-	25,0	24,4	66,7	-	19,6
	Não convidado	N	-	-	-	-	-	2	26	1	39	-	4	12	59	1	-	144
	%	-	-	-	-	-	-	100,0	96,3	50,0	86,7	-	100,0	75,0	75,6	33,3	-	80,4

A maioria dos docentes da área da Saúde e Proteção Social (CNAEF 7) presta um serviço de docência em regime de tempo parcial (70,8%) (Tabela 143). De referir que o segundo regime de prestação de serviço com mais incidência nesta área é o de dedicação exclusiva, mas com uma percentagem muito inferior, cerca de 16%.

Tabela 143 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	1	120	-	5	6	20	85	4	113	4	13	36	109	6	5	408
%	100,0	50,0	-	11,4	33,3	6,8	24,5	44,4	16,4	14,8	18,1	9,5	16,2	54,5	71,4	-	15,9
Tempo integral	N	-	-	-	2	1	6	70	2	82	1	2	21	101	-	-	288
%	-	-	-	-	4,5	5,6	2,0	20,2	22,2	11,9	3,7	2,8	5,6	15,0	-	-	11,2
Tempo parcial	N	-	1	-	37	10	268	185	3	487	22	57	318	427	3	2	1 820
%	-	50,0	-	84,1	55,6	90,8	53,3	33,3	70,9	81,5	79,2	84,1	63,4	27,3	28,6	-	70,8
Colaboração	N	-	-	-	-	1	1	7	-	5	-	-	3	36	2	-	55
%	-	-	-	-	-	5,6	0,3	2,0	-	0,7	-	-	0,8	5,3	18,2	-	2,1
Total		1	2	-	44	18	295	347	9	687	27	72	378	673	11	7	2 571

Ainda em relação ao regime de prestação de serviço, a maioria dos docentes da área de Saúde e Proteção Social (CNAEF 7) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (90,1%) (Tabela 144). De referir, que em algumas das universidades, a percentagem de não doutorados é superior à de doutorados (UÉ, UMad e UTL).

Tabela 144 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 7: Saúde e Proteção Social (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 7		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Grau de doutorado	Sim	N	1	-	-	6	6	23	140	2	178	2	14	52	198	2	3	627
		%	100,0	-	-	85,7	85,7	88,5	90,3	33,3	91,3	40,0	93,3	91,2	94,3	33,3	60,0	90,1
	Não	N	-	1	-	1	1	3	15	43	17	3	1	5	12	4	2	69
		%	-	100,0	-	14,3	14,3	11,5	9,7	66,7	8,7	60,0	6,7	8,8	5,7	66,7	40,0	9,9

Área CNAEF 8 – Serviços

Os docentes da área dos Serviços (CNAEF 8) são na sua maioria homens (58,3%) (Tabela 145). Contudo, esta percentagem é muito próxima dos 50%, pelo que existem universidades em que a percentagem de docentes do género feminino é superior à percentagem de docentes do género masculino: UAb, UALg, UA. Existem ainda universidades em que os docentes desta área são igualmente distribuídos segundo o género: UAç, UM e UNL.

Tabela 145 – Docentes segundo o género por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
F	N	-	3	3	5	9	3	5	3	2	5	2	23	41	44	11	159
	%	-	100,0	50,0	71,4	69,2	25,0	19,2	27,3	28,6	38,5	50,0	50,0	46,6	40,4	30,6	41,7
M	N	-	-	3	2	4	9	21	8	5	8	2	23	47	65	25	222
	%	-	-	50,0	28,6	30,8	75,0	80,8	72,7	71,4	61,5	50,0	50,0	53,4	59,6	69,4	58,3
Total		-	3	6	7	13	12	26	11	7	13	4	46	88	109	36	381

Relativamente ao último grau académico obtido pelos docentes da área dos Serviços (CNAEF 8), verifica-se que a maioria é doutorada (61,9%) (Tabela 146). Verifica-se, no entanto, que algumas universidades possuem uma percentagem alta de docentes com grau de mestre (UAç, UÉ e UM).

Tabela 146 - Docentes segundo o grau académico por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Licenciado ou inferior	N	-	-	1	-	1	-	6	1	3	1	1	5	7	23	6	55
	%	-	-	16,7	-	7,7	-	23,1	9,1	42,9	7,7	25,0	10,9	8,0	21,1	16,7	14,4
Mestre	N	-	-	3	1	5	2	11	6	2	6	3	9	24	14	4	90
	%	-	-	50,0	14,3	38,5	16,7	42,3	54,5	28,6	46,2	75,0	19,6	27,3	12,8	11,1	23,6
Doutorado	N	-	3	2	6	7	10	9	4	2	6	-	32	57	72	26	236
	%	-	100,0	33,3	85,7	53,8	83,3	34,6	36,4	28,6	46,2	-	69,6	64,8	66,1	72,2	61,9
Total		-	3	6	7	13	12	26	11	7	13	4	46	88	109	36	381

No caso do local de atribuição do último grau académico obtido pelos docentes da área dos Serviços (CNAEF 8), verifica-se que a maioria tirou a sua formação em instituições portuguesas (92,7%) (Tabela 147). No entanto, em termos globais, verifica-se que existem poucos docentes com formação no estrangeiro.

Tabela 147 - Docentes segundo o local de atribuição do grau académico por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8		ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Português	N	-	3	5	6	10	11	24	9	7	13	4	38	81	107	35	353
	%	-	100,0	83,3	85,7	76,9	91,7	92,3	81,8	100,0	100,0	100,0	82,6	92,0	98,2	97,2	92,7
Estrangeiro (Equivalência)	N	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	4	1	1	-	10
	%	-	-	16,7	14,3	7,7	-	3,8	-	-	-	-	8,7	1,1	0,9	-	2,6
Estrangeiro (Reconhecimento)	N	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	3
	%	-	-	-	-	-	-	-	9,1	-	-	-	2,2	1,1	-	-	0,8
Estrangeiro (Registo)	N	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	4
	%	-	-	-	-	7,7	-	3,8	-	-	-	-	-	2,3	-	-	1,0
Estrangeiro (s/ equivalência ou registo)	N	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	3	3	1	1	11
	%	-	-	-	-	7,7	8,3	-	9,1	-	-	-	6,5	3,4	0,9	2,8	2,9
Total		-	3	6	7	13	12	26	11	7	13	4	46	88	109	36	381

Em relação à categoria na carreira docente, os docentes dos Serviços (CNAEF 8) são, na sua maior parte, professores auxiliares sem agregação (45,1%) (Tabela 148). No entanto, existem algumas universidades em que isto não se verifica, sendo que a maior parte dos docentes são professores assistentes (UAç, UC, UE, UMad e UM). Assim, a segunda categoria dos docentes desta área com maior representatividade é a de assistente (32,8%). Nesta área não existem docentes em carreira de investigação, nem leitores nem professores jubilados.

Tabela 148 - Docentes segundo a categoria na carreira docente por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8		ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Assistente	N	-	-	4	1	4	2	17	7	2	7	3	8	28	33	9	125
	%	-	-	66,7	14,3	30,8	16,7	65,4	63,6	28,6	53,8	75,0	17,4	31,8	30,3	25,0	32,8
Carreira de Investigação	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monitor	N	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	4
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	-	-	-	-	0,9	-	1,0
Professor auxiliar com agregação	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	2,8	0,5
Professor auxiliar sem agregação	N	-	3	1	6	7	10	7	4	1	4	1	27	37	49	15	172
	%	-	100,0	16,7	85,7	53,8	83,3	26,9	36,4	14,3	30,8	25,0	58,7	42,0	45,0	41,7	45,1
Professor associado com agregação	N	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	6	6	3	19
	%	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	7,7	-	4,3	6,8	5,5	8,3	5,0
Professor associado sem agregação	N	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	1	9	13	6	33
	%	-	-	16,7	-	-	-	7,7	-	14,3	-	-	2,2	10,2	11,9	16,7	8,7
Professor catedrático	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	7	2	20
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	8,0	6,4	5,6	5,2
Professor jubilado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outra Categoria*	N	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	3	1	-	-	6
	%	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	7,7	-	6,5	1,1	-	-	1,6
Total		-	3	6	7	13	12	26	11	7	13	4	46	88	109	36	381

Universidade CNAEF 8	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
% de Professores associados ou catedráticos ⁴⁰	-	-	16,7	-	7,7	-	7,7	-	14,3	7,7	-	15,2	25,0	23,0	30,6	18,9

*Outra categoria inclui: colaborador externo; docente do ensino não superior; bolseiro.

Relativamente à percentagem de professores associados ou catedráticos nesta área CNAEF verifica-se que apenas uma universidade ultrapassa os 30% de professores com estas categorias (UTAD). No entanto, há universidades em que não existem professores com estas categorias. Na globalidade, cerca de 18,9% dos professores desta área são associados ou catedráticos.

A maioria dos docentes da área dos Serviços, que estão na categoria de professor auxiliar, está na carreira (84,5%) (Tabela 149). No que se refere aos professores associados, praticamente todas as universidades não possuem professores associados convidados, sendo que globalmente a maioria está na carreira (98,1%). Na categoria de professor catedrático, praticamente a totalidade dos docentes da área dos Serviços é também está na carreira (95,0%). Relativamente ao limite imposto pelo RJES de as universidades não ultrapassarem o valor de 1/3 de convidados, verifica-se que algumas têm poucos docentes e acaba por ser redundante analisar esta característica.

Tabela 149 - Docentes segundo a categoria na carreira docente (professor auxiliar/associado/catedrático) e a situação de convidado por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
Prof. Auxiliar	Convidado	N	-	1	-	-	2	1	-	-	1	-	1	3	9	6	3	27
	%	-	33,3	-	-	28,6	10,0	-	-	100,0	-	100,0	10,7	24,3	12,2	18,8	15,5	
Prof. Associado	Não convidado	N	-	2	1	6	5	9	7	4	-	4	-	25	28	43	13	147
	%	-	66,7	100,0	100,0	71,4	90,0	100,0	100,0	-	100,0	-	89,3	75,7	87,8	81,3	84,5	
Prof. Associado	Convidado	N	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	1,9
Prof. Catedrático	Não convidado	N	-	-	1	-	1	-	2	-	-	1	-	3	15	19	9	51
	%	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
Prof. Catedrático	Convidado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,3	-	5,0
Prof. Catedrático	Não convidado	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	6	2	-	19
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	100,0	85,7	100,0	-	95,0

A maioria dos docentes da área dos Serviços (CNAEF 8) presta um serviço de docência em regime de dedicação exclusiva (73,2%) (Tabela 150). De referir que o segundo regime de prestação de serviço com mais incidência nesta área é o de tempo parcial, mas com uma percentagem inferior, cerca de 24%.

⁴⁰ O Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU) determina que 50 a 70% dos professores sejam associados ou catedráticos. (DL nº 205/2009)

Tabela 150 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8		ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Dedicação exclusiva	N	-	3	4	6	88	11	18	10	-	9	2	34	56	78	33	272
	%	-	100,0	66,7	85,7	61,5	91,7	69,2	90,9	-	69,2	50,0	73,9	63,6	71,6	91,7	71,4
Tempo integral	N	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	3	7	-	15
	%	-	-	-	-	-	-	3,8	-	-	-	-	8,7	3,4	6,4	-	3,9
Tempo parcial	N	-	-	2	1	5	1	7	1	7	4	2	5	29	24	3	91
	%	-	-	33,3	14,3	38,5	8,3	26,9	9,1	100,0	30,8	50,0	10,9	33,0	22,0	8,3	23,9
Colaboração	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-	-	0,8
Total		-	3	6	7	13	12	26	11	7	13	4	46	88	109	36	381

Relativamente ao grau de doutorado, a maioria dos docentes da área dos Serviços (CNAEF 8) que presta o serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) é doutorada (77,4%) (Tabela 151). De referir, que em algumas das universidades, a percentagem de não doutorados é superior à de doutorados (UC e UE).

Tabela 151 - Docentes segundo o regime de prestação de serviço a tempo integral (com ou sem exclusividade) e grau académico de doutorado por universidade – CNAEF 8: Serviços (Fonte: REBIDES 2010)

Universidade CNAEF 8			ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Grau de doutorado	Sim	N	3	-	2	6	6	9	9	4	-	5	-	30	53	69	26	222
		%	100,0	-	50,0	100,0	75,0	81,8	47,4	40,0	-	55,6	-	78,9	89,8	81,2	78,8	77,4
	Não	N	-	-	2	-	2	2	10	6	-	4	2	8	6	16	7	65
		%	-	-	50,0	-	25,0	18,2	52,6	60,0	-	44,4	100,0	21,1	10,2	18,8	21,2	22,6

2. Comparação do perfil do docente por universidade e áreas CNAEF 1, 2, 4 e 5

No ponto anterior analisou-se cada área CNAEF individualmente tendo em conta várias variáveis relativas ao corpo docente das universidades. Neste caso pretende-se efetuar uma comparação gráfica entre as quatro áreas CNAEF selecionadas para a aplicação do modelo.

Em relação à percentagem de docentes do género feminino (Gráfico 23), verifica-se que a área mais semelhante entre as universidades é a CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), sendo que a percentagem de docentes mulheres nas 15 universidades rondam os 40%. Salienta-se ainda que as áreas *soft* aparentam ter mais docentes do género feminino do que as áreas *hard*.

No que se refere à percentagem de docentes com o grau de doutorado, percebe-se nitidamente que a área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) é a que possui mais docentes doutorados (Gráfico 24) sendo, também a que aparenta ter um comportamento mais semelhante entre as universidades. As restantes três áreas CNAEF aparentam ter um comportamento mais semelhante entre elas mas dissemelhante entre as universidades.

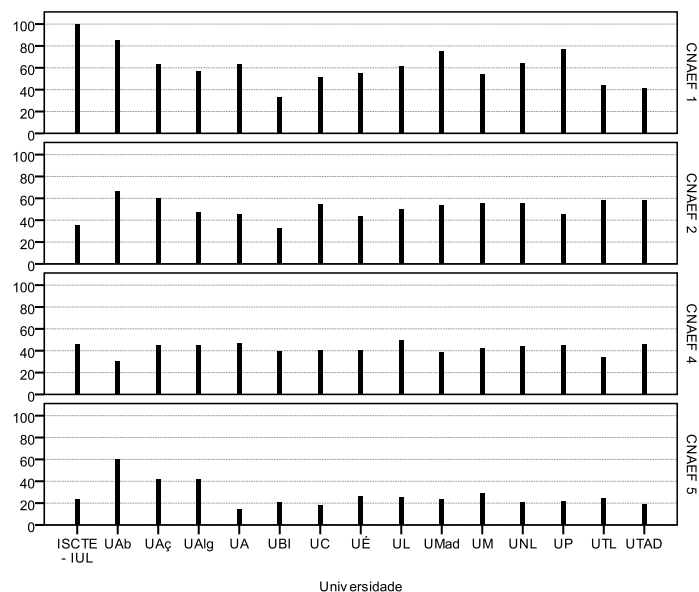


Gráfico 23 – Percentagem de docentes do género feminino por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

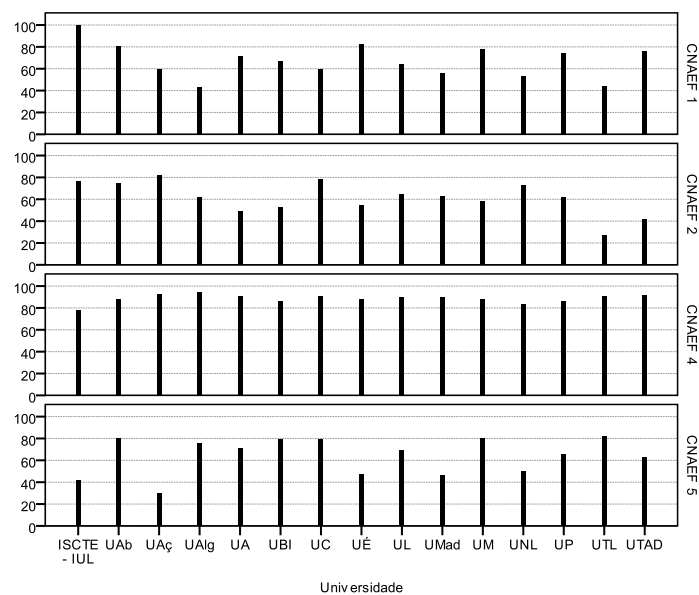


Gráfico 24 – Percentagem de docentes com o grau de doutoramento por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

No caso do local de atribuição do último grau académico dos docentes, verifica-se que, através da observação do Gráfico 25, a maioria dos docentes de cada uma das quatro áreas CNAEF obteve o seu grau em Portugal. Esta variável parece ter um comportamento muito semelhante entre áreas e, dentro de cada área, também entre universidades. De referir a UTL e UAig na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), cuja percentagem de docentes com o grau obtido em Portugal não atinge os 60%.

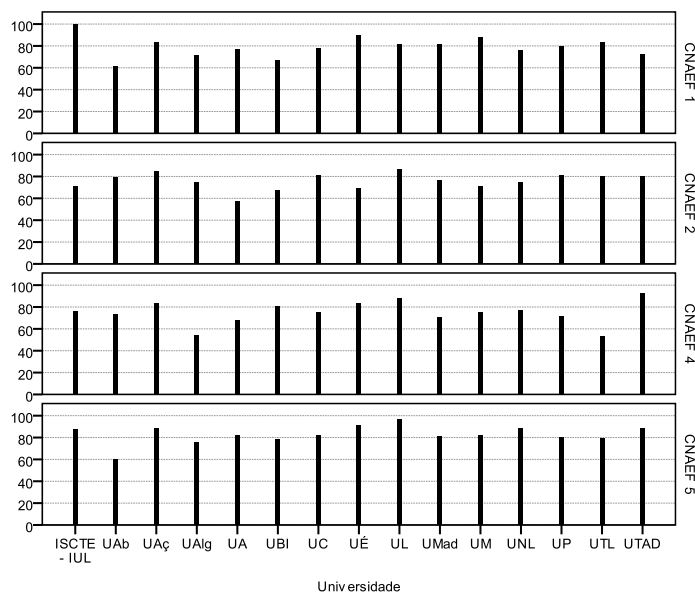


Gráfico 25 – Percentagem de docentes cujo local de atribuição do grau académico é português por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Relativamente à categoria na carreira docente, o Gráfico 26 apresenta a percentagem de professores auxiliares, associados e catedráticos segundo cada universidade e as quatro áreas CNAEF escolhidas para a aplicação do modelo. Esta comparação gráfica permite perceber que a percentagem de professores auxiliares é quase sempre superior à das restantes categorias. Neste caso, o comportamento é mais semelhante na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática). As restantes categorias têm comportamentos um pouco distintos dentro de cada uma das outras CNAEF.

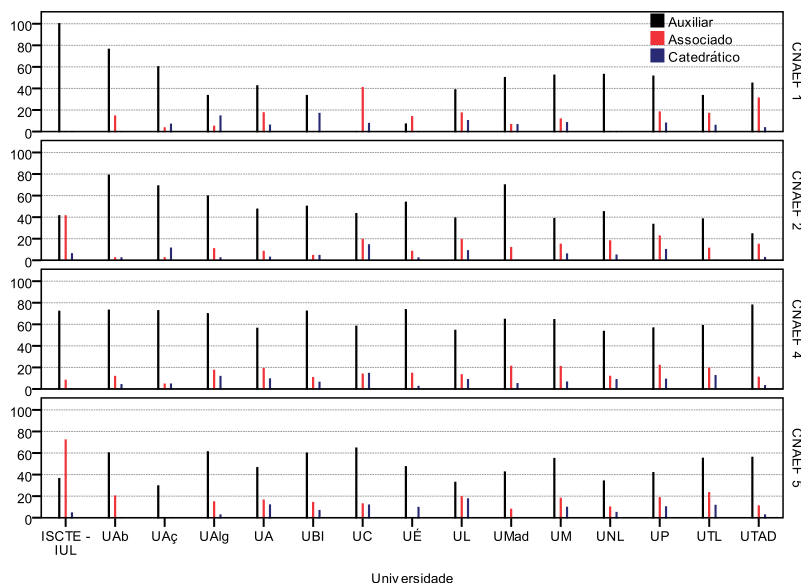


Gráfico 26 – Percentagem de professores auxiliares, associados e catedráticos por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

No que se refere à situação de convidado (Gráfico 27), as percentagens de professores auxiliares, associados e catedráticos nesta condição são bastante diferentes entre universidades e entre áreas CNAEF. No entanto, salienta-se que nalgumas situações o número de professores auxiliares ou catedráticos é reduzido. A área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) parece ser novamente a que possui um comportamento mais parecido entre universidades.

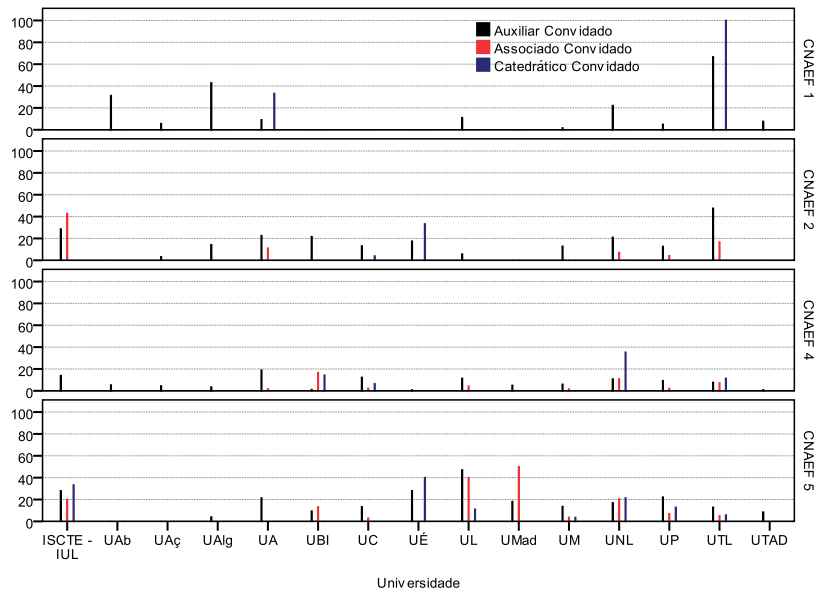


Gráfico 27 – Percentagem de professores auxiliares, associados e catedráticos convidados por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

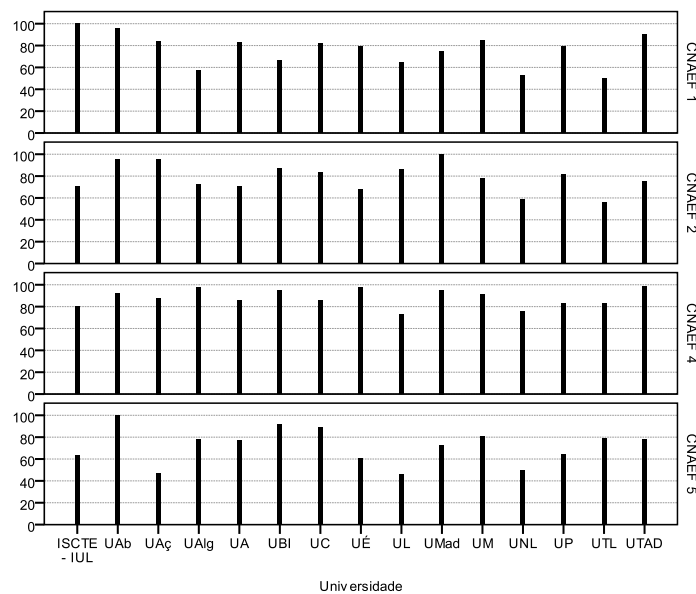


Gráfico 28 – Percentagem de docentes em dedicação exclusiva por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

A percentagem de docentes em dedicação exclusiva aparenta ser inferior nas áreas CNAEF 1 (Educação) e CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) (Gráfico 28). Verifica-se igualmente um comportamento mais similar entre as universidades na área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática). As restantes áreas apresentam valores um pouco diferentes entre algumas universidades.

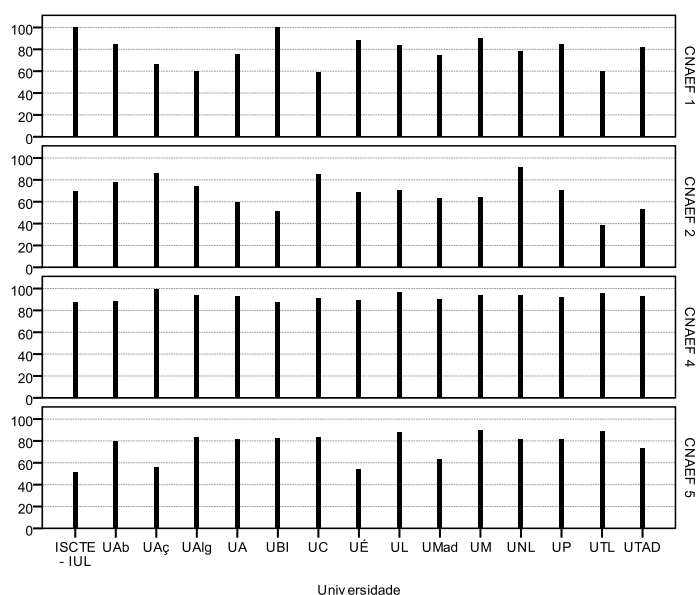


Gráfico 29 – Percentagem de docentes em tempo integral com o grau de doutorado por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

No que se refere à percentagem de docentes em tempo integral com o grau de doutorado, esta aparenta ser superior na área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), sendo que este valor é superior a 80% em todas as universidades. Verifica-se igualmente um comportamento mais similar entre as universidades nesta área CNAEF. As restantes áreas apresentam valores um pouco inferiores e diferentes entre em algumas universidades.

3. Custo com o pessoal docente por Universidade

Para a análise da informação financeira relativamente ao corpo docente das universidades, não foi possível separá-la por CNAEF, uma vez que os dados foram disponibilizados de forma agrupada. Assim, verifica-se que a universidade com maior custo com o pessoal docente é a UP e com menor custo a UAb (Tabela 152). Apesar de a UP apresentar um custo elevado com o pessoal docente, em termos de remuneração média do pessoal docente é a UTL que apresenta o valor mais alto (51,7 milhares de euros) e a UL o valor mais baixo (41,2 milhares de euros).

Em todas as universidades, o custo com o pessoal docente é superior ao do não-docente, sendo que a maioria destas apresenta percentagens entre 60 e 80% do custo com o pessoal docente. De referir a UAb em que 57,7% do custo com o pessoal refere-se aos docentes e o ISCTE-IUL, onde esta percentagem assume o valor de 83,8%.

Tabela 152 – Informação financeira relativamente ao corpo docente por universidade (Fonte: INDEZ 2010)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD
Custo com o pessoal docente (milhões €)	15,6	6,4	10,0	14,7	31,1	18,5	56,0	24,3	59,8	7,9	46,3	46,4	81,6	79,6	19,3
Remuneração média do pessoal docente (milhares €)	43,0	44,5	46,3	45,5	46,8	41,4	45,6	43,0	41,2	44,5	45,9	42,7	44,5	51,7	38,5
% no Total de custo com pessoal	83,8	57,7	67,9	66,8	68,8	79,5	66,6	76,0	73,0	71,9	74,8	66,2	73,1	74,2	72,9
% suportada por receitas próprias	1,7	0,0	0,0	1,5	2,4	23,5	1,5	0,0	0,3	2,9	0,6	3,9	5,1	3,3	2,4

Relativamente ao peso deste custo suportado por receitas próprias, verifica-se que na maior parte das universidades, o custo com o pessoal docente suportado por receitas próprias varia entre 0 a 5%. De salientar que a UBI apresenta um valor bastante alto em relação às restantes universidades, cerca de 23,5% do custo com o pessoal docente é suportado por receitas próprias. Existem ainda 3 universidades que não suportam qualquer custo com o pessoal docente utilizando receitas próprias (UAb, UAç, UE).

IV.2.1.5. Os Não-docentes

A análise neste ponto aborda a caracterização dos não-docentes do ensino superior universitário público e, tem como base, os dados retirados do INDEZ (ver ponto III.2.4.). Estes dados, concedidos pela DGES, referem-se ao ano de 2010 e às seguintes variáveis:

- ✓ Número de não-docentes ETI por universidade;
- ✓ Número de não-docentes com formação superior por universidade;
- ✓ Custo com o pessoal não-docente;
- ✓ Custo com o pessoal não-docente suportado por receitas próprias.

Número de não-docentes ETI por universidade

À data de 31-12-2010, a população de não-docentes ETI do ensino superior público universitário era constituída por um total de 11 562 pessoas (Tabela 153). A UP detém o maior número de não-docentes ETI (15,4%) e a UMad e ISCTE o menor número (1,6%).

Tabela 153 – Número/% de não-docentes ETI por universidade (Fonte: INDEZ)

Universidade CNAEF 8		ISCTE- IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Não-docentes ETI	N	190	260	286	485	727	369	1 606	501	1 232	190	934	1 061	1 785	1 353	583	11 562
	%	1,6	2,2	2,5	4,2	6,6	3,2	13,9	4,3	10,7	1,6	8,1	9,2	15,4	11,7	5,0	100

Número de não-docentes com formação superior por universidade

No caso dos não-docentes com formação superior, verifica-se que no ensino superior público universitário existem 4 723 pessoas com formação superior (Tabela 154), que corresponde a 40,7% do universo. A UA detém a maior percentagem de não-docentes com formação superior (54,7%). A UTAD tem a menor percentagem de não-docentes com formação superior, cerca de 18,2%.

Tabela 154 – Número/% de não-docentes com formação superior por universidade (Fonte: INDEZ)

Universidade	ISCTE- IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Nº de não-docentes com formação superior	89	110	87	165	399	116	551	148	490	53	359	560	919	571	106	4 723
Nº total de não- docentes	190	260	287	486	729	369	1 610	503	1 236	190	936	1 067	1 794	1 355	583	11 595
% de não-docentes com formação superior	46,8	42,3	30,3	34,0	54,7	31,4	34,2	29,4	39,6	27,9	38,4	52,5	51,2	42,1	18,2	40,7

Custo com o pessoal não-docente por universidade

Para a análise da informação financeira relativamente ao corpo não-docente das universidades, também não foi possível separá-la por CNAEF (tal como no caso dos docentes), uma vez que os dados foram disponibilizados de forma agrupada. Assim, verifica-se que a universidade com maior custo com o pessoal não-docente é a UP e com menor custo o ISCTE-IUL (Tabela 155). Em termos de remuneração média do pessoal não-docente é a UNL que apresenta o valor mais alto (22,3 milhares de euros) e a UTAD o valor mais baixo (12,3 milhares de euros).

Como visto anteriormente, aquando da mesma análise mas relativamente ao corpo docente, em todas as universidades, o custo com o pessoal não-docente é inferior ao do docente, sendo que a maioria destas apresenta percentagens entre 20 e 40% do custo com o pessoal não-docente. De referir a UAb em que 42,3% do custo com o pessoal refere-se aos não-docentes e o ISCTE-IUL, onde esta percentagem assume o valor de 16,2%.

Tabela 155 – Informação financeira relativamente ao corpo não-docente por universidade (Fonte: INDEZ 2010)

Universidade	ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD
Custo com o pessoal não-docente (milhões €)	3,0	4,7	4,7	7,3	14,1	4,8	28,0	7,7	22,1	3,1	15,6	23,7	30,0	27,7	7,2
Remuneração média do pessoal não-docente (milhares €)	16,0	18,0	16,5	15,1	19,3	12,9	17,4	15,3	18,0	16,2	16,6	22,3	16,8	20,5	12,3
% no Total de custo com pessoal	16,2	42,3	32,1	33,2	31,2	20,5	33,4	24,0	27,0	28,1	25,2	33,8	26,9	25,8	27,1
% suportada por receitas próprias	27,0	6,0	0,9	6,8	7,8	0,1	21,0	22,5	10,7	14,3	28,3	29,5	16,6	32,9	16,7

Relativamente ao peso deste custo suportado por receitas próprias, verifica-se que as percentagens são superiores ao custo com o pessoal docente. Neste caso, e na maior parte das universidades, o custo com o pessoal não-docente suportado por receitas próprias varia entre 10 a 30%. De salientar que a UTL apresenta o valor mais alto em relação às restantes universidades, cerca de 32,9% do custo com o pessoal não-docente é suportado por receitas próprias. Existem ainda outras universidades cujas percentagens em termos do custo com o pessoal não-docente utilizando receitas próprias são muito reduzidas (UBI e UAç).

IV.2.1.6. Os Diplomados

Neste ponto pretende-se fazer uma caracterização dos diplomados do ensino superior público universitário, tendo em conta algumas variáveis. A análise que se apresenta a seguir será elaborada considerando a universidade, a área CNAEF e o nível de ensino e a base de dados RAIDES e, quando necessário, recorreu-se a informação publicada e disponível no sítio da internet da DGEEC, mas também resultante do RAIDES. Esta análise incide sobre: o número total de diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; a classificação final dos diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino; média do número de inscrições até à conclusão do curso dos diplomados por CNAEF/Nível de ensino; e, o índice de desemprego por Universidade/CNAEF/Nível de ensino.

Número total de diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

No ano letivo 2009/2010, diplomaram-se no ensino superior público universitário cerca de 35 701 alunos (Tabela 156). A maior fatia destes diplomados formou-se na área CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito, 10 730). Neste caso, a maior parte dos diplomados terminaram um

curso de licenciatura. A área com menor número de diplomados foi a CNAEF 6 (Agricultura) com 507 formados, sendo que destes a maior parte corresponde a cursos de mestrados integrados.

Tabela 156 – Número total de diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	55	49	19	156	-	64	71	66	128	180	-	45	-	48	881
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	10	30	21	139	98	173	51	176	54	155	85	234	59	93	1 378
	D	-	6	1	1	16	1	2	4	8	3	19	5	11	3	-	80
	Subtotal	-	71	80	41	311	99	239	126	250	185	354	90	290	62	141	2 339
CNAEF 2	L	14	70	19	57	181	143	183	88	393	55	216	213	339	56	37	2 064
	MI	-	-	-	-	-	38	383	11	170	-	137	38	182	252	-	1 211
	M2	8	37	9	13	145	58	26	53	136	4	15	146	236	42	21	949
	D	3	2	-	2	13	4	3	9	36	1	6	37	29	-	-	145
	Subtotal	25	109	28	72	339	243	595	161	735	60	374	434	786	350	58	4 369
CNAEF 3	L	678	407	172	171	223	261	585	150	491	169	554	645	641	642	217	6 006
	MI	-	-	-	-	-	83	118	-	481	-	220	211	467	77	-	1 657
	M2	692	45	23	32	100	163	412	74	180	-	155	338	300	253	73	2 840
	D	40	13	4	6	10	6	27	7	14	-	24	29	24	19	4	227
	Subtotal	1 410	465	199	209	333	513	1 142	231	1 166	169	953	1 223	1 432	991	294	10 730
CNAEF 4	L	22	13	42	76	174	87	220	79	390	48	236	125	305	72	156	2 045
	MI	-	-	-	6	16	-	-	-	-	-	41	8	2	58	-	131
	M2	25	2	16	45	140	54	231	26	261	9	132	122	229	38	29	1 359
	D	3	2	7	10	50	4	18	14	64	1	19	61	68	25	13	359
	Subtotal	50	17	65	137	380	145	469	119	715	58	428	316	604	193	198	3 894
CNAEF 5	L	54	-	-	73	155	128	125	56	87	99	101	117	67	506	160	1 728
	MI	31	-	-	4	191	37	295	23	10	-	324	157	933	639	-	2 644
	M2	29	1	2	6	144	127	126	27	55	37	104	203	98	329	58	1 346
	D	1	-	-	-	24	5	16	2	3	-	42	20	65	82	-	260
	Subtotal	115	1	2	83	514	297	562	108	155	136	571	497	1 163	1 556	218	5 978
CNAEF 6	L	-	-	5	7	-	-	-	43	-	-	-	-	-	88	22	165
	MI	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	44	88	22	176
	M2	-	-	5	11	-	-	-	10	-	-	-	-	15	68	23	132
	D	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-	-	9	13	4	34
	Subtotal	-	-	10	20	-	-	-	81	-	-	-	-	68	257	71	507
CNAEF 7	L	-	-	26	-	-	38	40	34	147	17	79	-	73	138	101	693
	MI	-	-	-	28	206	113	854	-	861	-	400	402	1 514	501	-	4 879
	M2	13	-	-	1	37	3	1	12	55	-	-	22	145	39	3	331
	D	2	-	-	-	6	3	8	-	44	-	10	16	66	-	-	155
	Subtotal	15	-	26	29	249	157	903	46	1 107	17	489	440	1 798	678	104	6 058
CNAEF 8	L	-	-	59	-	67	37	116	60	-	16	-	-	267	136	128	886
	MI	8	-	-	6	-	-	106	-	-	-	-	48	41	27	-	236
	M2	-	9	19	30	73	23	37	20	7	4	9	69	222	50	52	624
	D	-	-	-	2	3	1	2	-	-	-	-	14	31	19	8	80
	Subtotal	8	9	78	38	143	61	261	80	7	20	9	131	561	232	188	1 826
Total		1 623	672	488	629	2 269	1 515	4 171	952	4 135	645	3 178	3 131	6 702	4 319	1 272	35 701

Sendo a UP a universidade com maior número de inscritos, é de facto também a que mais diplomados teve, cerca de 6 702 diplomados, sendo que a maior parte destes se formaram na CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social). A UAç é a que tem um menor número de diplomados (488), apesar de não ser a que tem menor número de inscritos.

Em termos comparativos (Gráfico 30), das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo, verifica-se que a CNAEF 1 (Educação) possui um menor número de diplomados. A CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) é a que apresenta um maior número de diplomados, sendo que as CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) aparentam ter um comportamento muito semelhante.

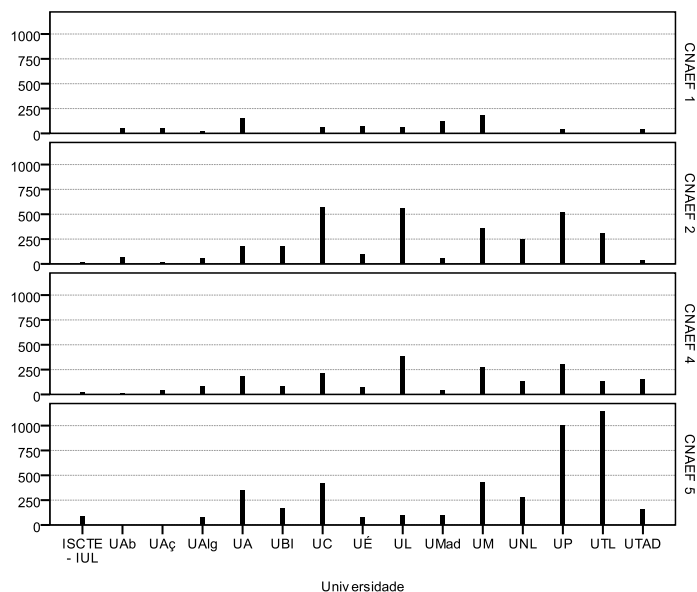


Gráfico 30 – Diplomados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Classificação final dos diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino

A classificação final dos diplomados tem em conta duas possibilidades: notas quantitativas e qualitativas. Os dados fornecidos permitem-nos analisar a classificação média final dos cursos cuja classificação é quantitativa (que envolve todos os graus de ensino mas não todos os diplomados). Outra informação consiste no número de diplomados que obtiveram classificação qualitativa (apenas mestrados e doutoramentos). Contudo esta classificação possui diferentes denominações (consoante a universidade) mas podendo representar o mesmo. Assim, optou-se por transformar as notas qualitativas em quantitativas⁴¹ e criar dois indicadores: a percentagem de diplomados com classificação superior ou igual a 14 e a percentagem de diplomados com classificação superior ou igual a 16 valores para todos os ciclos de estudo.

A classificação média final dos diplomados foi então obtida considerando apenas os cursos cuja classificação final é quantitativa. Assim, na globalidade, a classificação média final ronda os 14,8 valores (Tabela 157). A área CNAEF 1 (Educação) é a que possui a classificação média mais alta (15,5 valores) e área CNAEF 6 (Agricultura) a que possui a mais baixa (14,0 valores).

⁴¹ As classificações qualitativas existentes e respetiva correspondência foram: Bom (14), Bom c/distinção (15), Muito bom (16), Excelente (17), Aprovado (14), Distinção (16), Distinção e Louvor (17).

Tabela 157 – Classificação média final dos diplomados com nota quantitativa por Universidade/CNAEF/Nível de ensino
(Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
L	-	13,9	12,9	12,9	14,1	-	13,6	14,4	14,1	13,9	14,8	-	14,6	-	13,8	14,0
CNAEF 1																
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	-	16,5	16,3	17,0	15,8	15,6	15,6	17,8	16,5	16,4	16,5	15,7	15,5	14,7	16,1	16,0
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	15,6	15,6	14,9	14,8	15,6	15,5	15,1	16,3	15,0	15,7	15,7	15,4	14,7	15,8	15,5
L	13,9	13,9	13,7	13,4	13,9	12,9	13,6	13,6	13,9	13,6	13,5	14,1	13,6	14,0	13,8	13,7
CNAEF 2																
MI	-	-	-	-	-	13,6	13,3	13,0	14,2	-	13,9	12,6	13,5	13,3	-	13,5
M2	16,7	17,5	16,6	15,3	15,7	15,9	16,2	16,2	17,2	15,5	16,7	16,3	16,1	16,7	14,3	16,4
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	15,8	15,2	15,6	13,9	14,9	14,4	14,7	14,8	15,6	14,3	14,6	15,4	15,3	14,9	13,9	15,0
L	13,4	13,4	13,2	13,0	13,5	12,4	13,0	12,9	13,4	13,5	12,9	13,9	13,3	12,6	13,2	13,2
CNAEF 3																
MI	-	-	-	-	-	14,5	14,8	-	14,7	-	13,6	14,3	14,2	13,8	-	14,3
M2	16,0	16,6	14,9	17,0	15,1	15,4	15,8	15,6	16,2	-	15,6	16,0	15,5	15,0	15,9	15,7
D	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	-	-	-	-	-	-	17,6
Média global	15,4	15,0	13,7	14,5	14,2	14,2	14,8	14,2	15,7	13,5	14,6	15,3	14,8	14,6	14,1	14,8
L	13,7	15,4	12,9	13,1	13,2	12,8	12,9	13,6	13,7	12,5	13,1	13,3	13,6	13,5	13,3	13,3
CNAEF 4																
MI	-	-	-	14,0	13,8	-	-	-	-	-	14,0	14,8	15,0	16,6	-	15,0
M2	16,6	17,0	16,0	15,9	15,6	15,0	16,5	16,3	16,5	16,0	15,9	16,0	16,4	16,0	15,8	16,1
D	-	-	14,0	-	-	-	-	18,0	-	-	-	20,0	-	-	-	17,3
Média global	16,0	15,8	13,8	14,2	14,7	14,2	15,2	14,9	15,7	13,7	14,7	15,3	15,6	15,2	14,4	15,0
L	12,8	-	-	13,0	12,8	12,2	12,6	12,8	13,3	13,1	11,9	13,0	12,7	12,7	12,7	12,7
CNAEF 5																
MI	13,9	-	-	13,8	13,3	13,2	13,3	13,7	13,8	-	13,7	13,8	13,4	14,6	-	13,7
M2	16,6	18,0	14,5	14,7	14,8	15,0	15,1	14,9	16,1	15,2	15,0	15,3	15,8	15,6	15,3	15,3
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	14,5	18,0	14,5	13,5	14,0	13,7	14,0	13,6	15,1	14,2	14,0	14,7	14,3	14,5	13,5	14,2
L	-	-	13,2	12,0	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	12,6	12,1	12,6
CNAEF 6																
MI	-	-	-	-	-	-	-	13,9	-	-	-	-	13,3	14,4	14,1	13,9
M2	-	-	14,4	14,6	-	-	-	14,9	-	-	-	-	15,4	15,3	14,6	15,0
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,3	13,3	14,0
L	-	-	13,7	-	-	12,6	14,7	14,6	14,7	14,1	13,2	-	14,4	14,0	14,1	14,1
CNAEF 7																
MI	-	-	-	13,0	12,6	14,4	13,1	-	14,2	-	13,2	13,3	13,3	13,6	-	13,3
M2	16,4	-	-	-	16,3	16,5	15,0	16,2	17,3	-	-	17,3	16,7	15,1	-	16,7
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	16,4	-	-	13,0	13,7	14,5	13,4	15,4	15,5	14,1	13,2	14,4	14,8	13,8	14,1	14,3
L	-	-	13,3	-	12,4	12,3	13,8	13,3	-	13,7	-	-	13,8	13,1	13,6	13,3
CNAEF 8																
MI	13,4	-	-	15,0	-	-	13,1	-	-	-	-	13,6	13,9	15,0	-	13,9
M2	-	17,4	15,8	16,7	15,0	16,2	16,0	14,9	15,4	16,0	14,8	15,9	16,1	16,0	15,4	15,8
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média global	13,4	17,4	14,3	16,1	14,0	14,3	15,0	14,4	15,4	14,8	14,8	15,1	15,5	15,0	14,4	14,9
Média global	15,4	15,5	14,2	14,2	14,4	14,3	14,7	14,5	15,7	14,3	14,5	15,1	15,1	14,6	14,2	14,8

Analisando individualmente cada área CNAEF verifica-se que a UL apresenta as melhores classificações médias em 2 áreas: CNAEF 1 (Educação; 16,3) e CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito; 15,7); o ISCTE-IUL possui as melhores classificações médias obtidas pelos diplomados em 3 áreas: CNAEF 2 (Artes e Humanidades; 15,8), CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática; 16,0) e CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social; 16,4); a UAb apresenta as melhores classificações médias nas áreas CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção; 18,0) e CNAEF 8 (Serviços; 17,4); por fim, a UTL é a universidade que apresenta as melhores classificações na área CNAEF 6 (Agricultura; 14,3). De referir que a UAb apresenta as médias mais altas, mas estes valores referem-se apenas a um nível de ensino (mestrado) pelo que podem estar a ser enviesados. Nas áreas onde a UAb apresenta as melhores médias, a UL apresenta a segunda melhor classificação média na CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção, 15,1), e a UAlg a segunda melhor média na CNAEF 8 (Serviços; 16,1).

A comparação gráfica (Gráfico 31) das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo, permite verificar que a classificação média final do diplomado, dentro de cada área, parece ser muito semelhante entre universidades. E, entre áreas, o comportamento parece também ser muito semelhante.

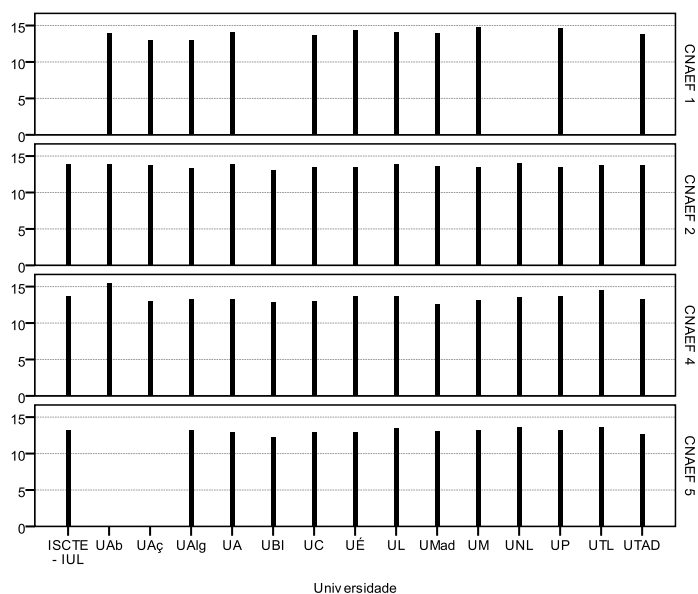


Gráfico 31 – Classificação média final dos diplomados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Após a transformação das notas qualitativas em quantitativas como referido anteriormente, foi calculada a percentagem de diplomados com classificação final igual ou superior a 14 valores (Tabela 158). Na globalidade, verifica-se que 61,5% dos diplomados tiveram uma classificação final superior ou igual a 14 valores.

Tabela 158 – Percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 14 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	65,5	53,1	57,9	80,8	-	43,8	83,1	69,7	71,1	92,2	-	86,7	-	56,3	74,3
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	100,0	100,0	100,0	99,3	96,9	96,0	100,0	97,7	98,1	99,4	95,3	96,6	98,3	100,0	97,8
	D	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0
% global	-	73,2	71,3	80,5	90,0	97,0	82,0	90,5	90,4	79,5	95,8	95,6	95,2	98,4	85,1	89,1	
CNAEF 2	L	50,0	54,3	47,4	45,6	56,4	16,1	37,2	55,7	62,6	52,7	49,1	58,7	47,8	62,5	67,6	50,9
	MI	-	-	-	-	-	55,3	61,1	27,3	79,4	-	56,2	21,1	48,4	38,9	-	54,8
	M2	87,5	100,0	100,0	100,0	98,6	93,1	92,3	100,0	99,3	100,0	100,0	97,9	94,5	95,2	100,0	97,0
	D	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	100,0
% global	68,0	70,6	64,3	56,9	76,1	42,0	55,3	70,8	75,1	56,7	54,5	72,1	63,9	49,4	79,3	63,6	
CNAEF 3	L	47,5	37,1	36,6	33,9	34,1	17,6	20,9	23,3	23,0	46,2	28,5	57,7	39,5	48,8	46,1	37,6
	MI	-	-	-	-	-	79,5	87,3	-	92,9	-	46,4	72,5	60,2	61,0	-	72,4
	M2	92,1	97,8	78,3	100,0	92,0	92,6	86,9	93,2	97,8	-	93,5	95,3	93,7	91,3	100,0	92,6
	D	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% global	70,9	44,7	42,7	45,9	53,5	52,4	53,4	48,1	64,3	46,2	45,0	71,6	58,6	61,6	60,2	58,9	
CNAEF 4	L	40,9	100,0	42,9	39,5	42,5	31,0	32,7	55,7	47,7	20,8	31,8	49,6	41,6	50,0	57,1	42,6
	MI	-	-	-	83,3	56,3	-	-	-	-	-	63,4	100,0	50,0	98,3	-	80,9
	M2	92,0	100,0	100,0	91,1	97,1	92,6	95,7	100,0	97,7	100,0	97,7	94,3	95,6	97,4	96,6	96,2
	D	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
% global	70,0	100,0	63,1	62,8	70,8	55,9	66,3	70,6	70,6	34,5	58,2	77,8	68,7	80,3	65,7	67,9	

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 5	L	20,4	-	-	26,0	23,9	10,9	20,8	16,1	32,2	28,3	17,8	30,8	34,3	26,7	16,9	23,8
	MI	64,5	-	-	75,0	31,9	32,4	32,2	43,5	50,0	-	38,6	63,7	37,9	78,4	-	48,6
	M2	96,6	100,0	100,0	83,3	84,7	87,4	87,3	96,3	96,4	100,0	87,5	89,7	95,9	93,9	74,1	90,2
	D	100,0	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0
	% global	52,2	100,0	100,0	32,5	47,5	47,8	44,0	43,5	57,4	47,8	48,3	68,0	46,1	66,0	32,1	53,0
CNAEF 6	L	-	-	40,0	0,0	-	-	-	65,1	-	-	-	-	-	20,5	18,2	31,5
	MI	-	-	-	-	-	-	-	68,2	-	-	-	34,1	77,3	68,2	64,2	
	M2	-	-	80,0	100,0	-	-	-	100,0	-	-	-	80,0	97,1	82,6	92,4	
	D	-	-	-	100,0	-	-	-	100,0	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	
	% global	-	-	60,0	65,0	-	-	-	72,8	-	-	-	-	52,9	64,2	59,2	63,3
CNAEF 7	L	-	-	42,3	-	-	15,8	82,5	91,2	72,8	70,6	34,2	-	78,1	78,3	70,3	66,8
	MI	-	-	-	35,7	16,5	83,2	53,7	-	66,6	-	39,0	59,2	48,2	32,7	-	50,4
	M2	100,0	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	97,9	100,0	100,0	100,0	99,1
	D	100,0	-	-	-	100,0	100,0	100,0	-	100,0	-	100,0	100,0	-	-	-	100,0
	% global	100,0	-	42,3	37,9	30,9	67,5	55,5	93,5	70,4	70,6	39,5	62,7	55,3	45,9	71,2	56,2
CNAEF 8	L	-	-	35,6	-	6,0	16,2	68,1	43,3	-	62,5	-	-	56,2	39,0	68,8	49,3
	MI	37,5	-	-	100,0	-	-	34,9	-	-	-	-	50,0	51,2	100,0	-	50,0
	M2	-	100,0	100,0	100,0	90,4	100,0	100,0	90,0	71,4	100,0	88,9	100,0	94,6	98,0	98,1	95,8
	D	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	% global	37,5	100,0	51,3	100,0	51,0	49,2	59,4	55,0	71,4	70,0	88,9	81,7	73,4	63,8	78,2	67,5
% global	69,6	54,2	53,3	54,8	60,8	54,5	56,3	64,7	70,3	57,4	53,4	71,6	59,8	61,4	63,4	61,5	

A área CNAEF 1 (Educação) apresenta a maior percentagem de diplomados com classificação superior ou igual a 14 valores (89,1%). Por oposição, a área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) apresenta a menor percentagem de diplomados com classificação final de 14 ou mais valores (53,0%).

No que se refere à análise por universidade, verifica-se que 71,6% dos diplomados na UNL tiveram uma classificação final de 14 ou mais valores, sendo a UAç e a UM as que tiveram uma menor representatividade destes diplomados (53,3% e 53,4%, respetivamente).

Quando se analisa a percentagem de diplomados com classificação final igual ou superior a 16 valores percebe-se que os valores são inferiores (Tabela 159). Neste caso, 23,4% do total de diplomados tiveram uma classificação final igual ou superior a 16 valores. No que se refere às áreas CNAEF, a CNAEF 1 (Educação) é também neste caso a que apresenta a maior percentagem de diplomados com classificação superior ou igual a 16 valores (44,3%), e a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) a que apresenta a menor percentagem de diplomados com esta classificação (15,2%).

Tabela 159 – Percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 16 valores por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	1,8	6,1	5,3	25,0	-	4,7	14,1	7,6	6,3	16,7	-	17,8	-	6,3	12,6
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	80,0	80,0	95,2	51,1	57,1	59,0	74,5	77,3	64,8	85,2	68,2	57,3	11,9	80,6	65,0
	D	-	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	50,0	100,0	0,0	0,0	80,0	54,5	0,0	-	36,3
	% global	-	21,1	35,0	51,2	35,4	56,6	44,8	39,7	59,6	23,2	45,8	68,9	51,0	11,3	55,3	44,3
CNAEF 2	L	21,4	11,4	15,8	17,5	11,0	1,4	6,6	12,5	15,8	1,8	12,0	13,6	8,8	3,6	13,5	10,9
	MI	-	-	-	-	-	0,0	7,3	0,0	17,1	-	11,7	2,6	7,1	4,8	-	8,2
	M2	75,0	78,4	88,9	69,2	29,7	62,1	53,8	67,9	85,3	50,0	73,3	71,2	73,3	61,9	76,2	66,3
	D	100,0	100,0	-	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	67,6	37,9	-	-	61,4
	% global	48,0	35,8	39,3	26,4	18,6	15,6	9,6	34,8	33,1	5,0	14,2	36,6	28,9	11,4	36,2	23,8

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE-IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 3	L	4,7	5,4	7,6	5,3	6,3	3,4	3,6	1,3	4,9	5,3	4,9	14,6	7,5	0,8	4,6	5,6
	MI	-	-	-	-	-	20,5	27,1	-	25,6	-	14,5	18,0	15,0	3,9	-	19,0
	M2	66,3	77,8	34,8	84,4	23,0	60,1	42,0	51,4	63,9	-	53,5	59,8	55,3	30,8	74,0	54,9
	D	95,0	100,0	100,0	16,7	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	-	0,0	86,2	25,0	36,8	100,0	64,3
	% global	37,5	15,1	12,6	17,7	11,1	24,2	22,2	20,3	23,7	5,3	14,9	29,4	20,3	9,4	23,1	22,0
CNAEF 4	L	13,6	30,8	2,4	2,6	10,9	4,6	6,4	8,9	13,1	4,2	6,8	10,4	13,1	13,9	7,7	9,7
	MI	-	-	-	0,0	12,5	-	-	-	-	-	9,8	25,0	50,0	86,2	-	45,0
	M2	76,0	100,0	68,8	51,1	55,0	68,5	78,8	65,4	84,3	66,7	69,7	64,8	76,4	55,3	55,2	71,9
	D	100,0	100,0	85,7	60,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	8,2	29,4	0,0	100,0	42,1
	% global	50,0	47,1	27,7	22,6	25,8	28,3	45,6	31,9	46,9	13,8	26,2	31,3	39,1	42,0	20,7	35,6
CNAEF 5	L	5,6	-	-	1,4	1,9	0,8	4,0	3,6	5,7	8,1	1,0	3,4	3,0	3,4	2,5	3,2
	MI	6,5	-	-	0,0	6,8	2,7	4,1	8,7	0,0	-	8,6	11,5	6,0	20,2	-	9,9
	M2	72,4	100,0	0,0	66,7	10,4	44,1	34,1	40,7	60,0	37,8	41,3	39,9	55,1	43,5	27,6	39,7
	D	0,0	-	-	-	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	-	0,0	0,0	50,8	0,0	-	20,8
	% global	22,6	100,0	0,0	6,0	6,0	19,5	13,5	15,7	26,5	16,2	12,6	20,7	12,5	18,6	9,2	15,2
CNAEF 6	L	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	3,4	0,0	1,8
	MI	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	4,5	11,4	9,1	8,0
	M2	-	-	0,0	45,5	-	-	-	20,0	-	-	-	-	40,0	42,6	30,4	37,1
	D	-	-	-	100,0	-	-	-	100,0	-	-	-	-	33,3	7,7	100,0	47,1
	% global	-	-	0,0	35,0	-	-	-	9,9	-	-	-	-	16,2	16,7	18,3	16,2
CNAEF 7	L	-	-	11,5	-	-	2,6	27,5	11,8	19,0	0,0	3,8	-	16,4	5,1	7,9	11,1
	MI	-	-	-	7,1	6,8	27,4	9,7	-	27,8	-	10,5	30,1	8,5	9,6	-	14,5
	M2	76,9	-	-	0,0	75,7	100,0	0,0	75,0	90,9	-	-	81,8	87,6	66,7	66,7	82,5
	D	100,0	-	-	-	0,0	0,0	100,0	-	97,7	-	0,0	31,3	27,3	-	-	49,0
	% global	80,0	-	11,5	6,9	16,9	22,3	11,3	28,3	32,5	0,0	9,2	32,7	15,9	11,9	9,6	18,7
CNAEF 8	L	-	-	3,4	-	1,5	0,0	5,2	0,0	-	0,0	-	-	6,4	2,2	3,9	3,8
	MI	0,0	-	-	16,7	-	-	1,9	-	-	-	-	4,2	9,8	25,9	-	6,8
	M2	-	100,0	52,6	66,7	15,1	69,6	48,6	40,0	71,4	50,0	44,4	65,2	68,5	28,0	57,7	55,1
	D	-	-	-	0,0	0,0	0,0	100,0	-	-	-	-	0,0	38,7	15,8	100,0	31,3
	% global	0,0	100,0	15,4	55,3	8,4	26,2	10,7	10,0	71,4	10,0	44,4	35,9	33,0	11,6	22,9	22,9
% global	37,2	21,1	19,9	22,7	17,3	24,3	20,1	24,9	34,1	13,5	18,6	31,1	22,8	15,3	23,1	23,4	

Relativamente às universidades, o ISCTE-IUL é a que apresenta a maior percentagem, sendo que 37,2% dos diplomados desta instituição terminaram os seus cursos com 16 ou mais valores. Por outro lado, 13,5% dos diplomados na UMad tiveram uma classificação final de 16 ou mais valores. De referir, que em muitos casos, especialmente os que correspondem a doutoramentos, o total de diplomados tiveram notas superiores iguais ou superiores a 16 valores.

No caso da comparação gráfica das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo, o Gráfico 32 permite observar que a percentagem dos diplomados com classificação final igual ou superior a 14 valores é menor na CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) do que nas restantes. O mesmo acontece com a percentagem de diplomados com classificação final igual ou superior a 16 valores. Estas duas variáveis têm comportamentos muito diferentes entre universidades com a mesma CNAEF.

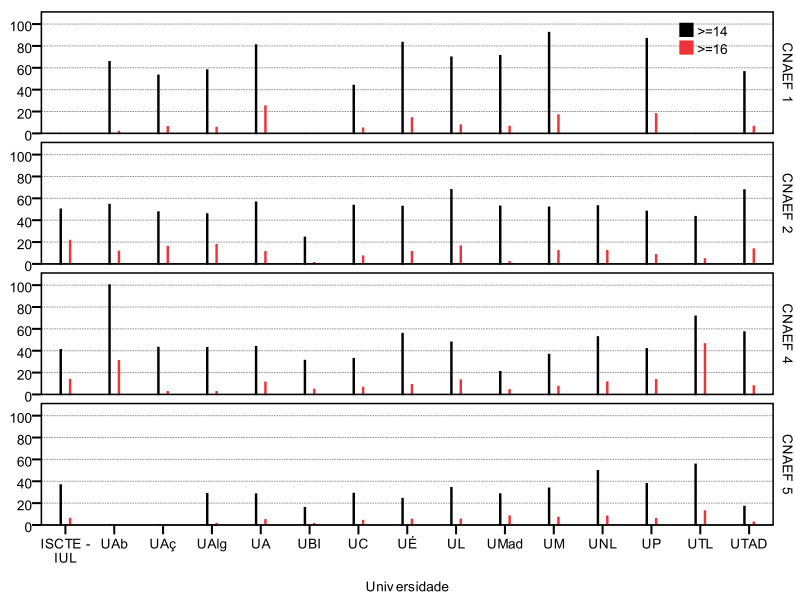


Gráfico 32 – Percentagem de diplomados cuja classificação final é igual ou superior a 14/16 valores (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Média do número de inscrições até à conclusão do curso dos diplomados por CNAEF/Nível de ensino

A média do número de inscrições até à conclusão do curso dos diplomados é variável consoante o número de anos curriculares que o curso tem. Assim, optou-se por não analisar globalmente mas apenas por CNAEF/Nível de ensino. No caso das licenciaturas, a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) é a que apresenta um número médio de inscrições mais elevado, ou seja, os diplomados desta área demoram em média 5,2 inscrições para terminarem o curso de licenciatura (Tabela 160). Em contrapartida, os diplomados da CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social), demoram em média 3,7 inscrições para terminarem o curso de licenciatura.

No que se refere aos mestrados integrados, é a área CNAEF 6 (Agricultura) que apresenta o valor médio mais alto, sendo que neste caso os diplomados precisaram de 6,5 inscrições para terminarem o curso. Neste nível de ensino, os diplomados da área CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) precisaram em média de 4,1 inscrições para terminarem os seus cursos.

Em relação aos mestrados, é novamente a área CNAEF 6 (Agricultura) que possui o número médio mais alto, sendo que os diplomados precisaram de 3,4 inscrições para terminarem os seus mestrados. Em oposição, a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) é que apresenta o menor tempo, 2,6 inscrições.

Tabela 160 – Média do número de inscrições até à conclusão do curso dos diplomados por CNAEF/Nível de ensino
(Fonte: RAIDES 2010/2011)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total	
CNAEF 1	L	-	3,1	4,7	6,1	6,7	-	3,0	3,8	3,2	4,1	3,6	-	3,1	-	3,8	4,6
	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M2	-	2,9	2,3	3,2	3,1	2,2	2,3	4,1	2,8	2,4	1,8	2,6	2,2	3,1	3,0	2,6
CNAEF 2	D	-	6,8	2,0	3,0	5,3	3,0	3,5	5,3	5,6	3,5	5,0	6,3	6,3	4,7	-	4,8
	L	3,2	4,7	3,1	4,6	3,8	3,9	3,0	3,5	4,2	3,8	3,9	3,7	4,2	3,4	4,4	3,9
	MI	-	-	-	-	-	3,5	4,3	5,9	3,5	-	3,3	4,9	3,6	4,2	-	4,1
CNAEF 3	M2	4,2	3,3	2,5	3,3	2,9	2,2	2,2	3,4	3,1	3,0	1,6	3,8	2,4	2,6	2,2	3,0
	D	7,7	7,5	-	5,5	4,2	2,7	3,3	6,5	6,3	3,0	5,0	7,4	5,6	-	-	5,9
	L	3,9	4,8	3,7	4,3	3,8	4,0	3,7	3,7	3,7	3,7	4,2	3,9	4,1	4,1	3,9	3,9
CNAEF 4	MI	-	-	-	-	-	3,1	5,6	-	4,0	-	5,2	3,2	4,1	3,2	-	4,1
	M2	4,1	2,9	2,3	4,0	3,4	2,6	2,7	4,7	3,4	-	2,2	3,1	2,3	2,9	3,0	3,2
	D	7,5	5,7	2,7	5,3	4,1	3,0	3,6	6,4	5,8	-	5,0	6,6	6,2	4,3	4,3	5,3
CNAEF 5	L	5,4	4,2	5,5	4,8	4,4	5,0	5,3	5,4	5,0	7,7	5,3	5,0	4,5	4,8	4,5	5,1
	MI	-	-	-	5,0	5,6	-	-	-	-	-	6,0	5,9	5,0	7,0	-	5,9
	M2	4,5	2,5	2,3	3,8	2,6	2,4	2,1	3,8	2,6	2,3	2,0	2,6	2,8	2,5	2,3	2,7
CNAEF 6	D	6,7	7,0	4,5	4,2	5,6	3,5	3,9	6,1	5,1	3,0	5,0	4,7	4,9	5,1	3,2	4,9
	L	4,6	-	-	3,2	4,7	6,0	4,8	4,7	4,6	4,7	8,0	4,4	3,5	6,1	5,2	5,2
	MI	5,6	-	-	8,0	6,2	5,4	6,5	6,3	4,8	-	5,7	6,5	6,1	6,6	-	6,2
CNAEF 7	M2	4,0	2,0	2,0	3,5	2,8	2,2	2,5	3,9	2,8	2,0	1,8	2,2	2,5	2,4	3,2	2,6
	D	6,0	-	-	-	5,3	3,3	3,9	4,5	5,3	-	5,0	4,8	5,1	5,4	-	5,0
	L	-	-	3,8	3,6	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	4,9	6,8	5,0
CNAEF 8	MI	-	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	6,9	6,6	6,0	6,5
	M2	-	-	2,0	3,9	-	-	-	2,4	-	-	-	-	2,5	2,4	5,1	3,4
	D	-	-	-	5,0	-	-	-	6,0	-	-	-	-	5,3	6,9	3,8	5,7
CNAEF 9	L	-	-	4,3	-	-	3,6	4,0	3,0	3,3	4,1	4,4	-	4,3	4,2	3,4	3,7
	MI	-	-	-	3,4	4,6	4,6	5,5	-	5,6	-	5,1	4,9	4,8	5,0	-	4,9
	M2	3,2	-	-	5,0	2,8	3,0	2,0	3,9	3,4	-	-	3,6	3,2	2,8	4,0	3,3
CNAEF 10	D	5,5	-	-	-	5,3	2,8	3,7	-	5,0	-	5,0	5,4	6,2	-	-	5,3
	L	-	-	3,2	-	4,4	3,7	3,2	6,0	-	3,3	-	-	4,1	4,8	3,8	4,2
	MI	4,9	-	-	5,0	-	-	6,3	-	-	-	-	6,6	5,4	5,4	-	5,7
CNAEF 11	M2	-	2,8	2,1	4,2	3,3	2,6	4,2	2,8	3,7	3,0	1,7	2,7	2,4	3,6	2,0	3,0
	D	-	-	-	3,5	5,7	4,0	3,0	-	-	-	-	4,6	5,0	5,3	2,5	4,7

Por fim, o nível de ensino correspondente ao doutoramento apresenta o número médio mais alto na área CNAEF 2 (Artes e Humanidades). Neste caso, os diplomados precisaram em média de 5,9 inscrições para terminarem os seus cursos. Por outro lado, os diplomados da área CNAEF 8 (Serviços) precisaram de menos tempo, ou seja, em média cerca de 4,7 inscrições.

Índice de Desemprego

Para determinar o índice de desemprego optou-se por utilizar a referência de cálculo utilizada pela DGEEC que consiste no quociente entre o total de desempregados inscritos no Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP) e o total de diplomados num triénio. Assim, tendo em conta o total de diplomados nos anos letivos 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011 e o total de desempregados registados no IEFP que se diplomaram entre 2008 e 2011 foi determinado o índice de desemprego. Os dados foram recolhidos do *site* da DGEEC e foram agrupados tendo em conta a universidade, a área CNAEF do curso e o nível de ensino. Relativamente aos cursos de mestrados integrados, na publicação do número de desempregados inscritos no IEFP e no espaço temporal considerado não surgem desempregados com este nível de

ensino, pelo que não serão incluídos na análise. Também não será incluído o nível correspondente ao Doutoramento na CNAEF 8 (Serviços), pelo mesmo motivo.

Em termos globais, 7,0% dos diplomados no período considerado estão inscritos no IEFP (Tabela 161). Restringindo a análise às áreas CNAEF, verifica-se que a área com maior índice de desemprego é a área 2 (Artes e Humanidades), assumindo um valor de 10,5%. Em oposição a área com menor índice de desemprego é a CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social). De referir que em praticamente todas as áreas, à exceção da CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras), 6 (Agricultura) e 7 (Saúde e Proteção Social), o índice de desemprego é superior no nível de ensino correspondente à licenciatura. Nas áreas em que ocorre a exceção, verifica-se que o índice é superior nos casos de mestrado.

Tabela 161 – Índice de desemprego dos diplomados por Universidade/CNAEF/Nível de ensino (Fonte: DGEEC)

Universidade, CNAEF e Nível de ensino	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UALg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total		
CNAEF 1	L	-	7,3	1,3	31,9	15,7	21,1	16,5	24,9	21,4	0,4	24,1	20,0	28,5	-	33,3	19,1	
	M2	0,0	0,0	0,0	4,1	1,6	1,5	10,9	1,6	1,9	0,0	2,6	3,8	5,5	1,7	8,7	3,9	
	D	-	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
	% global	0,0	5,0	0,9	17,1	8,2	3,2	12,4	11,2	7,2	0,2	12,2	11,2	9,9	1,6	22,7	9,4	
CNAEF 2	L	11,3	5,0	0,0	18,2	12,4	16,9	15,3	14,2	14,0	0,0	10,8	9,0	18,2	9,2	25,6	13,4	
	M2	4,3	2,0	0,0	3,1	2,3	11,3	12,8	6,3	4,0	0,0	3,0	4,2	6,3	5,9	3,6	5,1	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
	% global	8,7	3,9	0,0	15,5	8,0	15,2	14,6	11,6	11,0	0,0	9,6	6,6	12,9	8,2	21,4	10,5	
CNAEF 3	L	6,8	3,4	0,9	17,8	15,0	20,8	12,1	20,4	5,1	0,7	19,3	4,7	12,8	10,2	19,4	10,6	
	M2	2,7	0,0	0,0	5,0	6,6	7,2	12,9	7,6	9,4	0,0	13,1	1,8	9,7	3,2	10,4	6,6	
	D	0,7	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,8	0,0	4,8	0,0	1,2	0,0	2,9	2,3	0,0	1,5	
	% global	4,7	3,0	0,8	15,4	12,2	16,1	10,6	16,3	5,1	0,7	14,9	3,6	10,4	8,4	17,5	8,7	
CNAEF 4	L	3,3	0,0	4,5	12,2	7,8	8,2	9,9	19,7	6,6	0,8	11,7	6,5	10,5	2,1	13,3	9,2	
	M2	0,0	11,1	0,0	3,7	4,5	11,9	8,0	5,0	2,9	0,0	11,0	2,7	4,4	4,0	5,7	5,2	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	1,3	0,5	1,2	1,9	0,0	0,8	
	% global	1,6	2,4	3,3	8,0	5,4	9,3	8,6	14,4	4,8	0,6	9,7	3,7	7,4	1,8	11,0	6,7	
CNAEF 5	L	3,6	-	9,1	12,9	14,6	13,3	6,9	18,8	5,1	0,3	6,9	6,2	6,1	3,3	19,4	7,0	
	M2	8,3	0,0	0,0	4,2	14,6	12,1	14,0	8,2	3,7	0,9	32,0	7,9	44,9	9,9	13,3	14,7	
	D	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	1,0	1,5	0,0	1,3	
	% global	3,2	0,0	6,3	10,7	5,0	10,5	6,3	14,3	3,9	0,5	5,8	4,2	4,8	3,0	18,1	5,2	
CNAEF 6	L	-	-	2,6	24,0	-	-	-	8,9	-	-	-	-	10,7	5,6	32,2	11,4	
	M2	-	-	0,0	2,6	-	-	-	23,3	0,0	-	-	-	62,1	10,2	32,1	16,6	
	D	-	-	0,0	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	5,3	2,2	0,0	1,9	
	% global	-	-	2,2	13,8	-	-	-	7,7	0,0	-	-	-	9,5	4,4	16,6	7,8	
CNAEF 7	L	-	-	2,4	5,6	-	6,4	7,5	31,6	2,2	0,0	7,2	0,2	3,8	12,4	31,8	6,5	
	M2	4,4	-	-	50,0	5,4	20,0	14,7	0,0	11,5	-	10,0	0,0	13,3	9,9	0,0	13,9	
	D	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	-	1,8	-	0,0	0,0	1,5	-	-	1,1	
	% global	4,2	-	2,4	2,9	4,8	2,8	3,5	18,1	1,2	0,0	4,2	0,1	2,6	11,8	31,3	3,2	
CNAEF 8	L	-	-	0,6	69,2	17,9	17,5	10,4	17,9	-	0,0	-	16,7	4,9	3,3	18,0	9,7	
	M2	-	0,0	0,0	3,5	5,4	3,8	15,5	2,9	0,0	0,0	0,0	16,0	6,3	3,4	8,3	6,3	
	% global	-	0,0	0,5	11,8	10,5	13,2	9,4	14,4	0,0	0,0	0,0	5,6	4,8	2,8	15,8	7,2	
% global	4,5	3,3	1,3	12,5	7,3	11,0	8,3	13,5	4,7	0,4	9,7	3,9	6,6	4,5	18,1	7,0		

A análise centrada nas universidades permite verificar que 18,1% dos diplomados da UTAD estão inscritos no IEFP como desempregados. Por outro lado, a UMad apresenta um índice muito baixo de desempregados (0,4%).

A comparação gráfica das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 33) permite observar que o índice de desemprego é menor nas áreas *hard* do que nas *soft*. No

entanto, dentro de cada área, o índice de desemprego assume valores muito diferentes entre algumas universidades. No caso das áreas *soft* é a UTAD que apresenta um índice de desemprego superior e, nas áreas *hard*, é a UÉ, sendo que na CNAEF 5 a UTAD também apresenta um valor alto.

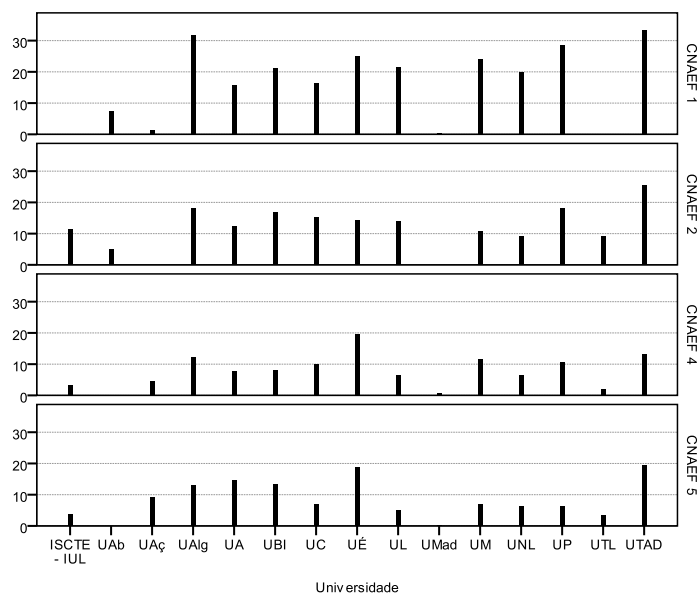


Gráfico 33 – Índice de desemprego dos diplomados (licenciatura e mestrado integrado) por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

IV.2.2. A Investigação

Neste ponto pretende-se analisar dados sobre a investigação realizada nas universidades públicas. Conforme o referido no ponto III.2.4., os dados utilizados basearam-se em várias fontes. Esta análise aborda três temas:

- ✓ a produção científica: número de registos na base de dados *Web of Science* por universidade/CNAEF; o indicador h-index por universidade/CNAEF e o número de citações por universidade/CNAEF;
- ✓ número de patentes concedidas por universidade;
- ✓ o financiamento para a investigação por universidade/CNAEF;
- ✓ despesa corrente em I&D no ensino superior por universidade.

Produção científica

Número de registos na base de dados *Web of Science* por Universidade/CNAEF

A produção científica em termos do número de registos é muito diferente de área CNAEF para área CNAEF (Tabela 162), sendo que o número total de registos, englobando todas as universidades, é de 70 814 registos.

Tabela 162 – Número de registos por universidade/CNAEF (Fonte: *Web of Science*, 2007-2011)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAIG	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	8	8	3	27	54	9	31	9	69	0	101	19	82	41	19	480 0,7%
CNAEF 2	14	10	2	11	38	5	134	20	136	4	48	97	64	33	2	618 0,9%
CNAEF 3	267	8	58	191	256	90	455	114	443	43	569	438	644	641	46	4 263 6,0
CNAEF 4	175	79	478	1 321	4 022	451	3 928	761	4 181	275	2 675	3 162	6 676	5 665	495	34 344 48,5%
CNAEF 5	76	13	54	332	2 121	293	1 451	223	775	97	1 871	1 149	2 274	2 643	202	13 574 19,2
CNAEF 6	2	0	109	337	230	16	208	212	433	43	152	213	577	646	231	3 409 4,8
CNAEF 7	46	4	80	269	472	191	1 813	75	3 018	78	866	874	4 876	624	165	13 451 19,0
CNAEF 8	3	0	2	7	23	61	62	18	12	7	7	13	208	190	62	675 1,0%
Total	591	122	786	2 495	7 216	1 116	8 082	1 432	9 067	547	6 289	5 965	15 401	10 483	1 222	70 814
%	0,8	0,2	1,1	3,5	10,2	1,6	11,4	2,0	12,8	0,8	8,9	8,4	21,7	14,8	1,7	100%

Assim e tendo em conta o global, a área com maior número de registos é a CNAEF 4, (Ciências, Matemática e Informática), representando aproximadamente 48,5% da produção científica realizada pelas universidades e presente nesta base de dados (Tabela 162). A segunda área CNAEF com maior número de registos representa 19,2% da produção total e refere-se à área da Engenharia, indústrias transformadoras e construção (CNAEF 5). As áreas com menor representatividade em termos de número de registos são as CNAEF 1 (Educação), CNAEF 2 (Artes e humanidades) e CNAEF 8 (Serviços).

Considerando as universidades, independentemente da área CNAEF, é possível perceber que a UP é a universidade que mais registos tem, na base de dados utilizada e no período temporal considerado. A UAb é aquela que possui o menor número de registos, cerca de 122.

No entanto, a análise do número de registos por universidade e área CNAEF permite perceber que por um lado, há universidades que se focalizam numa área em termos de investigação científica e por outro, existem universidades que se dispersam e não se destacam numa só área em particular.

h-index por Universidade/CNAEF

A produção científica avaliada pelo *h-index* assume valores muito diferentes de área CNAEF para área CNAEF e de universidade para universidade (Tabela 163), de 0 (zero) a 72. As CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) e 7 (Saúde e Proteção Social) são aquelas onde o indicador *h-index* assume valores mais elevados, também por serem aquelas onde há um maior número de registos.

Tabela 163 – Valor de *h-index* por Universidade/CNAEF (Fonte: *Web of Science*, 2007-2011)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAlg	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD
CNAEF 1	2	1	1	3	3	1	3	2	5	0	5	4	8	5	5
CNAEF 2	2	1	1	3	2	1	5	1	5	1	3	6	3	5	1
CNAEF 3	14	1	9	13	14	8	20	12	14	5	19	15	20	20	5
CNAEF 4	11	10	23	33	57	20	51	27	54	23	46	53	72	66	27
CNAEF 5	9	5	9	20	40	17	37	16	30	15	41	35	46	39	21
CNAEF 6	0	0	10	18	19	8	15	15	21	9	19	22	23	27	19
CNAEF 7	6	2	10	21	21	16	50	11	56	13	36	30	62	28	15
CNAEF 8	0	0	1	2	7	8	9	5	5	0	3	3	15	14	9

Por outro lado, a análise deste indicador permite perceber também que a UP se destaca em praticamente todos os grandes grupos CNAEF, exceto na CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito), que partilha a liderança com a UC e a UTL, na CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e na CNAEF 6 (Agricultura). No caso da CNAEF 2 é a UNL que possui o valor mais alto e, relativamente à CNAEF 6 (Agricultura) é a UTL que se destaca em relação às restantes universidades.

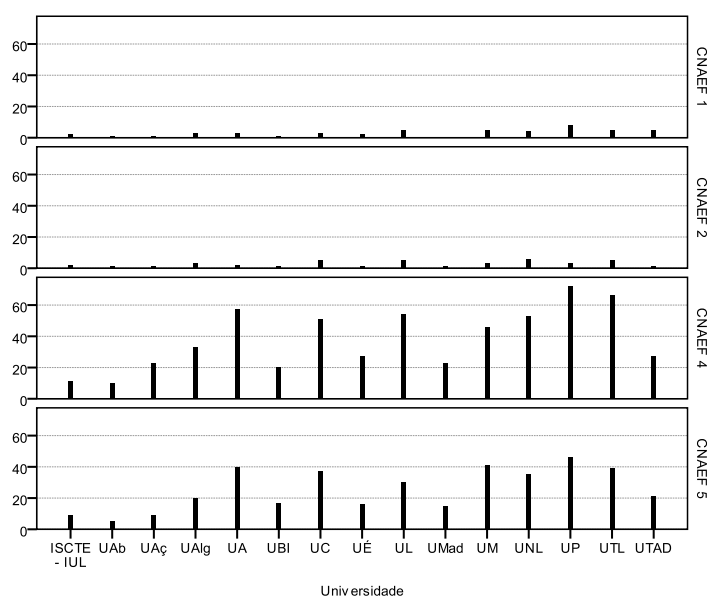


Gráfico 34 – *h-index* por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

A comparação gráfica das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 34) permite observar que o valor de *h-index* é menor nas áreas *soft* do que nas *hard*. No entanto, nas áreas *hard*, a CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) apresenta valores superiores à CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção). Verifica-se ainda que dentro de cada área, este indicador é bastante variável segundo a universidade.

Número de citações por Universidade/CNAEF

Para completar a análise sobre a produção científica, foi ainda recolhido o número total de citações, que considera todos os itens encontrados no conjunto de resultados para cada universidade/CNAEF, e também, o número médio de citações por item (Tabela 164).

Os resultados obtidos permitem perceber que a produção científica avaliada tendo em conta o número total de citações e o número médio de citações por item difere bastante de área CNAEF para área CNAEF e de universidade para universidade. Assim, existem alguns grupos de Universidade/CNAEF que não possuem citações apesar de terem alguns registos e, também, existem grupos de Universidade/CNAEF em que o número de citações é bastante alto.

Em termos do número de citações, a UP destaca-se em várias áreas CNAEF, tais como: a CNAEF 1 (Educação), a 4 (Ciências, Matemática e Informática), a 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção), a 7 (Saúde e Proteção Social), e a 8 (Serviços). A UL é a que detém o maior número de citações na CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e a UTL na CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) e na CNAEF 6 (Agricultura).

Tabela 164 – Número de citações e número médio de citações por item, por Universidade/CNAEF (Fonte: *Web of Science*, 2007-2011)

Universidade	ISCTE- IUL	UAb	UAç	UAIB	UA	UBI	UC	UÉ	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD
CNAEF 1	19 2,38	4 0,50	2 0,67	33 1,22	33 0,61	6 0,67	27 0,87	11 1,22	84 1,22	0 0	147 1,46	28 1,47	157 1,91	81 1,98	53 2,79
CNAEF 2	8 0,57	4 0,40	3 1,50	23 2,09	9 0,24	2 0,40	60 0,45	6 0,30	140 1,03	4 1,00	98 2,04	102 1,05	31 0,48	64 1,94	8 4,00
CNAEF 3	906 3,39	4 0,50	236 4,07	785 4,11	726 2,84	242 2,69	1 837 4,04	568 4,98	1 524 3,44	91 2,12	1 964 3,45	1 603 3,66	2 237 3,47	2 567 4,00	98 2,13
CNAEF 4	529 3,02	258 3,27	3 252 6,80	9 110 6,90	33 429 8,31	2 199 4,88	30 744 7,83	5 615 7,38	32 701 7,82	1 829 6,65	22 399 8,37	26 978 8,53	59 610 8,93	44 398 7,84	3 851 7,78
CNAEF 5	282 3,71	88 6,77	317 5,87	2 069 6,23	15 633 7,37	1 366 4,66	11 385 7,85	1 329 5,96	5 960 7,69	660 6,80	14 949 7,99	8 538 7,43	17 103 7,52	15 187 5,75	1 990 9,85
CNAEF 6	0 0	0 0	432 3,96	1 664 4,94	1 957 8,51	138 8,62	1 119 5,38	1 049 4,95	2 544 5,88	186 4,33	1 314 8,64	2 469 11,59	3 640 6,31	4 707 7,29	1 493 6,46
CNAEF 7	170 3,70	27 6,75	361 4,51	1 884 7,00	2 305 4,88	1 061 5,55	14 586 8,05	346 8,05	19 953 6,61	539 6,91	7 178 8,29	6 046 6,92	35 516 6,87	3 694 5,92	953 5,78
CNAEF 8	0 0	0 0	5 2,50	14 2,00	81 3,52	232 3,80	243 3,92	110 6,11	101 8,42	0 0	34 4,86	23 1,77	913 4,39	755 3,97	261 4,21

Relativamente ao número médio de citações por item verificam-se resultados muito diferentes. A UTAD apresenta valores médios superiores de citações por item nas CNAEF 1 (Educação; 2,79 citações por item), CNAEF 2 (Artes e Humanidades; 4,00 citações por item) e

CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção; 9,85 citações por item). Na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) é a UP que apresenta o valor mais alto, cerca de 8,93 citações por item. Na CNAEF 3 (Ciências Sociais, Comércio e Direito) é a UÉ que se destaca com 4,98 citações por item. A UNL apresenta 11,59 citações por item no conjunto de registos relacionados com a área CNAEF 6 (Agricultura) e a UM apresenta uma média de 8,29 citações por item na CNAEF 7 (Saúde e Proteção Social). Por fim, na CNAEF 8 (Serviços) é a UL que apresenta o valor médio mais alto, cerca de 8,42 citações por item registado ao longo dos 5 anos considerados na análise.

Na comparação gráfica das quatro áreas selecionadas para a aplicação do modelo (Gráfico 35) é visível a diferença entre as áreas *soft* e as *hard* no que se refere ao número médio de citações por item. Nas áreas *soft*, este indicador assume valores até 4, enquanto nas áreas *hard*, o valor máximo aproxima-se de 10. No entanto, nas áreas *hard*, os valores deste indicador variam entre 3 a 10, ou seja, a universidade é um fator diferenciador.

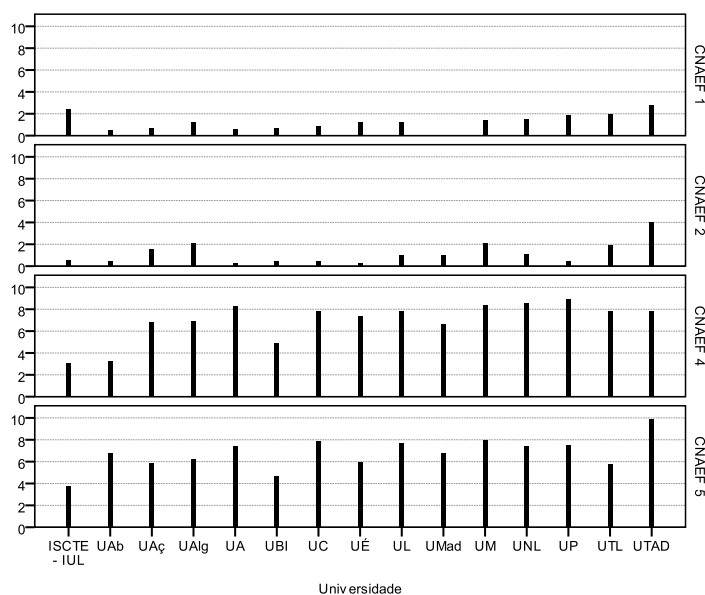


Gráfico 35 – Número médio de citações por item por universidade e CNAEF 1, 2, 4 e 5

Patentes concedidas às Universidades

Os dados para a análise do número de patentes concedidas às universidades públicas foram fornecidos pelo INPI (ver ponto III.2.4). Nesta análise, que se refere ao período temporal de 6 anos (2006-2011), apenas foi possível saber o número de patentes por universidade, sem associação à área científica.

Na globalidade e neste período em análise, foram concedidas 315 patentes às universidades públicas (Tabela 165).

Tabela 165 – Número de patentes concedidas por Universidade (Fonte: INPI, 2006-2011)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Nº de Patentes	2	0	4	15	26	4	8	8	3	0	32	24	34	140	15	315

Das 15 universidades públicas, duas não tiveram qualquer patente concedida no período em análise (UAb e a UMad). De destacar a UTL, que detém o maior número de patentes concedidas neste período, cerca de 140 patentes.

Financiamento para a investigação por Universidade/CNAEF

Para a análise do financiamento para a investigação pela FCT foi necessário em primeiro lugar, mapear as áreas científicas de cada unidade de investigação ou laboratório associado às áreas CNAEF e, em segundo lugar associar a unidade de investigação ou laboratório associado à universidade pública. Como existem unidades de investigação ou laboratórios associados a mais do que uma universidade optou-se por dividir equitativamente o valor do financiamento FCT pelas universidades em questão.

O financiamento para a investigação pela FCT foi, no período de 2007 a 2011, cerca de 294 milhões de euros (Tabela 166), sendo que a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) representa 98 milhões de euros. A área CNAEF 8 (Serviços) não teve qualquer financiamento para a investigação pela FCT no período em análise. Por outro lado, verifica-se que a UP teve o maior financiamento para a investigação relativamente às restantes universidades, cerca de 72 milhões de euros.

Tabela 166 – Financiamento para a investigação pela FCT (milhões de euro) por Universidade/CNAEF (Fonte: FCT, 2007-2011)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAig	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	-	-	-	-	1,04	-	-	-	0,50	0,05	1,18	0,36	0,83	-	-	3,96
CNAEF 2	0,22	-	-	0,21	0,15	0,12	3,43	1,07	4,71	-	1,11	4,42	4,05	0,65	-	20,14
CNAEF 3	4,32	0,43	0,32	0,18	0,33	0,42	7,44	0,38	9,81	-	2,55	3,78	2,13	2,95	0,71	35,75
CNAEF 4	-	-	0,21	0,57	7,02	0,43	6,20	1,36	14,84	0,59	3,26	1,72	18,69	12,63	0,55	68,07
CNAEF 5	0,25	-	-	0,30	12,10	0,73	4,36	-	0,90	-	8,16	16,94	14,82	39,47	-	98,03
CNAEF 6	-	-	0,38	-	-	-	-	1,26	-	-	-	-	0,20	4,08	0,94	6,86
CNAEF 7	-	-	-	-	0,22	0,56	12,72	-	10,4	-	1,76	2,56	31,33	1,07	0,35	60,97
CNAEF 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	4,79	0,43	0,91	1,26	20,86	2,26	34,15	4,07	41,16	0,64	18,02	29,78	72,05	60,85	2,55	293,76

Em termos percentuais, o financiamento para a investigação pela FCT representa 29,8% do total da investigação financiada nas universidades públicas (Tabela 167). Em termos de áreas CNAEF, verifica-se que 71,6% do financiamento para a investigação na área das Artes e Humanidades (CNAEF 2) é suportado pela FCT. Todas as restantes áreas tiveram uma percentagem de financiamento inferior, sendo que a CNAEF 6 (Agricultura) teve a menor percentagem (10,3% do financiamento na CNAEF 6 foi pela FCT).

Tabela 167 – Percentagem de Financiamento para a investigação pela FCT por Universidade/CNAEF (Fonte: FCT, 2007-2011)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
CNAEF 1	-	-	-	-	22,9	-	-	-	10,4	100,0	44,4	50,6	68,6	-	-	28,3
CNAEF 2	100,0	-	-	33,8	22,5	93,1	83,9	79,4	94,2	-	100,0	65,6	63,3	35,5	-	71,6
CNAEF 3	28,9	96,4	77,9	9,4	6,6	68,5	47,9	11,5	54,5	-	30,9	33,5	36,9	41,8	44,2	37,9
CNAEF 4	-	-	12,9	11,7	42,6	93,2	35,3	53,4	37,2	23,9	44,4	25,2	38,0	32,9	10,0	35,2
CNAEF 5	17,3	-	-	49,4	38,4	19,7	25,1	-	16,5	-	14,4	21,2	11,0	30,1	-	21,0
CNAEF 6	-	-	100,0	-	-	-	-	17,9	-	-	-	-	68,2	7,9	13,8	10,3
CNAEF 7	-	-	-	-	31,9	80,7	61,8	-	39,4	-	13,5	36,0	60,2	58,5	13,5	48,8
CNAEF 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	28,9	96,4	37,5	15,6	35,4	40,4	45,4	28,5	41,4	25,3	19,3	26,4	28,9	26,2	15,4	29,8

No que se refere às universidades, verifica-se que quase todo o financiamento para a investigação na UAb foi suportado pela FCT (96,4%). A UTAD foi a universidade que deteve a menor percentagem de financiamento para a investigação pela FCT (15,4%).

Despesa corrente em I&D no Ensino Superior por Universidade

Neste ponto pretende-se analisar a despesa corrente em I&D nas universidades públicas, apenas por universidade. A despesa corrente engloba despesa com o pessoal e outras despesas correntes.

Tabela 168 – Despesa corrente em I&D por Universidade (Fonte: IPCTN 2010)

Universidade	ISCTE - IUL	UAb	UAç	UAAlg	UA	UBI	UC	UE	UL	UMad	UM	UNL	UP	UTL	UTAD	Total
Despesa (milhões de €)	7,1	2,6	7,3	21,9	64,0	13,7	77,5	19,8	99,6	5,8	83,4	108,7	89,1	118,9	25,3	744,7
%	1,0	0,3	1,0	2,9	8,6	1,8	10,4	2,7	13,4	0,8	11,2	14,6	12,0	16,0	3,4	100,0

Na globalidade, verifica-se que no ano de 2010 existiu uma despesa corrente de 744,7 milhões de euros, sendo que 16% desta refere-se à UTL (Tabela 168). A universidade com menor despesa corrente em I&D foi a UAb (0,3% do total da despesa).

IV.3. Análise das relações presentes no modelo

IV.3.1. Aplicação do Modelo de Equações Estruturais (Caso PLS)

Neste ponto irá proceder-se à aplicação do PLS ao modelo definido no Capítulo III considerando as universidades públicas portuguesas, sendo que aqui, como referido anteriormente, a unidade em análise será o curso e não a universidade. Por outro lado, a análise incidirá nos cursos de Licenciatura e Mestrado Integrado, independentemente da universidade mas dependente da CNAEF onde se insere cada curso. As CNAEF escolhidas foram: CNAEF 1 (Educação), CNAEF 2 (Artes e Humanidades), CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) e CNAEF 5 (Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção) pelas razões apresentadas no Capítulo III (III.2.3.).

A aplicação do PLS ao modelo desenvolvido passa por diversas fases. Em primeiro lugar foi necessário construir as bases de dados para cada CNAEF considerando a unidade de análise o curso e colocar todos os indicadores no mesmo sentido do constructo. Em segundo lugar, procedeu-se à análise dos *missing values*. Por fim, foi aplicado o algoritmo PLS através do *software* SmartPLS. Nesta última fase, a análise possui a seguinte organização:

- ✓ Especificação inicial do modelo teórico de 1ª ordem para cada CNAEF;
- ✓ Avaliação do modelo de Medição (fiabilidade individual e composta; validade convergente);
- ✓ Especificação do modelo estrutural para cada CNAEF e teste ao modelo;
- ✓ Especificação inicial do modelo teórico de 2ª ordem para cada CNAEF;
- ✓ Avaliação do modelo de Medição (fiabilidade individual e composta; validade convergente);
- ✓ Especificação do modelo estrutural para cada CNAEF e teste ao modelo.

IV.3.3.1 O modelo de investigação

A primeira fase do PLS consiste em definir o modelo inicial onde se identificam as várias relações entre as variáveis latentes. Os constructos considerados neste estudo têm por base o modelo concetual definido no Capítulo III e a sua dinâmica *input/atividade-processo/output/efeito-resultado/confiança*, considerando a sua aplicação ao caso português. Tendo em conta essa mesma aplicação, os constructos apresentados serão apenas aqueles para os quais foi possível obter dados.

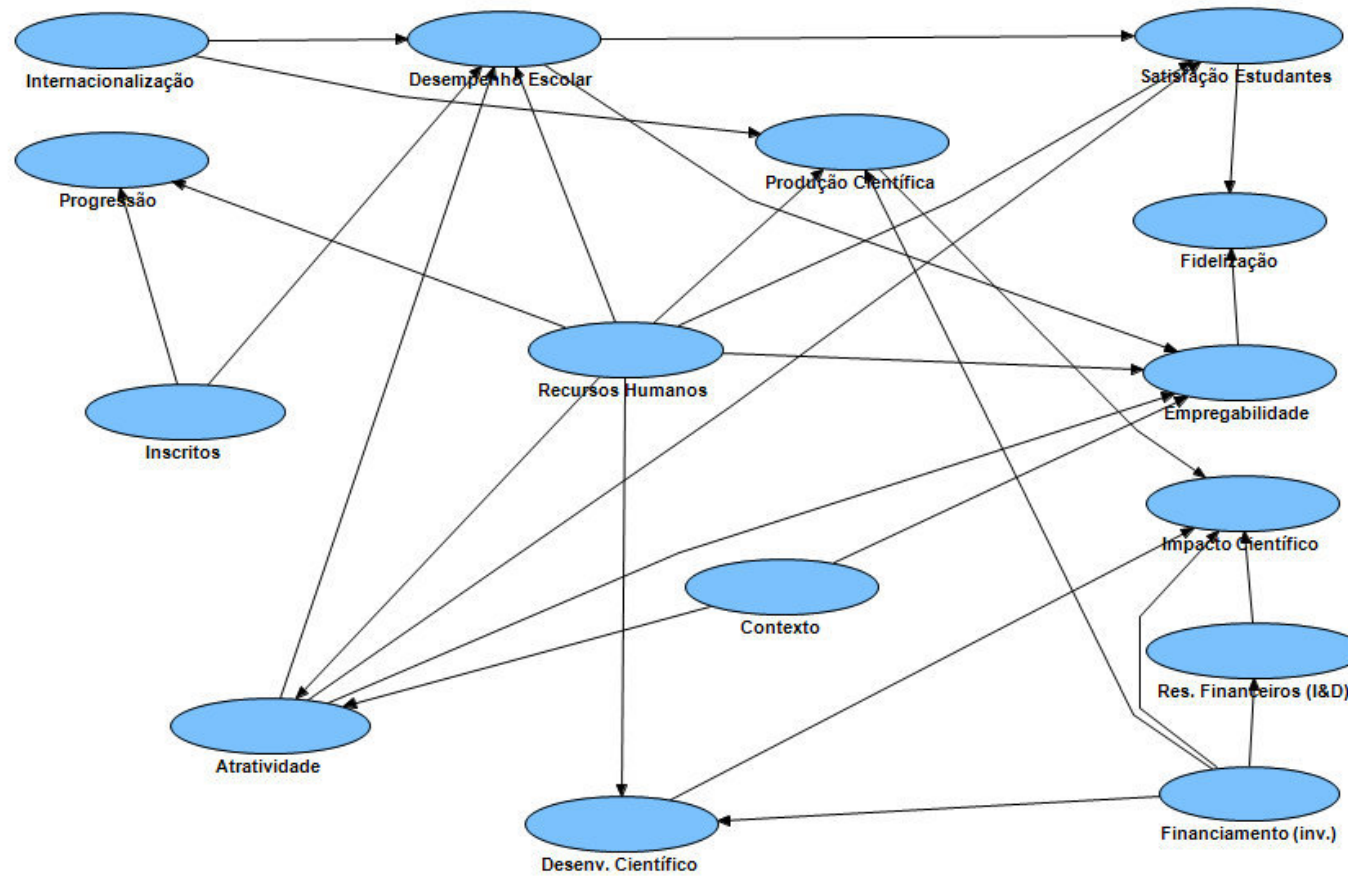


Figura 17 – Modelo teórico inicial

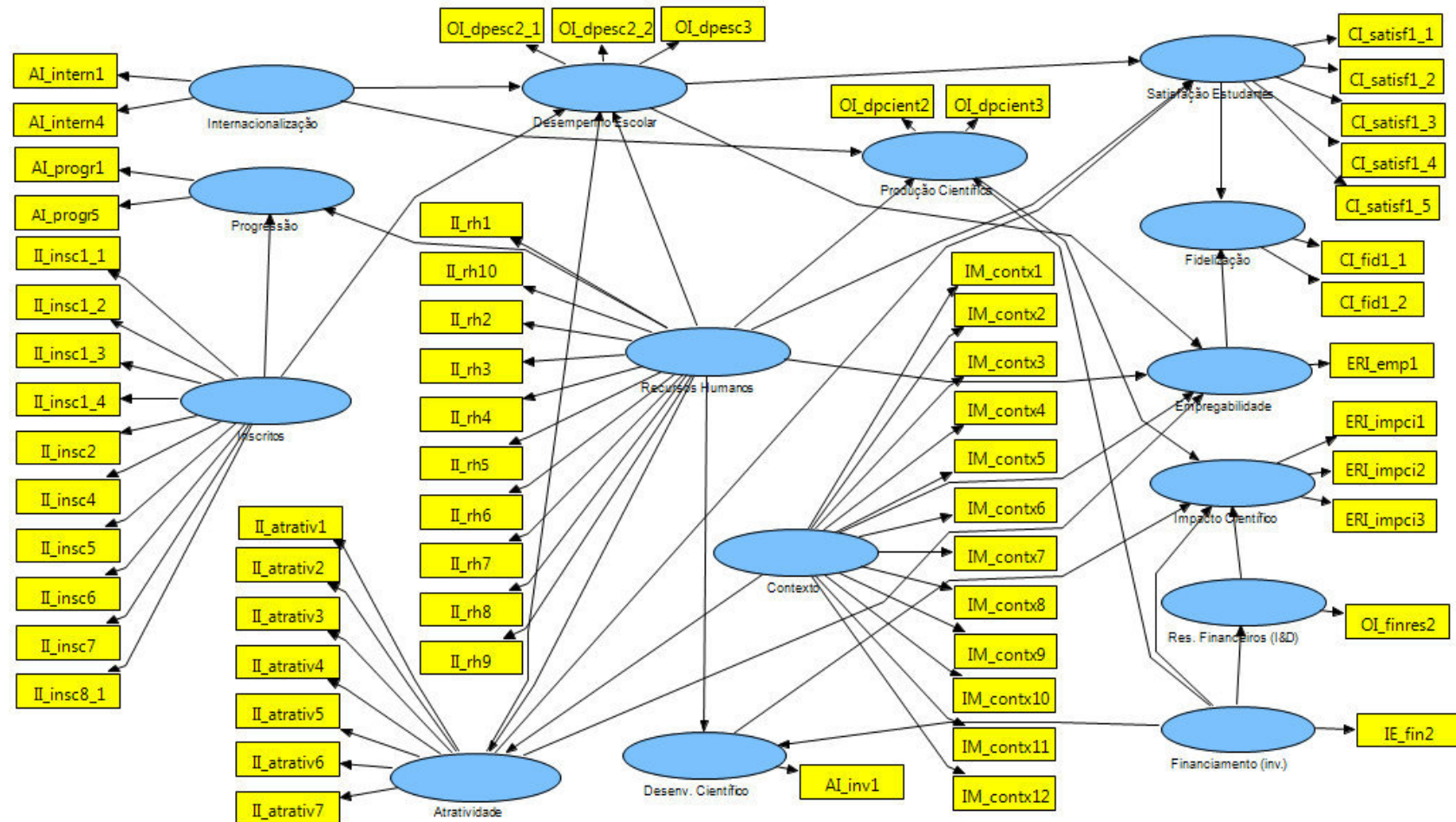


Figura 18 – Modelo teórico inicial com os indicadores

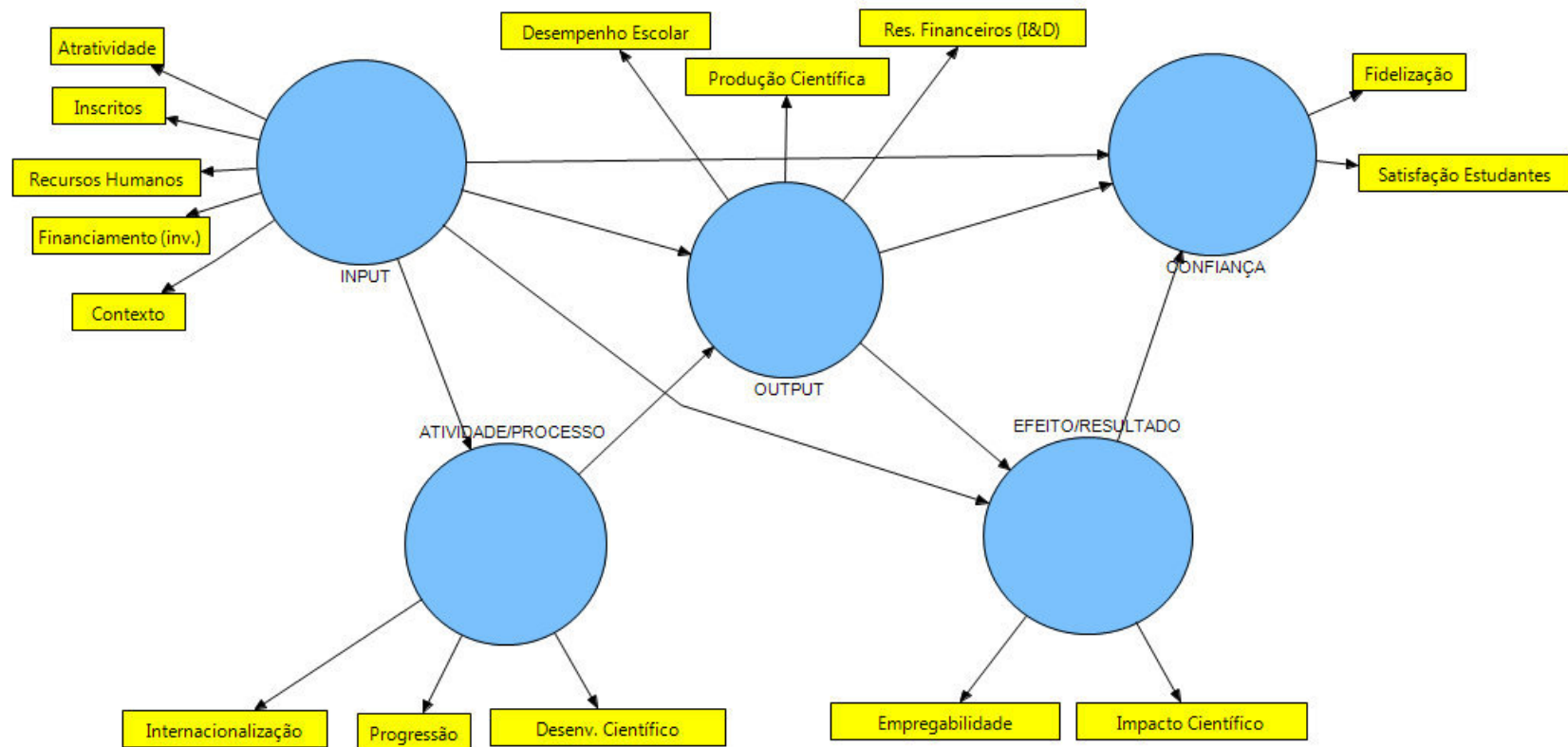


Figura 19 – Modelo teórico inicial de 2ª ordem com os indicadores

O modelo inicial é representado através do *path diagram* presente na Figura 17. A cada uma das variáveis latentes correspondem os indicadores possíveis (tendo em conta a existência de dados) que se resumem graficamente na Figura 18. Este modelo é o denominado o modelo de 1ª ordem sendo que o modelo de 2ª ordem estabelece as relações entre as componentes principais do modelo concetual (Figura 19).

Como referido anteriormente, o modelo será replicado para as áreas CNAEF escolhidas, tendo em conta os dados por curso (licenciatura e mestrado integrado). Cada CNAEF será um caso individual de análise, salientando-se o facto de que cada base de dados tem um número de cursos diferente.

Após a construção do modelo de 1ª ordem iremos proceder à análise do modelo de 2ª ordem, tendo em conta os *scores* obtidos para cada constructo do modelo inicial em cada CNAEF.

IV.3.3.1.1. CNAEF 1 - Educação

A base dos cursos relativos à área CNAEF 1 (Educação) é constituída por 31 casos e 61 indicadores. A análise descritiva realizada anteriormente permitiu verificar que o indicador II_rh5 (relativo aos professores associados convidados) é nulo e, portanto foi excluído do modelo. A percentagem de *missing data* varia entre os 3,2% (em 8 indicadores) a 67,7% (em 10 indicadores), sendo que 54,1% dos indicadores não apresentam qualquer valor em falta (ver Anexo II). Optou-se pela não eliminação de casos/variáveis, pelos motivos descritos no ponto III.2.5.1. e pelo recurso ao método EM para a imputação dos valores em falta. O teste Little confirmou a presença do tipo de *missing data* MCAR ($\chi^2 = 118,975, gl = 338, p\text{-value}=1,000$).

A fiabilidade individual foi avaliada através da análise dos *loadings* (Tabela 169). Foram eliminados todos os indicadores com *loadings* inferiores a 0,5 e, dos que restaram foram eliminados mais dois indicadores, tendo em conta que, após a realização da técnica *bootstrap*, esses indicadores revelaram ser não significativos a 5% ($|t| < 1,96$). Assim, os restantes que cumprem os critérios definidos permitem assim afirmar que os indicadores medem adequadamente o constructo que lhes está associado. Relativamente à fiabilidade composta, verifica-se que todos os valores cumprem o critério de serem superiores a 0,7, revelando assim uma consistência interna adequada. No que se refere à validade convergente, os valores de AVE são todos superiores ao valor de 0,5 recomendado.

Tabela 169 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 1)

	<i>loadings</i>	Medida de fiabilidade composta	AVE
Atratividade		0,981513	0,930013
II_atrativ1	0,992544		
II_atrativ3	0,988095		
II_atrativ4	0,965475		
II_atrativ5	0,909086		
Contexto		0,936631	0,791105
IM_contx3	0,970594		
IM_contx6	0,639684		
IM_contx9	0,967517		
IM_contx12	0,936526		
Desempenho escolar		0,834234	0,635741
OI_dpesc2_1	0,931904		
OI_dpesc2_2	0,564809		
OI_dpesc3	0,848392		
Desenvolvimento científico		1,000000	1,000000
AI_inv1	1,000000		
Empregabilidade		1,000000	1,000000
ERI_emp1	1,000000		
Fidelização		0,939312	0,885569
CI_fid1_1	0,943154		
CI_fid1_2	0,938935		
Financiamento		1,000000	1,000000
IE_fin2	1,000000		
Impacto científico		0,895574	0,744555
ERI_impcci1	0,964885		
ERI_impcci2	0,910433		
ERI_impcci3	0,688312		
Inscritos		0,949970	0,826199
II_insc1_2	0,853105		
II_insc1_4	0,939874		
II_insc5	0,933471		
II_insc8_1	0,906794		
Internacionalização		0,746799	0,607929
AI_intern1	0,932828		
AI_intern4	0,587954		
Produção científica		1,000000	1,000000
OI_dpcient2	1,000000		
Progressão		0,702824	0,542132
AI_progr1	0,709353		
AI_progr5	0,762288		
Recursos Humanos		0,885880	0,615576
II_rh1	0,720543		
II_rh3	0,690041		
II_rh4	0,589536		
II_rh7	0,919184		
II_rh8	0,943444		
Resultados financeiros (I&D)		1,000000	1,000000
OI_finres2	1,000000		
Satisfação dos estudantes		0,922172	0,706682
CI_satisf1_1	0,903356		
CI_satisf1_2	0,950173		
CI_satisf1_3	0,870251		
CI_satisf1_4	0,640487		
CI_satisf1_5	0,804345		

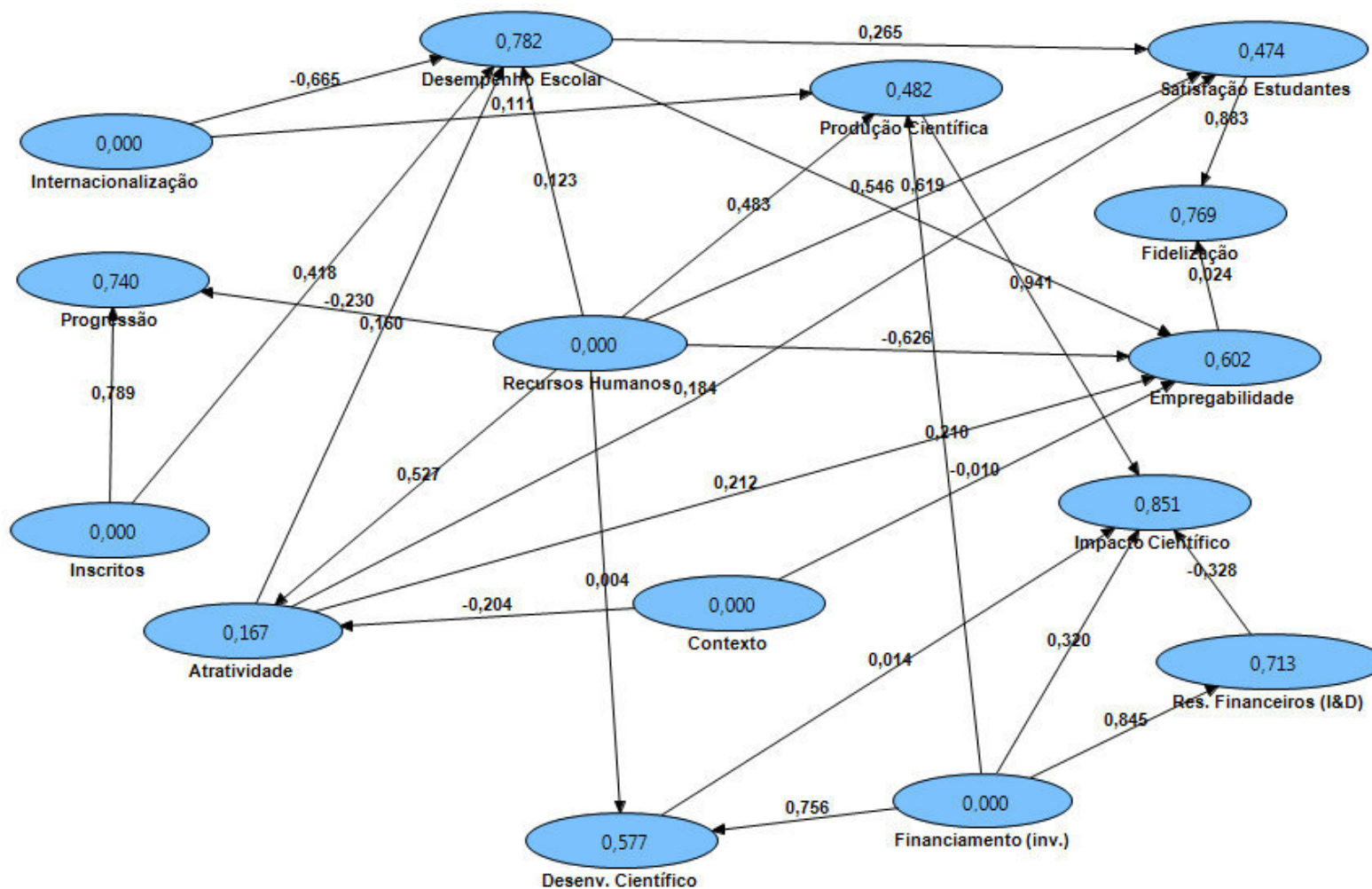


Figura 20 – Resultados do modelo estrutural CNAEF 1

No que se refere à validade discriminante, os valores da raiz quadrada de AVE (diagonal da matriz) e os respetivos coeficientes de correlação entre constructos apresentam-se no Anexo III – Validade Discriminante (CNAEF 1). Da análise destes valores verifica-se que o constructo *Impacto Científico* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior ao coeficiente de correlação entre este constructo e o da *Produção Científica*, o que revela que estes constructos não são muito diferentes entre si. Por outro lado, o constructo *Fidelização* também apresenta um valor inferior ao coeficiente entre este constructo e o dos *Satisfação dos estudantes*. No entanto, optou-se por os manter no modelo, uma vez que a diferença entre os valores é pequena.

Na Figura 20 apresenta-se o modelo estrutural para o caso da CNAEF 1 (Educação). O modelo estrutural representa os coeficientes estruturais estimados pelo algoritmo PLS (junto às setas – indicam o peso das relações entre os diferentes constructos) e os valores da variância explicada (dentro de cada elipse - valor de R^2). Da análise desta figura, constata-se que todos os constructos endógenos ultrapassam o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo se adequa aos dados empíricos. Por exemplo, na área da Educação (CNAEF 1), 64,5% da satisfação dos estudantes pode ser explicada pelos constructos atratividade, recursos humanos e desempenho escolar. A avaliação do modelo estrutural pode e deve ser complementada pela significância das diferentes relações. Na Tabela 170 apresentam-se os resultados dos testes obtidos através da técnica *bootstrapping* (considerando o número recomendado de 5 000 amostras geradas).

Tabela 170 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 1)

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
1. Atratividade -> Desempenho Escolar	0,160	0,179	0,146	0,146	1,099
2. Atratividade -> Empregabilidade	0,212	0,211	0,086	0,086	2,461*
3. Atratividade -> Satisfação Estudantes	0,184	0,186	0,077	0,077	2,395*
4. Contexto -> Atratividade	-0,204	-0,200	0,100	0,100	2,032*
5. Contexto -> Empregabilidade	-0,010	-0,026	0,083	0,083	0,122
6. Desempenho Escolar -> Empregabilidade	0,546	0,548	0,069	0,069	7,902**
7. Desempenho Escolar -> Satisfação Estudantes	0,265	0,269	0,055	0,055	4,777**
8. Desenv. Científico -> Impacto Científico	0,014	0,029	0,083	0,083	0,167
9. Financiamento -> Desenv. Científico	0,024	0,023	0,047	0,047	0,517
10. Financiamento -> Impacto científico	0,756	0,757	0,074	0,074	10,225**
11. Financiamento -> Produção científica	0,320	0,311	0,141	0,141	2,272*
12. Financiamento -> Res. Financeiros (I&D)	0,210	0,211	0,119	0,119	1,765
13. Empregabilidade -> Fidelização	0,845	0,845	0,026	0,026	33,004**
14. Inscritos -> Desempenho Escolar	0,418	0,427	0,093	0,093	4,507**
15. Inscritos -> Progressão	0,789	0,792	0,034	0,034	23,505**

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
16. Internacionalização -> Desempenho Escolar	-0,665	-0,664	0,071	0,071	9,309**
17. Internacionalização -> Produção Científica	0,111	0,110	0,066	0,066	1,677
18. Produção Científica -> Impacto Científico	0,941	0,958	0,089	0,089	10,549**
19. Recursos Humanos -> Atratividade	0,527	0,526	0,102	0,102	5,175**
20. Recursos Humanos -> Desempenho Escolar	0,123	0,117	0,051	0,051	2,398*
21. Recursos Humanos -> Desenv. Científico	0,004	0,013	0,047	0,047	0,089
22. Recursos Humanos -> Empregabilidade	-0,626	-0,616	0,068	0,068	9,223**
23. Recursos Humanos -> Produção Científica	0,483	0,488	0,143	0,143	3,384**
24. Recursos Humanos -> Progressão	-0,230	-0,233	0,046	0,046	5,027**
25. Recursos Humanos -> Satisfação Estudantes	0,619	0,624	0,075	0,075	8,259**
26. Res. Financeiros (I&D) -> Impacto Científico	-0,328	-0,348	0,162	0,162	2,030*
27. Satisfação Estudantes -> Fidelização	0,883	0,882	0,029	0,029	29,979**

* $t > |1,96|$, $p < 0,05$; ** $t > |2,58|$, $p < 0,01$

Admitindo um nível de significância de 5%, verifica-se que os coeficientes estruturais associados às relações 1, 5, 8, 9, 12, 17 e 21 não são considerados significativos. O coeficiente estrutural da relação 12 não apresenta um valor inferior a 0,2 mas é muito próximo deste valor (0,210).

Relativamente às restantes relações consideradas significativas a 5%, pode-se concluir que a atratividade tem um impacto positivo na empregabilidade e na satisfação dos estudantes. Ou seja, no caso da área CNAEF 1 (Educação), pode-se concluir que quanto maior a atração ao curso maior a empregabilidade e maior a satisfação dos estudantes. Pode-se também concluir que os recursos humanos têm um impacto positivo no desempenho escolar (quer na perspetiva da qualificação docente quer a nível de recursos) e que o financiamento para a investigação afeta positivamente a produção científica. Ainda neste grupo de relações consideradas significativas a 5%, existem duas relações com sentidos contrários: o contexto com a atratividade e os resultados financeiros com o impacto científico. Ou seja, na área da Educação, o facto de os cursos estarem inseridos numa região com características sociais e económicas atraentes não significa atrair mais e melhores estudantes. Por outro lado, ter uma maior despesa corrente em I&D na área de Educação também não significa maior impacto científico.

Nas relações consideradas significativas a 1%, o desempenho escolar tem um impacto positivo quer na empregabilidade quer na satisfação dos estudantes, ou seja, quanto maior o desempenho escolar maior a empregabilidade e maior a satisfação.

Na área da investigação verifica-se que o financiamento, para além de ter um impacto positivo na produção científica (a 5%) também apresenta uma relação positiva com o impacto científico (a 1%). Por sua vez, a produção científica influencia positivamente o impacto científico.

Em relação à fidelização, verifica-se que esta é influenciada positivamente pela empregabilidade e pela satisfação dos estudantes.

No caso das características dos inscritos, estas têm um efeito positivo quer no desempenho escolar, quer na progressão. Na área da internacionalização quer o facto de existir um maior número de alunos cuja residência permanente seja o estrangeiro, quer mais docentes com o grau académico atribuído no estrangeiro, não significa melhor desempenho escolar na área da Educação.

No contexto dos recursos humanos, estes têm uma influência positiva na atratividade, na produção científica e na satisfação dos estudantes. Assim, melhores recursos humanos poderão aumentar o número de estudantes, atrair os melhores, aumentar a produção científica, e aumentar a satisfação dos estudantes (em todas as vertentes). No entanto, nesta área, melhores recursos humanos não implica uma maior empregabilidade nem uma maior progressão.

IV.3.3.1.2. CNAEF 2 – Artes e Humanidades

A base dos cursos relativos à área CNAEF 2 (Artes e Humanidades) é constituída por 123 casos e 62 indicadores. A percentagem de *missing data* varia entre os 8,1% (em 1 indicador) a 50,4% (em 1 indicador), sendo que 66,1% dos indicadores não apresentam qualquer valor em falta (ver Anexo II). Optou-se igualmente pela não eliminação de casos/variáveis, pelos motivos descritos no ponto III.2.5.1. e pelo recurso ao método EM para a imputação dos valores em falta. O teste Little confirmou a presença do tipo de *missing data* MCAR ($\chi^2 = 24,750, gl = 976, p\text{-value}=1,000$).

A fiabilidade individual, avaliada através da análise dos *loadings*, recomenda a eliminação dos indicadores com *loadings* inferiores a 0,5 e, dos que restaram a realização da técnica *bootstrap* determinou a eliminação de mais um indicador que revelou ser não significativo a 5% ($|t| < 1,96$). Assim, os restantes que cumprem os critérios definidos permitem assim afirmar que os indicadores medem adequadamente o constructo que lhes está associado (ver Tabela 171). Relativamente à fiabilidade composta, verifica-se que todos os valores cumprem o critério de serem superiores a 0,7, revelando assim uma consistência interna adequada. No que se refere à validade convergente, os valores de AVE são todos superiores ao valor de 0,5 recomendado.

Tabela 171 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 2)

	<i>loadings</i>	Medida de fiabilidade composta	AVE
Atratividade		0,799245	0,666269
II_atrativ6	0,859165		
II_atrativ7	0,770955		
Contexto		0,872756	0,698372
IM_contx3	0,961150		
IM_contx9	0,782926		
IM_contx12	0,747218		
Desempenho escolar		1,000000	1,000000
OI_dpesc2_1	1,000000		
Desenvolvimento científico		1,000000	1,000000
AI_inv1	1,000000		
Empregabilidade		1,000000	1,000000
ERI_emp1	1,000000		
Fidelização		0,963235	0,929078
CI_fid1_1	0,962209		
CI_fid1_2	0,965562		
Financiamento (Inv.)		1,000000	1,000000
IE_fin2	1,000000		
Impacto científico		0,933209	0,874793
ERI_impci1	0,944750		
ERI_impci2	0,925761		
Inscritos		0,990172	0,961814
II_insc1_1	0,983006		
II_insc1_2	0,979109		
II_insc1_3	0,979018		
II_insc1_4	0,981746		
Internacionalização		1,000000	1,000000
AI_intern4	1,000000		
Produção científica		0,780123	0,641308
OI_dpcient2	0,868326		
OI_dpcient3	0,727066		
Progressão		1,000000	1,000000
AI_progr1	1,000000		
Recursos Humanos		0,777732	0,547306
II_rh1	0,922990		
II_rh8	0,634771		
II_rh10	0,622152		
Resultados financeiros (I&D)		1,000000	1,000000
OI_finres2	1,000000		
Satisfação dos estudantes		0,931723	0,733808
CI_satisf1_1	0,850291		
CI_satisf1_2	0,694590		
CI_satisf1_3	0,907917		
CI_satisf1_4	0,864983		
CI_satisf1_5	0,943971		

No que se refere à validade discriminante, os valores da raiz quadrada de AVE (diagonal da matriz) e os respetivos coeficientes de correlação entre constructos apresentam-se no Anexo III – Validade Discriminante (CNAEF 2). Da análise destes valores verifica-se que o constructo *Produção Científica* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior ao coeficiente de correlação entre este constructo e o do *Desenvolvimento Científico* e com o do *Financiamento*, o que revela que estes constructos não são muito diferentes entre si. No entanto, optou-se por os manter no modelo, uma vez que a diferença entre os valores é muito pequena.

Na Figura 21 apresenta-se o modelo estrutural para o caso da CNAEF 2 (Artes e Humanidades). O modelo estrutural representa os coeficientes estruturais estimados pelo algoritmo PLS (junto às setas – indicam o peso das relações entre os diferentes constructos) e os valores da variância explicada (dentro de cada elipse - valor de R^2). Da análise deste modelo estrutural constata-se que um constructo endógeno, *Progressão* não atinge o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo pode não se adequar aos dados empíricos. No entanto, há autores que defendem a não imposição de um valor mínimo recomendado sendo que este pode variar em função da área de investigação (Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010). Neste caso, apenas 5,1% da progressão pode ser explicada pelos constructos *Recursos Humanos* e *Inscritos*. A avaliação do modelo estrutural é complementada pela significância das diferentes relações que se apresenta na Tabela 172, obtida através da aplicação da técnica *bootstrapping* (considerando o número recomendado de 5 000 amostras geradas).

Tabela 172 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 2)

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
1. Atratividade -> Desempenho Escolar	-0,067	-0,061	0,131	0,131	0,508
2. Atratividade -> Empregabilidade	0,193	0,187	0,059	0,059	3,290**
3. Atratividade -> Satisfação Estudantes	-0,166	-0,160	0,079	0,079	2,102*
4. Contexto -> Atratividade	0,345	0,347	0,072	0,072	4,763**
5. Contexto -> Empregabilidade	-0,833	-0,799	0,184	0,184	4,515**
6. Desempenho Escolar -> Empregabilidade	0,185	0,185	0,078	0,078	2,372*
7. Desempenho Escolar -> Satisfação Estudantes	-0,049	-0,051	0,086	0,086	0,567
8. Desenv. Científico -> Impacto Científico	-1,110	-1,095	0,133	0,133	8,334**
9. Financiamento -> Desenv. Científico	-0,147	-0,141	0,041	0,041	3,555**
10. Financiamento -> Impacto científico	0,931	0,930	0,020	0,020	47,032**
11. Financiamento -> Produção científica	0,848	0,811	0,202	0,202	4,208**
12. Financiamento -> Res. Financeiros (I&D)	0,919	0,919	0,077	0,077	11,865**
13. Empregabilidade -> Fidelização	0,530	0,528	0,069	0,069	7,725**
14. Inscritos -> Desempenho Escolar	0,475	0,480	0,095	0,095	5,001**
15. Inscritos -> Progressão	-0,083	-0,083	0,077	0,077	1,066
16. Internacionalização -> Desempenho Escolar	0,037	0,035	0,098	0,098	0,377
17. Internacionalização -> Produção Científica	0,206	0,197	0,103	0,103	1,997*
18. Produção Científica -> Impacto Científico	0,598	0,632	0,157	0,157	3,815**
19. Recursos Humanos -> Atratividade	0,281	0,280	0,081	0,081	3,482**
20. Recursos Humanos -> Desempenho Escolar	0,191	0,193	0,099	0,099	1,931
21. Recursos Humanos -> Desenv. Científico	-0,017	-0,020	0,027	0,027	0,622
22. Recursos Humanos -> Empregabilidade	-0,002	0,012	0,079	0,079	0,020
23. Recursos Humanos -> Produção Científica	-0,091	-0,080	0,064	0,064	1,421

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
24. Recursos Humanos -> Progressão	0,187	0,192	0,073	0,073	2,576*
25. Recursos Humanos -> Satisfação Estudantes	0,416	0,419	0,102	0,102	4,082**
26. Res. Financeiros (I&D) -> Impacto Científico	0,601	0,583	0,090	0,090	6,689**
27. Satisfação Estudantes -> Fidelização	0,912	0,914	0,017	0,017	52,493**

* $t > |1,96|$, $p < 0,05$; ** $t > |2,58|$, $p < 0,01$

Admitindo um nível de significância de 5%, verifica-se que os coeficientes estruturais associados às relações 1, 7, 15, 16, 20, 21, 22 e 23 não são considerados significativos. Para além disso, todos os coeficientes estruturais destas relações são inferiores a 0,2.

As relações 3, 6, 17 e 24 são consideradas significativas a 5% o que permitem concluir que o desempenho escolar tem um impacto positivo na empregabilidade - quanto melhor a nota do diplomado maior será empregabilidade - e que melhores recursos humanos melhor a progressão dos estudantes. O facto de os docentes de Artes e Humanidades terem obtido o grau académico mais recente no estrangeiro (Internacionalização) influencia positivamente a produção científica. Ainda nas relações significativas a 5%, verifica-se que a atratividade tem um efeito negativo na satisfação, ou seja, no caso da CNAEF 2 (Artes e Humanidades) o facto ter mais alunos deslocados da residência permanente e um maior preenchimento de vagas não aumenta a satisfação dos estudantes.

Nas relações consideradas significativas a 1%, verifica-se que o contexto tem um impacto positivo na atratividade mas um impacto negativo na empregabilidade. Neste caso, as características sociais da região atraem mais alunos de Artes e Humanidades e de outras regiões, mas essas mesmas características não aumenta a empregabilidade. Contudo, verifica-se também que a atratividade não tem um efeito positivo na empregabilidade, ou sejam, mais e melhores alunos não significa maior empregabilidade em Artes e Humanidades.

Na área da investigação e nesta área CNAEF 2 (Artes e Humanidades), verifica-se que o financiamento tem um efeito positivo no impacto científico, na produção científica (quer em número de publicações quer em doutoramentos concluídos) e nos resultados financeiros (I&D) (aumenta a despesa corrente em I&D). Por outro lado, influencia negativamente o desenvolvimento científico, ou seja, diminui o número de inscritos em doutoramento. Por sua vez, o desenvolvimento científico diminui significativamente o impacto científico – mais inscritos em doutoramento implica menor impacto científico. Mas, a produção científica tem um efeito positivo no impacto científico, assim como nos resultados financeiros (I&D).

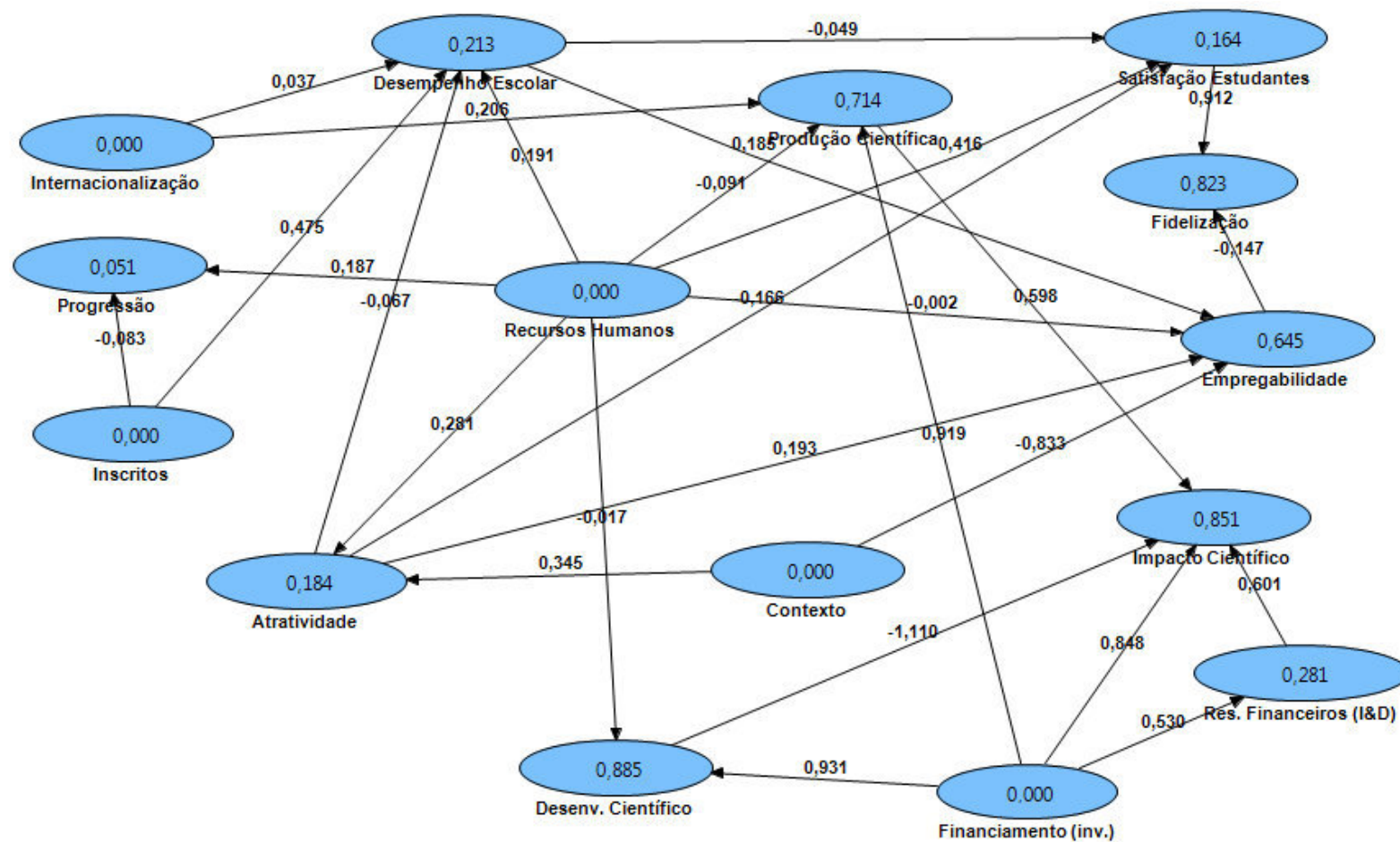


Figura 21 – Resultados do modelo estrutural CNAEF 2

Ainda nas relações consideradas significativas a 1%, verifica-se que as características dos inscritos nesta área CNAEF melhoram significativamente o desempenho escolar. Neste caso concreto, quanto mais alta a formação dos pais, maior será o desempenho escolar, ou seja, melhor a nota do diplomado.

No caso dos recursos humanos, estes têm um efeito positivo na atratividade e na satisfação dos estudantes. Assim, em Artes e Humanidades, mais e melhores recursos humanos poderão atrair mais alunos e de outras regiões e, também, uma maior satisfação dos alunos.

Por fim, no caso da CNAEF 2 (Artes e Humanidades), tanto a empregabilidade como a satisfação dos estudantes têm uma influência positiva na fidelização.

IV.3.3.1.3. CNAEF 4 – Ciências, Matemática e Informática

A base dos cursos relativos à área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) é constituída por 116 casos e 62 indicadores. A percentagem de *missing data* varia entre os 19% (em 8 indicadores) a 36,2% (em 1 indicador), sendo que 68% dos indicadores não apresentam qualquer valor em falta (ver Anexo II). Optou-se pela não eliminação de casos/variáveis, pelos motivos descritos no ponto III.2.5.1. e pelo recurso ao método EM para a imputação dos valores em falta. O teste Little confirmou a presença do tipo de *missing data* MCAR ($\chi^2 = 0,000, gl = 1038, p\text{-value}=1,000$).

A fiabilidade individual foi avaliada através da análise dos *loadings*, sendo que foram eliminados todos os indicadores com *loadings* inferiores a 0,5 e, não foram eliminados mais nenhum, tendo em conta que, após a realização da técnica *bootstrap*, nenhum indicador revelou ser não significativo a 5% ($|t| < 1,96$). Assim, os restantes que cumprem os critérios definidos permitem assim afirmar que os indicadores medem adequadamente o constructo que lhes está associado (ver Tabela 173). Relativamente à fiabilidade composta, verifica-se que todos os valores cumprem o critério de serem superiores a 0,7, revelando assim uma consistência interna adequada. No que se refere à validade convergente, os valores de AVE são todos superiores ao valor de 0,5 recomendado.

Tabela 173 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 4)

	<i>loadings</i>	Medida de fiabilidade composta	AVE
Atratividade		0,928495	0,765202
II_atrativ2	0,822280		
II_atrativ3	0,947192		
II_atrativ4	0,903771		
II_atrativ5	0,818957		
Contexto		0,948624	0,860380
IM_contx3	0,972783		

	<i>loadings</i>	Medida de fiabilidade composta	AVE
IM_contx9	0,902524		
IM_contx12	0,905694		
Desempenho escolar		0,799957	0,581240
OI_dpesc2_1	0,907355		
OI_dpesc2_2	0,790747		
OI_dpesc3	0,543272		
Desenvolvimento científico		1,000000	1,000000
AI_inv1	1,000000		
Empregabilidade		1,000000	1,000000
ERI_emp1	1,000000		
Fidelização		0,942207	0,890730
CI_fid1_1	0,944091		
CI_fid1_2	0,943478		
Financiamento (Inv.)		1,000000	1,000000
IE_fin2	1,000000		
Impacto científico		0,990123	0,980438
ERI_imp1	0,990272		
ERI_imp2	0,990070		
Inscritos		0,910935	0,602828
II_insc1_1	0,838457		
II_insc1_2	0,900400		
II_insc1_3	0,877515		
II_insc1_4	0,913852		
II_insc4	0,704725		
II_insc5	0,580375		
II_insc8_1	0,517139		
Internacionalização		1,000000	1,000000
AI_intern4	1,000000		
Produção científica		0,878001	0,783045
OI_dp1	0,932140		
OI_dp2	0,834989		
Progressão		1,000000	1,000000
AI_progr5	1,000000		
Recursos Humanos		0,895008	0,809972
II_rh3	0,895192		
II_rh6	0,904752		
Resultados financeiros (I&D)		1,000000	1,000000
OI_finres2	1,000000		
Satisfação dos estudantes		0,838101	0,514213
CI_satisf1_1	0,839502		
CI_satisf1_2	0,577290		
CI_satisf1_3	0,769694		
CI_satisf1_4	0,588856		
CI_satisf1_5	0,770620		

No que se refere à validade discriminante, os valores da raiz quadrada de AVE (diagonal da matriz) e os respetivos coeficientes de correlação entre constructos apresentam-se no Anexo III – Validade Discriminante (CNAEF 4). Da análise destes valores verifica-se que apenas o constructo *Produção Científica* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior ao coeficiente de correlação entre este constructo e o do *Impacto Científico*, o que revela que estes constructos não são muito diferentes entre si. No entanto, optou-se por os manter no modelo, uma vez que a diferença entre os valores é muito reduzida.

Na Figura 22, apresenta-se o modelo estrutural para o caso da CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática). O modelo estrutural representa os coeficientes estruturais estimados pelo algoritmo PLS (junto às setas – indicam o peso das relações entre os diferentes constructos) e os valores da variância explicada (dentro de cada elipse - valor de R^2). Da análise do modelo estrutural constata-se que apenas o constructo endógeno, *Satisfação de estudantes* não atinge o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo pode não se adequar aos dados empíricos. No entanto, como referido anteriormente, existem autores que defendem a não imposição de um valor mínimo recomendado sendo que varia em função da área de investigação (Gotz, Liehr-Gobbers et al., 2010). Neste caso, apenas 7,8% da satisfação dos estudantes pode ser explicada pelos constructos atratividade, recursos humanos e desempenho escolar. A avaliação do modelo estrutural apresenta-se na Tabela 174, com a análise da significância das diferentes relações obtida através da técnica *bootstrapping* (considerando o número recomendado de 5 000 amostras geradas).

Admitindo um nível de significância de 5%, verifica-se que os coeficientes estruturais associados às relações 3, 6, 7, 8, 9, 16, 19, 20, 24 e 26 não são considerados significativos. Para além disso, todos os coeficientes estruturais destas relações são inferiores a 0,2.

Tabela 174 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 4)

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
1. Atratividade -> Desempenho Escolar	0,447	0,446	0,112	0,112	4,009**
2. Atratividade -> Empregabilidade	0,329	0,317	0,141	0,141	2,334*
3. Atratividade -> Satisfação Estudantes	0,021	0,027	0,115	0,115	0,181
4. Contexto -> Atratividade	0,336	0,342	0,068	0,068	4,968**
5. Contexto -> Empregabilidade	-0,221	-0,220	0,085	0,085	2,603**
6. Desempenho Escolar -> Empregabilidade	0,029	0,052	0,173	0,173	0,168
7. Desempenho Escolar -> Satisfação Estudantes	0,094	0,089	0,160	0,160	0,588
8. Desenv. Científico -> Impacto Científico	0,101	0,109	0,076	0,076	1,343
9. Financiamento -> Desenv. Científico	0,056	0,063	0,059	0,059	0,952
10. Financiamento -> Impacto científico	0,155	0,155	0,069	0,069	2,262*
11. Financiamento -> Produção científica	0,237	0,232	0,066	0,066	3,572**
12. Financiamento -> Res. Financeiros (I&D)	0,515	0,517	0,068	0,068	7,592**
13. Empregabilidade -> Fidelização	0,253	0,256	0,087	0,087	2,912**
14. Inscritos -> Desempenho Escolar	0,326	0,328	0,129	0,129	2,532*
15. Inscritos -> Progressão	0,447	0,454	0,079	0,079	5,642**
16. Internacionalização -> Desempenho Escolar	0,131	0,130	0,075	0,075	1,740
17. Internacionalização -> Produção Científica	0,119	0,118	0,039	0,039	3,019**
18. Produção Científica -> Impacto Científico	0,658	0,655	0,074	0,074	8,912**
19. Recursos Humanos -> Atratividade	-0,025	-0,025	0,088	0,088	0,288

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
20. Recursos Humanos -> Desempenho Escolar	-0,064	-0,064	0,079	0,079	0,815
21. Recursos Humanos -> Desenv. Científico	0,701	0,702	0,043	0,043	16,186**
22. Recursos Humanos -> Empregabilidade	0,224	0,229	0,084	0,084	2,668**
23. Recursos Humanos -> Produção Científica	0,434	0,435	0,061	0,061	7,129**
24. Recursos Humanos -> Progressão	0,021	0,018	0,077	0,077	0,270
25. Recursos Humanos -> Satisfação Estudantes	0,247	0,243	0,096	0,096	2,571**
26. Res. Financeiros (I&D) -> Impacto Científico	0,036	0,036	0,060	0,060	0,607
27. Satisfação Estudantes -> Fidelização	0,676	0,674	0,047	0,047	14,352**

*t>|1,96|, p<0,05; **t>|2,58|, p<0,01

Relativamente às relações consideradas significativas a 5%, pode-se concluir que o financiamento tem um efeito positivo no impacto científico apesar do coeficiente ser inferior a 0,2. As características dos inscritos melhoram significativamente o desempenho escolar e a atratividade tem um efeito positivo na empregabilidade (quanto maior a nota de ingresso maior a empregabilidade).

No que se refere às relações significativas a 1% pode-se concluir que a atratividade tem uma influência positiva no desempenho escolar, ou seja, nesta área CNAEF (Ciências, Matemática e Informática) quanto maior a nota de ingresso melhor a nota final do diplomado e menor o número médio de inscrições até ao final do curso (desempenho escolar). Conclui-se também que as características dos inscritos têm um efeito positivo na progressão dos estudantes.

Em termos das características da zona onde as universidades estão instaladas e considerando os cursos desta área CNAEF, verifica-se que estas influenciam positivamente a atratividade (ou seja, atraem alunos com melhores notas), mas influencia negativamente a empregabilidade.

Na área da investigação, verifica-se que o impacto científico é influenciado positivamente pela produção científica. Ou seja, o facto de existirem mais publicações e mais doutoramentos concluídos por docente melhora significativamente o impacto científico. Pode-se ainda concluir que quanto maior o financiamento na investigação, maior será a produção científica e os resultados financeiros (I&D), ou seja, maior o número de publicações e maior o número doutoramentos concluídos por docente e maior a despesa corrente em I&D. Por outro lado, conclui-se que a internacionalização influencia positivamente a produção científica, ou seja, mais docentes com grau atribuído no estrangeiro implica uma maior produção científica.

No caso dos recursos humanos, estes têm um efeito positivo no desenvolvimento científico, na empregabilidade, na produção científica e na satisfação dos estudantes, ou seja, melhor

qualificação dos docentes aumenta o número de inscritos em doutoramento por docente, a empregabilidade, o número de publicações por docente, o número de doutoramentos concluídos por docente e a satisfação dos estudantes.

Por último, a satisfação dos estudantes influencia positivamente a fidelização e esta é influenciada positivamente pela empregabilidade.

IV.3.3.1.4. CNAEF 5 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção

A base dos cursos relativos à área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) é constituída por 109 casos e 62 indicadores. A percentagem de *missing data* varia entre os 15,6% (em 2 indicadores) a 33,9% (em 1 indicador), sendo que 66,1% dos indicadores não apresentam qualquer valor em falta (ver Anexo II). De igual forma às outras CNAEF, optou-se pela não eliminação de casos/variáveis, pelos motivos descritos no ponto III.2.5.1. e pelo recurso ao método EM para a imputação dos valores em falta. O teste Little confirmou a presença do tipo de *missing data* MCAR ($\chi^2 = 0,000$, $gl = 1012$, $p\text{-value}=1,000$).

A fiabilidade individual foi avaliada através da análise dos *loadings* eliminando todos os indicadores com *loadings* inferiores a 0,5 e, dos que restaram foram eliminados aqueles que, após a realização da técnica *bootstrap* revelaram serem não significativos a 5% ($|t| < 1,96$). Neste caso, foram eliminados mais 2 indicadores. Assim, os restantes que cumprem os critérios definidos permitem assim afirmar que os indicadores medem adequadamente o constructo que lhes está associado (ver Tabela 175). Relativamente à fiabilidade composta, verifica-se que todos os valores cumprem o critério de serem superiores a 0,7, revelando assim uma consistência interna adequada. No que se refere à validade convergente, os valores de AVE são todos superiores ao valor de 0,5 recomendado.

Tabela 175 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente (CNAEF 5)

	<i>loadings</i>	Medida de fiabilidade composta	AVE
Atratividade		0,925881	0,760550
II_atrativ2	0,673571		
II_atrativ3	0,966784		
II_atrativ4	0,902421		
II_atrativ5	0,916223		
Contexto		0,969552	0,864538
IM_contx2	0,982675		
IM_contx4	0,856015		
IM_contx7	0,949589		
IM_contx8	0,945041		
IM_contx10	0,910746		
Desempenho escolar		0,907149	0,830088
OI_dpesc2_1	0,902584		
OI_dpesc2_2	0,919255		

	<i>loadings</i>	Medida de fiabilidade composta	AVE
Desenvolvimento científico		1,000000	1,000000
AI_inv1	1,000000		
Empregabilidade		1,000000	1,000000
ERI_emp1	1,000000		
Fidelização		0,945153	0,896010
CI_fid1_1	0,943786		
CI_fid1_2	0,949362		
Financiamento (Inv.)		1,000000	1,000000
IE_fin2	1,000000		
Impacto científico		0,810611	0,681764
ERI_imp1	0,852077		
ERI_imp3	0,798432		
Inscritos		0,902150	0,614176
II_insc1_1	0,857213		
II_insc1_2	0,883639		
II_insc1_3	0,854917		
II_insc1_4	0,895135		
II_insc5	0,563299		
II_insc7	0,565659		
Internacionalização		1,000000	1,000000
AI_intern4	1,000000		
Produção científica		1,000000	1,000000
OI_dp1	1,000000		
Progressão		1,000000	1,000000
AI_progr5	1,000000		
Recursos Humanos		0,926241	0,762467
II_rh1	0,853960		
II_rh2	0,656159		
II_rh7	0,958780		
II_rh8	0,985300		
Resultados financeiros (I&D)		1,000000	1,000000
OI_finres2	1,000000		
Satisfação dos estudantes		0,931469	0,731339
CI_satisf1_1	0,863444		
CI_satisf1_2	0,867679		
CI_satisf1_3	0,877536		
CI_satisf1_4	0,791447		
CI_satisf1_5	0,872823		

No que se refere à validade discriminante, os valores da raiz quadrada de AVE (diagonal da matriz) e os respetivos coeficientes de correlação entre constructos apresentam-se no Anexo III – Validade Discriminante (CNAEF 5). Da análise destes valores verifica-se que apenas o constructo *Impacto Científico* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior aos coeficientes de correlação entre este constructo e outros dois: o *Desenvolvimento Científico* e o *Financiamento (Inv.)*, o que revela que estes constructos não são muito diferentes entre si. No entanto, optou-se por os manter no modelo, uma vez que a diferença entre os valores é mínima.

Na Figura 23, apresenta-se o modelo estrutural para o caso da CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) com os respetivos coeficientes estruturais (junto às setas – indicam o peso das relações entre os diferentes constructos) e os valores da variância explicada (dentro de cada elipse - valor de R^2).

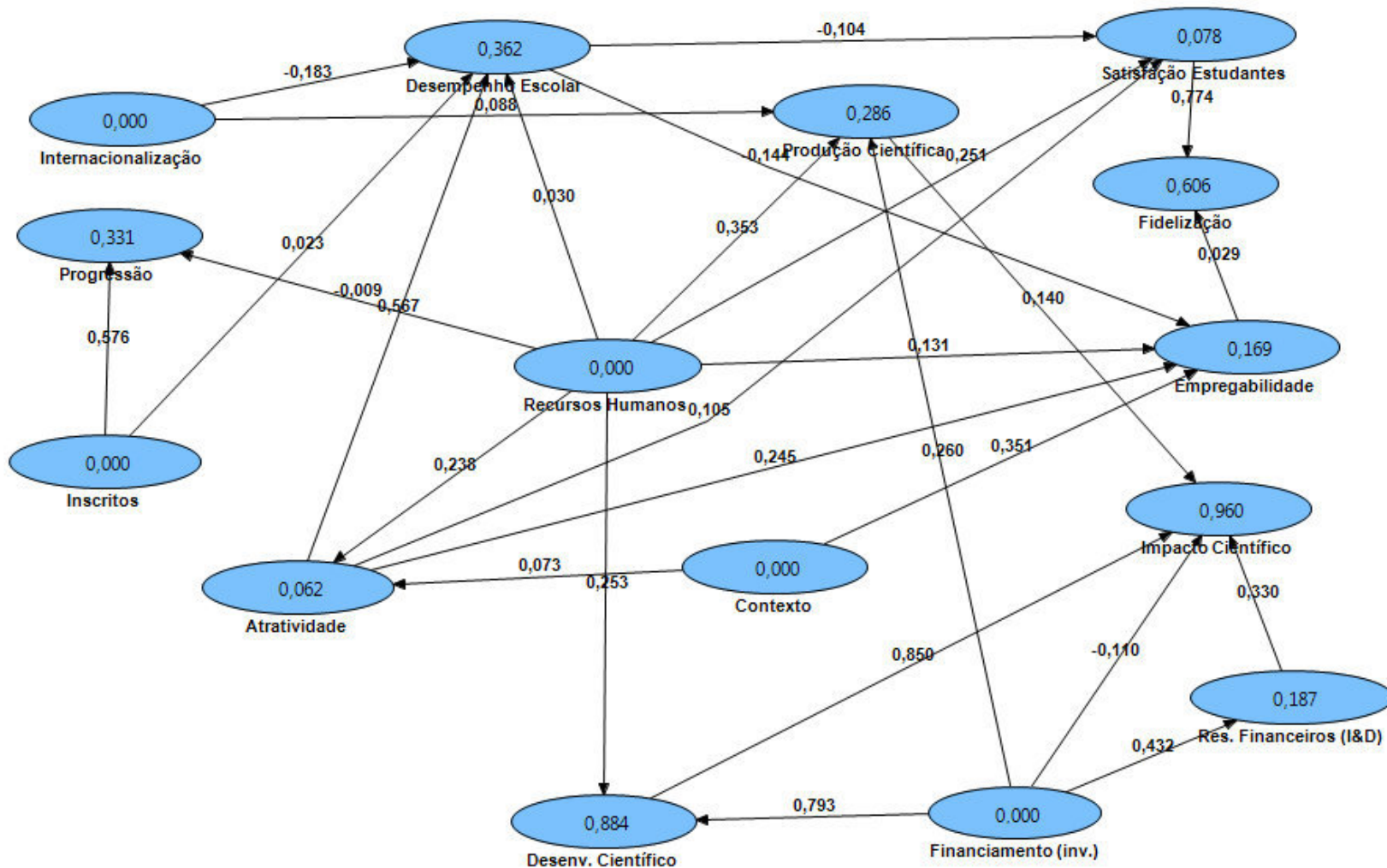


Figura 23 – Resultados do Modelo estrutural CNAEF 5

Da análise da Figura 23 constata-se que dois constructos endógenos, *Satisfação de estudantes* e *Atratividade* não atingem o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo pode não se adequar aos dados empíricos. No entanto, como referido nas outras CNAEF, há autores que defendem a não imposição de um valor mínimo. Assim, neste caso, apenas 7,8% da satisfação dos estudantes pode ser explicada pelos constructos atratividade, recursos humanos e desempenho escolar e, apenas 6,2% da atratividade pode ser explicada pelos recursos humanos e pelo contexto.

No que se refere à avaliação do modelo estrutural, a significância das relações é apresentada na Tabela 176, após a aplicação da técnica *bootstrapping* (considerando o número recomendado de 5 000 amostras geradas).

Tabela 176 – Resultados dos testes às relações (CNAEF 5)

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
1. Atratividade -> Desempenho Escolar	0,567	0,570	0,069	0,069	8,197**
2. Atratividade -> Empregabilidade	0,245	0,241	0,121	0,121	2,033*
3. Atratividade -> Satisfação Estudantes	0,105	0,103	0,117	0,117	0,896
4. Contexto -> Atratividade	0,073	0,076	0,095	0,095	0,763
5. Contexto -> Empregabilidade	0,351	0,356	0,087	0,087	4,008**
6. Desempenho Escolar -> Empregabilidade	-0,144	-0,138	0,117	0,117	1,229
7. Desempenho Escolar -> Satisfação Estudantes	-0,104	-0,097	0,113	0,113	0,922
8. Desenv. Científico -> Impacto Científico	0,850	0,845	0,074	0,074	11,492**
9. Financiamento -> Desenv. Científico	0,029	0,027	0,061	0,061	0,470
10. Financiamento -> Impacto científico	0,793	0,792	0,036	0,036	22,224**
11. Financiamento -> Produção científica	-0,110	-0,107	0,066	0,066	1,682
12. Financiamento -> Res. Financeiros (I&D)	0,260	0,256	0,100	0,100	2,616*
13. Empregabilidade -> Fidelização	0,432	0,432	0,049	0,049	8,837**
14. Inscritos -> Desempenho Escolar	0,023	0,028	0,086	0,086	0,266
15. Inscritos -> Progressão	0,576	0,577	0,057	0,057	10,179**
16. Internacionalização -> Desempenho Escolar	-0,183	-0,180	0,046	0,046	3,947**
17. Internacionalização -> Produção Científica	0,088	0,086	0,063	0,063	1,384
18. Produção Científica -> Impacto Científico	0,140	0,140	0,025	0,025	5,697**
19. Recursos Humanos -> Atratividade	0,238	0,236	0,098	0,098	2,440*
20. Recursos Humanos -> Desempenho Escolar	0,030	0,027	0,078	0,078	0,389
21. Recursos Humanos -> Desenv. Científico	0,253	0,255	0,049	0,049	5,132**
22. Recursos Humanos -> Empregabilidade	0,131	0,135	0,111	0,111	1,175
23. Recursos Humanos -> Produção Científica	0,353	0,361	0,102	0,102	3,447**
24. Recursos Humanos -> Progressão	-0,009	-0,006	0,070	0,070	0,125
25. Recursos Humanos -> Satisfação Estudantes	0,251	0,253	0,089	0,089	2,814**
26. Res. Financeiros (I&D) -> Impacto Científico	0,330	0,333	0,033	0,033	9,939**

	Coefficiente estrutural	Média da amostra	Desvio-padrão da amostra	Erro	Estatística t (Coef/ERRO)
27. Satisfação Estudantes -> Fidelização	0,774	0,774	0,033	0,033	23,532**

*t>|1,96|, p<0,05; **t>|2,58|, p<0,01

No caso da CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) e admitindo um nível de significância de 5%, verifica-se que os coeficientes estruturais associados às relações 3, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 17, 20, 22 e 24 não são considerados significativos. Para além disso, todos os coeficientes estruturais destas relações são inferiores a 0,2.

Relativamente às relações consideradas significativas a 5%, pode-se concluir que a atratividade tem um impacto positivo na empregabilidade e que, os recursos humanos têm um impacto positivo na atratividade. Ou seja, no caso da área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), pode-se concluir que quanto maior forem as notas de ingresso maior será empregabilidade e, quanto melhor os recursos humanos disponíveis (quer ao nível da qualificação docente quer ao nível de recursos) maior as notas de ingresso dos estudantes (atração dos melhores alunos). Neste grupo de significância a 5%, existe ainda o financiamento na investigação que apresenta um efeito positivo nos resultados financeiros (I&D).

Nas relações consideradas significativas a 1%, a atratividade tem um impacto positivo no desempenho escolar, ou seja, a melhores notas de ingresso corresponde um melhor desempenho escolar. Por outro lado, o contexto onde se insere a universidade influencia positivamente a empregabilidade. Na área da investigação, verifica-se que o impacto científico é influenciado positivamente pelo desenvolvimento científico, pelo financiamento, pela produção científica e pelos resultados financeiros (despesa corrente em I&D). Ou seja, o facto de existirem mais inscritos em doutoramento por docente melhora o impacto científico, assim como também o número doutoramentos concluídos por docente (produção científica) melhora significativamente o impacto científico.

Ainda nas relações consideradas significativas a 1%, verifica-se que as características dos inscritos nesta área CNAEF melhoram significativamente a progressão. Neste caso, quanto maior o nível de formação académica dos pais, a dedicação a tempo inteiro ao curso e ser do género feminino implica uma maior progressão.

Em relação ao constructo dos recursos humanos, estes têm um efeito positivo no desenvolvimento científico, na produção científica e na satisfação dos estudantes. Assim, recursos humanos melhores, quer em termos de qualificação docente quer em termos do nível de recursos, poderão aumentar o número de alunos em doutoramento por docente, aumentar o

número de doutoramentos concluídos e aumentar a satisfação dos estudantes (em todas as vertentes). No caso da satisfação dos estudantes, esta influencia positivamente a fidelização.

No caso da CNAEF 5, a internacionalização tem um efeito negativo no desempenho escolar. Ou seja, neste caso, o facto de ter mais docentes com formação académica obtida no estrangeiro não implica maior desempenho escolar. Por último, a empregabilidade tem um efeito positivo na fidelização.

IV.3.3.1.5. Comparação da aplicação do modelo entre as áreas CNAEF

A comparação entre as quatro áreas CNAEF analisadas nos pontos anteriores permite perceber que o comportamento das áreas nalgumas relações é diferente (Tabela 177) mas parece que nas áreas *hard* o modelo se ajusta melhor. No entanto, há relações que se mantêm idênticas independentemente da área, como a atratividade ter um efeito positivo na empregabilidade, o financiamento ter um efeito positivo no impacto científico, a empregabilidade ter um efeito positivo na fidelização, a produção científica ter um efeito positivo no impacto científico, os recursos humanos terem um efeito positivo na satisfação dos estudantes e, por sua vez, a satisfação dos estudantes ter um efeito positivo na fidelização.

A relação positiva entre a atratividade e a empregabilidade já surgiu noutro estudo português englobando não só o ensino universitário mas também o politécnico, onde se verificou que a melhores notas de ingresso (indicador que faz parte da dimensão atratividade nas quatro áreas, à exceção da CNAEF 2), correspondem uma baixa taxa de desemprego, ou seja, uma maior empregabilidade (Alexandre, Portela et al., 2009). Por outro lado, estes autores detetaram uma ligação entre os cursos que exigem o exame nacional de matemática (ou seja, cursos mais relacionados com as áreas *hard*) e a empregabilidade dos graduados; cursos que exigem este exame estão associados a uma maior empregabilidade; os cursos que solicitam o exame de Português (mais relacionado com as áreas *soft*) têm uma empregabilidade menor. Ou seja, a nota de ingresso continua a ter um efeito positivo na empregabilidade, mas menos forte nas áreas *soft* (os coeficientes estruturais confirmam esta evidência: *soft* - CNAEF 1: 0,212; CNAEF 2: 0,193; *hard* - CNAEF 4: 0,329; CNAEF 5: 0,245)

Segundo Cave et al (1997), o financiamento é um indicador que reflete a produção científica e a respetiva qualidade (representada pelo impacto científico). Esta relação verifica-se nas quatro áreas, apesar de estes autores referirem que existem tipos de investigação, em todas as áreas, que dependem menos de financiamento do que outras; em muitos casos, o trabalho teórico é o mais valorizado e não tão dependente de financiamento como a investigação que

requere experiências ou a recolha e análise de grandes quantidades de dados. Pelo que, diferentes áreas podem valorizar diferentes formas de publicação e estas preferências estão relacionadas com a própria natureza das áreas, ou seja, avaliações quantitativas (especialmente aquelas baseadas nas publicações e citações) têm vantagens para as áreas das ciências e engenharias.

Tabela 177 – Comparação das relações segundo a área CNAEF

	CNAEF 1	CNAEF 2	CNAEF 4	CNAEF 5
1. Atratividade -> Desempenho Escolar	sf	sf	+	+
2. Atratividade -> Empregabilidade	+	+	+	+
3. Atratividade -> Satisfação Estudantes	+	-	sf	sf
4. Contexto -> Atratividade	-	+	+	sf
5. Contexto -> Empregabilidade	sf	-	-	+
6. Desempenho Escolar -> Empregabilidade	+	+	sf	sf
7. Desempenho Escolar -> Satisfação Estudantes	+	-	sf	sf
8. Desenv. Científico -> Impacto Científico	sf	-	sf	+
9. Financiamento -> Desenv. Científico	sf	-	sf	sf
10. Financiamento -> Impacto científico	+	+	+	+
11. Financiamento -> Produção científica	+	+	+	sf
12. Financiamento -> Res. Financeiros (I&D)	sf	+	+	+
13. Empregabilidade -> Fidelização	+	+	+	+
14. Inscritos -> Desempenho Escolar	+	+	+	sf
15. Inscritos -> Progressão	+	sf	+	+
16. Internacionalização -> Desempenho Escolar	-	sf	sf	-
17. Internacionalização -> Produção Científica	sf	+	+	sf
18. Produção Científica -> Impacto Científico	+	+	+	+
19. Recursos Humanos -> Atratividade	+	+	sf	+
20. Recursos Humanos -> Desempenho Escolar	+	sf	sf	sf
21. Recursos Humanos -> Desenv. Científico	sf	sf	+	+
22. Recursos Humanos -> Empregabilidade	-	sf	+	sf
23. Recursos Humanos -> Produção Científica	+	sf	+	+
24. Recursos Humanos -> Progressão	-	+	sf	sf
25. Recursos Humanos -> Satisfação Estudantes	+	+	+	+
26. Res. Financeiros (I&D) -> Impacto Científico	-	+	sf	+
27. Satisfação Estudantes -> Fidelização	+	+	+	+

+: efeito positivo, -: efeito negativo, sf: sem efeito

A qualificação do corpo docente (indicadores presentes na dimensão recursos humanos em todas as áreas CNAEF) é uma das características essenciais para que os professores possam transmitir o seu conhecimento aos alunos (ENQA, 2005). A relação positiva entre os recursos humanos e a satisfação dos estudantes verificada nas quatro áreas CNAEF reflete que,

independentemente da área, a satisfação dos estudantes é maior quando os recursos humanos são melhores (quer em relação à qualificação docente quer aos recursos humanos de docentes e não docentes existentes por aluno; à exceção da CNAEF 4 que na dimensão recursos humanos apenas engloba a qualificação docente). Esta relação positiva também se verificou noutros estudos e noutros países, nomeadamente Reino Unido, Estados Unidos e Espanha (Mai, 2005; Navarro, Iglesias et al., 2005). Estes autores concluíram nos seus estudos que a qualidade dos docentes constitui um determinante da satisfação dos estudantes.

Relativamente à relação satisfação-fidelização, verifica-se que nas quatro áreas em análise, a satisfação tem uma relação direta e positiva com a fidelização. Aliás, esta relação já foi evidenciada noutros estudos realizados a estudantes de diversas áreas e de outros países (Navarro, Iglesias *et al.*, 2005; Helgesen & Nettet, 2007; Dib & Alnazer, 2013).

Se agruparmos as CNAEF apenas à dimensão *hard* (CNAEF 4 e CNAEF 5) *versus soft* (CNAEF 1 e CNAEF 2) verificam-se comportamentos idênticos nalgumas relações. As CNAEF denominadas *soft* não apresentam qualquer efeito significativo na relação entre atratividade e desempenho escolar, ao contrário das *hard*, onde a atratividade tem um efeito positivo no desempenho escolar. De facto, vários estudos aplicados a diferentes áreas *hard*, por exemplo, Ciências e Tecnologias (McKenzie & Schweitzer, 2001) e Engenharias (Van Der Hulst & Jansen, 2002) identificam o desempenho escolar anterior (indicadores da atratividade) como o preditor mais significativo do desempenho escolar no ensino superior. No entanto, existem também outros estudos aplicados não apenas a uma área específica mas à globalidade, que verificam a existência da mesma correlação positiva entre o desempenho escolar prévio e o do ensino superior (Torenbeek, Jansen *et al.*, 2010; Kuah & Wong, 2011). Apesar disto, no presente estudo quando se analisa apenas as áreas *soft*, esta relação não apresenta qualquer significância.

Nas áreas consideradas *soft*, o desempenho escolar apresenta um efeito positivo na empregabilidade, ao contrário das *hard* em que esta relação não possui qualquer efeito significativo. No entanto, um estudo recente aplicado a 30 universidades na Malásia sem especificar uma área demonstra que o resultado final do diplomado está relacionado com a sua qualidade e que por sua vez, se relaciona com a empregabilidade (Kuah & Wong, 2011).

Nas áreas *hard*, os recursos humanos têm um efeito positivo no desenvolvimento científico, mas nas *soft* não têm efeito significativo. Ou seja, nas áreas *soft* os recursos humanos (quer em termos de qualificação dos docentes quer em termos de recursos humanos disponíveis) não atraem mais estudantes para a realização de doutoramento.

Relativamente às restantes relações, não se verificam comportamentos similares ou diferentes entre os grupos de áreas *soft* e *hard*, mas sim comportamentos similares ou diferentes entre as quatro áreas. Assim, verifica-se que nas áreas *hard* a atratividade não tem efeito na satisfação de estudantes, mas nas *soft* tem efeito: positivo na CNAEF 1 (Educação) e negativo na CNAEF 2 (Artes e Humanidades). Neste caso, as notas de ingresso não influenciam a satisfação dos estudantes nas áreas *hard*, mas têm um efeito positivo na CNAEF 1 (Educação). No caso da CNAEF 2 (Artes e Humanidades), a atratividade, medida através do grau de preenchimento das vagas e pela percentagem de alunos deslocados da residência permanente, provoca uma diminuição na satisfação dos estudantes.

O mesmo se verifica no caso do desempenho escolar e satisfação dos estudantes: nas áreas *hard* não tem qualquer influência significativa, mas nas *soft* sim: o desempenho escolar tem um efeito positivo na satisfação na CNAEF 1 (Educação) mas negativo na CNAEF 2 (Artes e Humanidades). No entanto, estudos anteriores aplicados de uma forma geral, no que concerne à área de educação e formação, mostraram que a um desempenho escolar superior corresponde um grau de satisfação superior (Tinto, 1993; Bailey, Bauman et al., 1998).

O contexto produz um efeito positivo na atratividade nas áreas CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática, e Informática) e um efeito negativo na CNAEF 1 (Educação), mas não produz qualquer efeito na CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção). O contexto onde se insere a universidade também não produz um efeito significativo na empregabilidade, mas apenas na CNAEF 1 (Educação), sendo que nas restantes o comportamento é contraditório. Por outro lado, Cave et al (1997) referem que existem evidências que a zona geográfica tem efeito sobre o mercado de trabalho em que os alunos, de diferentes instituições, poderão ser concorrentes.

O desenvolvimento científico apresenta um efeito positivo no impacto científico apenas na área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), ao contrário da CNAEF 2 (Artes e Humanidades) onde tem um efeito negativo, sendo que nas restantes não apresenta qualquer efeito significativo. Cave et al (1997) referem que o número de alunos em investigação (indicador da dimensão desenvolvimento científico) constitui uma medida de atração de potenciais alunos que, para além de ser bastante variável segundo a área, constitui um indicador de classificação de unidades de investigação. Por outro lado, um estudo aplicado no contexto das universidades da China que, para além de considerar que a investigação também acontece com os alunos em doutoramento, concluiu que quanto maior o número de doutorandos, maior a produção científica e, conseqüentemente, maior o seu impacto (Johnes & Yu, 2008). Assim como

um outro estudo, mas aplicado no Reino Unido, que também conclui pela relação positiva entre estes indicadores (Johnes, Taylor et al., 1993).

O financiamento para a investigação influencia negativamente o desenvolvimento científico na área CNAEF 2 (Artes e Humanidades) sendo que nas restantes não apresenta nenhum efeito significativo. No entanto, o financiamento tem efeitos positivos na produção científica e nos resultados financeiros (I&D) em todas as áreas à exceção da CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), no que se refere à produção científica, e da CNAEF 1 (Educação), no que se refere aos resultados financeiros, que não produz qualquer efeito. O mesmo estudo aplicado no contexto do ensino superior da China conclui ainda que quanto maior o financiamento pelo estado, maior a produção científica e maior o seu impacto (Johnes & Yu, 2008). No contexto do Reino Unido também se verifica que quanto maior o financiamento maior a produção científica (Johnes, Taylor et al., 1993), sendo que, neste estudo, o impacto do financiamento parece ser superior nas áreas das ciências e tecnologias do que nas das ciências sociais e humanidades, ao contrário da análise no contexto português (os coeficientes estruturais confirmam esta evidência: CNAEF 1: 0,320; CNAEF 2: 0,848; CNAEF 4: 0,237).

No caso das características dos inscritos, esta dimensão não influencia o desempenho escolar na área CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), nem influencia a progressão na CNAEF 2 (Artes e Humanidades), sendo que nas restantes áreas e relações o efeito é positivo. De facto, no caso do desempenho escolar, estudos aplicados a alunos que frequentam o primeiro ano do ensino superior concluíram que estudantes cujos pais tenham um nível de formação superior (indicador da dimensão inscritos em todas as áreas) tiveram melhor desempenho escolar (Schlechter & Milevsky, 2010; Gouvias, Katsis *et al.*, 2012). Esta evidência poderá ser um indício de que o desempenho final dos graduados seja influenciado positivamente pelas habilitações literárias dos pais. O facto da CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) não apresentar qualquer efeito significativo poderá dever-se ao conjunto de indicadores que constituem a dimensão dos inscritos. Por outro lado, Cave et al (1997) mencionam que as taxas de progressão e graduação, de uma forma geral, estão fortemente relacionadas com as características dos estudantes, nomeadamente o género, idade e origem socioeconómica.

No que se refere à internacionalização, os resultados são totalmente díspares entre as áreas analisadas talvez consequência de falhas nos dados. Neste caso, a internacionalização apresenta efeitos positivos na produção científica apenas nas áreas CNAEF 2 (Artes e Humanidades) e CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), e efeitos negativos no

desempenho escolar nas áreas CNAEF 1 (Educação) e CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção). Nas restantes áreas e relações não existem efeitos significativos.

Relativamente aos recursos humanos pode-se concluir que: a sua influência na atratividade só não se verifica na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática); a sua influência no desempenho escolar apenas se verifica na CNAEF 1 (Educação); a sua influência na empregabilidade só se verifica na CNAEF 1 (Educação) e na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), sendo que na primeira o efeito é negativo e na segunda é positivo; a sua influência positiva na produção científica verifica-se em todas as CNAEF, à exceção CNAEF 2 (Artes e Humanidades) que não tem qualquer efeito; e, por fim, a sua influência na progressão só se verifica nas áreas *soft*, sendo esta influência negativa na CNAEF 1 (Educação) e positiva na CNAEF 2 (Artes e Humanidades).

No entanto, estes resultados não vão na mesma direção de outros estudos aplicados noutros países. Por exemplo, um estudo aplicado no contexto do ensino superior iraniano e num curso da área CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) refere que a qualidade dos recursos humanos (medida através da experiência, qualificação e categoria profissional do docente) tem um efeito positivo no sucesso académico (medido através da nota final do graduado) (Najafabadi, Najafabadi et al., 2013). No que se refere à produção científica, estudos certificam que quanto menor o rácio aluno-docente (indicador recursos humanos) maior será a produção científica (Johnes, Taylor et al., 1993) e que a melhor qualificação docente corresponde uma maior produção científica (Johnes & Yu, 2008; Kuah & Wong, 2011).

Por fim, a relação resultados financeiros e impacto científico apenas não se verifica na CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), sendo que na CNAEF 1 (Educação) o efeito é negativo.

IV.3.3.1.6. Análise dos modelos de 2ª ordem

Como referido anteriormente, para a construção do modelo de 2ª ordem foram utilizados os *scores* obtidos através das análises PLS estabelecidas nos pontos anteriores. A fiabilidade individual foi igualmente avaliada através da análise dos *loadings*. Foram eliminados todos os indicadores com *loadings* inferiores a 0,5 e, dos que restaram foram eliminados aqueles que, após a realização da técnica *bootstrap*, revelaram serem não significativos a 5% ($|t| < 1,96$). Em todas as áreas CNAEF não foram eliminados mais indicadores. Assim, os restantes que cumprem os critérios definidos permitem assim afirmar que os indicadores medem adequadamente o constructo que lhes está associado (ver Tabela 178). Relativamente à fiabilidade composta,

verifica-se que todos os valores cumprem o critério de serem superiores a 0,7, revelando assim uma consistência interna adequada. No que se refere à validade convergente, os valores de AVE são todos superiores ao valor de 0,5 recomendado.

Tabela 178 – Fiabilidade individual e composta, e validade convergente dos modelos de 2ª ordem

	CNAEF 1 loadings		CNAEF 2 loadings		CNAEF 4 loadings		CNAEF 5 loadings	
	MFC	AVE	MFC	AVE	MFC	AVE	MFC	AVE
INPUT	0,918565	0,798975	0,809505	0,682393	0,826442	0,548567	0,822330	0,613203
Atratividade	-	-	-	-	-	-	-	-
Contexto	0,869938	-	-	-	0,713703	-	0,691612	-
Financiamento	0,884460	-	0,908430	-	0,818378	-	0,953532	-
Inscritos	-	-	0,734534	-	0,568151	-	-	-
Recursos Humanos	0,911517	-	-	-	0,832080	-	0,672353	-
ATIVIDADE-PROCESSO	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Desenvolvimento científico	1,000000	-	1,000000	-	1,000000	-	1,000000	-
Internacionalização	-	-	-	-	-	-	-	-
Progressão	-	-	-	-	-	-	-	-
OUTPUT	0,916908	0,846566	0,921951	0,855220	0,887129	0,797258	0,870427	0,770617
Desempenho escolar	-	-	-	-	-	-	-	-
Produção científica	0,920990	-	0,935190	-	0,915322	-	0,890384	-
Resultados Financeiros	0,919189	-	0,914253	-	0,869886	-	0,865130	-
EFEITO-RESULTADO	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,771922	0,638770
Empregabilidade	-	-	-	-	-	-	0,616061	-
Impacto Científico	1,000000	-	1,000000	-	1,000000	-	0,947633	-
CONFIANÇA	0,968240	0,938436	0,947517	0,973051	0,902874	0,823423	0,938601	0,884383
Satisfação dos estudantes	0,969367	-	0,972198	-	0,853914	-	0,914206	-
Fidelização	0,968090	-	0,974610	-	0,957955	-	0,965916	-

No que se refere à validade discriminante, os valores da raiz quadrada de AVE (diagonal da matriz) e os respetivos coeficientes de correlação entre constructos apresentam-se no Anexo III – Validade Discriminante (Modelos de 2ª Ordem). Da análise destes valores verifica-se que nas áreas CNAEF 2, CNAEF 4 e CNAEF 5 existem valores que não cumprem o critério para a validade discriminante. Na CNAEF 2, o constructo *Input* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior ao coeficiente de correlação entre este constructo e o do *atividade/processo*; na CNAEF 4, o constructo *input* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior ao coeficiente de correlação entre este constructo e o do *efeito-resultado* e na CNAEF 5, o constructo *input* apresenta um valor da raiz quadrada de AVE inferior ao coeficiente de correlação entre este constructo e o do *atividade-processo*, o que revela que estes constructos não são muito diferentes entre si. No entanto, de igual forma ao procedimento no modelo de 1ª ordem, optou-se por os manter no modelo, uma vez que a diferença entre os valores é mínima.

Na Figura 24, apresentam-se os modelos estruturais para cada CNAEF com os respetivos coeficientes estruturais (junto às setas – indicam o peso das relações entre os diferentes constructos) e os valores da variância explicada (dentro de cada elipse - valor de R²).

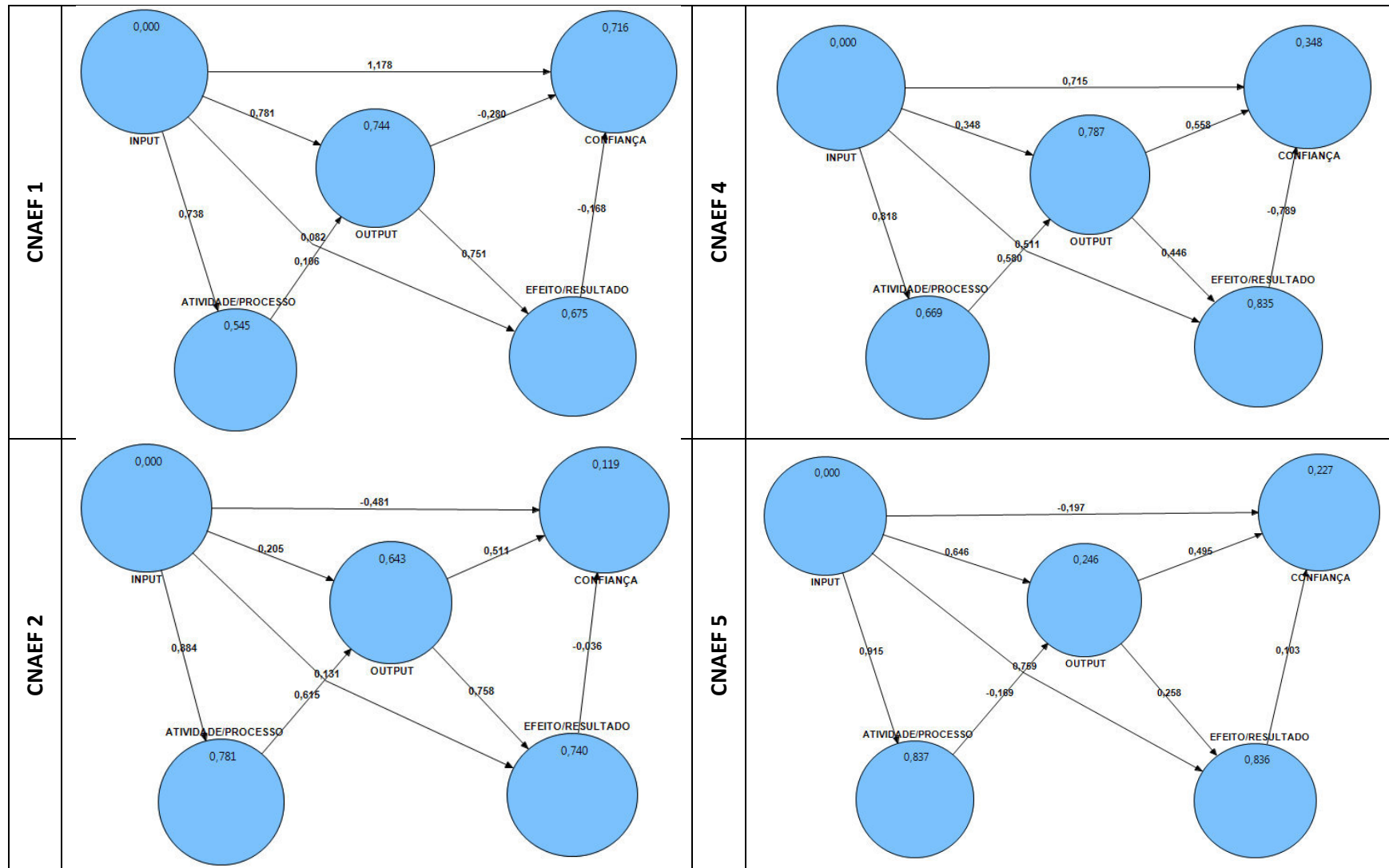


Figura 24 – Resultados dos Modelos estruturais de 2ª ordem para cada CNAEF

Da análise da Figura 24 constata-se que na CNAEF 1 (Educação), todos os constructos endógenos ultrapassam o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo se adequa aos dados empíricos. Nesta área, pode-se afirmar que 74,4% da componente *output* é explicada pelas componentes *input* e *atividade-processo*, sendo que o coeficiente estrutural é superior na relação *input*->*output*. No caso da componente *confiança*, esta é explicada em 71,6% pelas componentes *input*, *output* e *efeito-resultado*, sendo que o *input* é a que tem a maior contribuição

Na CNAEF 2 (Artes e Humanidades) todos os constructos endógenos ultrapassam o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo se adequa aos dados empíricos. Neste caso, a componente *atividade-processo* é explicada em 78,1% pelo *input*. Por outro lado, 74,0% da componente *efeito-resultado* é explicada pelo *input* e *output*, sendo que o coeficiente estrutural do *output* é superior.

Relativamente à CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), todos os constructos endógenos ultrapassam o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo se adequa aos dados empíricos. Nesta área, pode-se afirmar que 83,5% da componente *efeito-resultado* é explicada pelas componentes *input* e *output*, sendo que o coeficiente estrutural é superior na relação com o *output*. No caso da componente *output*, esta é explicada em 78,7% pelas componentes *input* e *atividade-processo*, sendo que o *atividade-processo* possui a maior contribuição.

Em relação à CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), todos os constructos endógenos ultrapassam o valor mínimo recomendado de $R^2 (\geq 0,1)$, sugerindo que o modelo se adequa aos dados empíricos. Nesta área, pode-se afirmar que 83,7% da componente *atividade-processo* é explicada pela componente *input*. No caso da componente *efeito-resultado*, esta é explicada em 83,6% pelas componentes *input* e *output*, sendo que a relação com a componente *input* tem maior coeficiente estrutural.

Assim como no modelo de 1ª ordem, a avaliação do modelo estrutural pode e deve ser complementada pela significância das diferentes relações. Na Tabela 179 apresentam-se os resultados dos testes obtidos através da técnica *bootstrapping* (considerando o número recomendado de 5 000 amostras geradas).

Admitindo um nível de significância de 1%, verifica-se que os coeficientes estruturais associados às relações *atividade-processo*->*output*, *efeito-resultado*->*confiança*, *input*->*efeito-resultado* e *output*->*confiança* não são considerados significativos na CNAEF 1 (Educação). Relativamente às restantes relações nesta CNAEF foram consideradas significativas a 1%.

Tabela 179 – Resultados dos testes às relações dos modelos de 2ª ordem

	CNAEF 1		CNAEF 2		CNAEF 4		CNAEF 5	
	Coef. estrutural	Estatística t	Coef. estrutural	Estatística t	Coef. estrutural	Estatística t	Coef. estrutural	Estatística t
Atividade-Processo -> Output	0,106	0,934	0,615	4,486 **	0,580	5,896**	-0,169	0,572
Efeito-Resultado -> Confiança	-0,168	1,255	-0,036	0,164	-0,789	4,416**	0,103	0,340
Input->Atividade-Processo	0,738	13,545**	0,884	53,553**	0,818	29,188**	0,915	69,997**
Input -> Confiança	1,178	12,639**	-0,481	3,600**	0,715	4,739**	-0,197	0,622
Input -> Efeito-Resultado	0,082	0,597	0,131	1,203	0,511	8,717**	0,759	19,309**
Input -> Output	0,781	8,751**	0,205	1,489	0,348	3,649**	0,646	2,136*
Output -> Confiança	-0,280	1,559	0,511	2,657**	0,558	5,767**	0,495	4,028**
Output -> Efeito-Resultado	0,751	6,619**	0,758	7,685**	0,446	7,257**	0,258	4,157**

*t>|1,96|, p<0,05; **t>|2,58|, p<0,01

Na CNAEF 2 (Artes e Humanidades) constata-se que apenas as relações *efeito-resultado->confiança*, *input->efeito-resultado* e *input->output* não são consideradas significativas. As restantes são todas consideradas significativas a 1%, sendo que o efeito do *input* na *confiança* é negativo. Esta última relação apresenta um resultado contraditório relativamente às outras áreas em que foi considerada significativa e com efeito positivo.

A CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática) é a única área das quatro em análise em que todas as relações são consideradas significativas a 1%, e todas possuem um efeito positivo. O modelo mostra-se assim válido para esta área CNAEF.

Por fim, a CNAEF 5 (Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) apresenta três relações não consideradas significativas: *atividade-processo->output*, *efeito-resultado->confiança* e *input->confiança*. A relação *input->output* é considerada significativa a 5%, sendo que as restantes foram consideradas significativas a 1%.

Assim, e numa forma global, verifica-se que as relações *input->atividade-processo*, e *output->efeito-resultado* são significativas em todas as áreas CNAEF. Por outro lado, verifica-se que a relação *input->efeito-resultado* não é válida nas áreas *soft* mas é significativa e positiva nas áreas *hard*. Um outra semelhança encontrada foi que as relações *input->output* e *output->confiança* são significativas nas áreas *hard*, mas entre as duas áreas *soft* os resultados são contraditórios. Por fim, verifica-se que o modelo se ajusta melhor à CNAEF 4 (Ciências, Matemática e Informática), porque todas as relações são consideradas significativas.

Conclusão

O trabalho desenvolvido e apresentado ao longo desta tese resultou de uma investigação desenvolvida com o objetivo de construir um modelo de medição e gestão de desempenho para as universidades públicas. O modelo construído surge como uma proposta de estrutura passível de ser utilizada sobretudo no apoio à medição e consequente gestão de desempenho das universidades.

O Capítulo I, para além de constituir uma revisão da literatura sobre os modelos de gestão organizacional, permitiu perceber a evolução da gestão de desempenho e a sua importância nas organizações. No caso específico das universidades enquanto organizações públicas, a medição e gestão de desempenho também assumiu um papel preponderante nas suas vidas. As universidades têm de atualmente responder ao aumento diversificado das necessidades da sociedade, utilizando cada vez menos dinheiro público e, ao mesmo tempo, têm de ser mais eficientes nas suas operações internas. Para tal, os gestores das universidades passaram a reconhecer que planear eficazmente e tomar decisões igualmente eficazes requer a análise e consideração de informação confiável.

Em termos de referências para a avaliação do Ensino Superior, quer europeias quer nacionais (Capítulo II), verifica-se o aumento crescente do interesse por esta temática e a preocupação em definir, com base nessas referências, formas de melhor organizar as capacidades internas das universidades para recolher dados e informação para analisar as suas atividades. Com este objetivo presente, as universidades precisam de recolher e analisar os dados (conforme o que sugere as *Standards and Guidelines for Quality Assurance* (ENQA, 2005)) de forma a conseguirem operacionalizar o modelo que se propõe com esta investigação. De facto, a recolha por vezes acontece, mas os dados não são transformados em informação de uma forma integrada para apoiar a gestão. Falta a compreensão da essência de causa-efeito evidenciada nos modelos de medição e gestão de desempenho organizacional analisados. Sem ela dificilmente as universidades tomarão decisões que contribuam inequivocamente para a melhoria do seu desempenho.

A construção conceptual do modelo de medição e gestão de desempenho aconteceu no Capítulo III. A revisão da literatura permitiu perceber que a construção do modelo conceptual teria de ter vários *inputs* com origem em diferentes contextos: organizacional, europeu e nacional. Os indicadores sugeridos em cada uma das componentes e vertentes do modelo foram incluídos tendo em conta estes contextos. A sua aplicação às universidades portuguesas permitiu

perceber que, em Portugal, as entidades competentes terão de recolher informação que ainda não é recolhida, melhorar os processos de recolha já implementados e trabalhar na definição de conceitos de dados a recolher.

Desta análise surgiram algumas recomendações a dois níveis, tendo em conta as orientações europeias (ENQA, 2005): a nível nacional, na perspetiva da informação estar disponível publicamente de uma forma padronizada e definida pelo estado, para que depois o mercado possa fazer as suas escolhas fundamentadas; e a nível institucional, pensando na criação de sistemas de informação, pelas universidades, capazes de permitir uma gestão eficaz.

Assim, as recomendações a nível nacional pretendem de alguma forma melhorar problemas com as bases existentes e complementar as que já existem, nomeadamente com dados sobre o abandono, satisfação e destino dos diplomados - empregabilidade e progressão de estudos:

- recolher todos os dados tendo em conta a área CNAEF, isto é ter sempre associado a área CNAEF à variável que está a ser recolhida; por exemplo, uma dificuldade encontrada foi a de não se saber ao certo qual a área CNAEF afeta a um docente de uma determinada universidade, e também a área científica de acordo com a classificação do Manual Frascati da investigação que desenvolve; a importância da recolha de dados por área (discutida no ponto III.2.3.) é fundamental uma vez que a produção, que resulta do ensino ou da investigação realizada, é diferente de área para área e a comparação do desempenho entre instituições só fará sentido por área;
- evitar que ocorram as não-respostas nos mais variados inquéritos nacionais;
- definir previamente os conceitos que estão por detrás das variáveis a recolher (poderá ser uma medida de reduzir a percentagem de erros e de não-respostas);
- uniformizar as formas de recolha ou estabelecer um elo comum entre os inquéritos nacionais (REBIDES, RAIDES; INDEZ) para que um possível cruzamento de bases seja mais eficiente;
- recolher dados nacionais sobre a taxa de abandono no ensino superior;
- recolher dados nacionais sobre investigadores em pós-doutoramento;
- definir um inquérito nacional anual de satisfação aos estudantes abordando aspetos relacionados ao curso e, também, à universidade;
- estabelecer uma uniformização para as classificações finais dos diplomados para todos os níveis de ensino, preferencialmente uma nota quantitativa; há

universidades que atribuem classificações qualitativas e, outras atribuem quantitativas para o mesmo nível de ensino;

- melhorar a recolha de dados sobre a empregabilidade definindo um inquérito nacional anual aos diplomados abordando aspetos como a satisfação com o curso e com a universidade, a empregabilidade e uma autoavaliação das competências adquiridas. A empregabilidade baseada apenas no número de inscritos no Centro de Emprego e Formação Profissional não é totalmente fiável;
- definir formas de identificar o real financiamento para a investigação que uma determinada universidade recebe e não apenas através das unidades de investigação;
- a nível da internacionalização, recolher dados nacionais sobre os ciclos de estudo que são efetivamente lecionados numa língua estrangeira, e quantos alunos os frequentam.

As recomendações a nível institucional pretendem de alguma forma melhorar o processo interno de recolha de dados e, também incentivar a recolha de outros dados para apoiar a prestação de contas e o desenvolvimento de novas estratégias de melhoria:

- em termos de investigação, perceber qual a dimensão da participação da universidade em seminários/ congressos/ conferências quer pelos estudantes quer pelos docentes;
- preencher a lacuna de dados sobre a ligação ao mercado das universidades; como estes dados são mais difíceis de recolher a nível nacional, a universidade poderia assumir esta recolha: dados sobre alunos em estágios na região, projetos de investigação com envolvimento de empresas, docentes com experiência profissional fora do ensino superior, ofertas de cursos de verão, criação de novas empresas, publicações em parceria com empresas e, ainda, o perfil do empregador e respetiva satisfação com o desempenho dos diplomados;
- seguir a recomendação nacional e recolher, igualmente, qualquer dado com a identificação da área CNAEF.

O Capítulo IV permitiu em primeiro lugar elaborar uma caracterização das universidades públicas portuguesas tendo em conta as variáveis recolhidas e a universidade, CNAEF e o nível de ensino. O principal resultado desta análise descritiva é que de facto o comportamento das

variáveis sobre os diferentes participantes no sistema – candidatos, colocados, estudantes, docentes, não-docentes, diplomados – e sobre a investigação, é diferente de CNAEF para CNAEF e de universidade para universidade. No entanto, na análise comparativa realizada às quatro áreas CNAEF escolhidas para a aplicação do modelo, verificou-se um comportamento mais homogêneo numa das áreas *hard* (CNAEF 4 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) essencialmente no que se refere ao perfil dos docentes.

Numa segunda parte deste capítulo, a análise realizada permitiu contribuir para o conhecimento teórico validando globalmente o modelo definido numa área CNAEF (a 4 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção) e parcialmente nas outras áreas CNAEF (1 – Educação, 2 – Artes e Humanidades e 5 – Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção), utilizando os dados existentes a nível nacional. A análise do modelo de 1ª ordem permitiu ainda perceber e validar algumas relações entre os diversos conjuntos de indicadores, auxiliando as universidades na definição de estratégias para atingir o melhor desempenho.

Assim, independentemente da área CNAEF, e tendo em conta cada conjunto de indicadores que definem cada dimensão, mostrou-se que:

- a atratividade (essencialmente definida por indicadores relacionados com as notas de ingresso) tem um efeito positivo na empregabilidade;
- a empregabilidade tem um efeito positivo na fidelização;
- melhores recursos humanos (quer em termos de qualificação, quer em termos de recursos) implicam uma maior satisfação dos estudantes;
- a satisfação dos estudantes tem um efeito positivo na fidelização;
- a produção científica aumenta significativamente o impacto científico;
- o financiamento para a investigação aumenta o impacto científico.

Por outro lado, mostraram-se comportamentos opostos entre as áreas *hard* e as *soft*:

- nas áreas *hard*, a atratividade (essencialmente definida por indicadores relacionados com as notas de ingresso) tem um efeito positivo no desempenho escolar; nas áreas *soft* não produz qualquer efeito significativo;
- nas áreas *hard*, melhores recursos humanos (quer em termos de qualificação, quer em termos de recursos) aumentam o desenvolvimento científico (ou seja, mais inscritos em doutoramentos por docente); nas áreas *soft* não produz qualquer influência significativa;

- nas áreas *hard*, a atratividade (essencialmente definida por indicadores relacionados com as notas de ingresso) não tem qualquer efeito significativo na satisfação dos estudantes; no caso das *soft*, há efeito significativo mas contraditório entre as duas áreas (positivo na CNAEF 1 – Educação; negativo na CNAEF 2 – Artes e Humanidades);
- nas áreas *hard*, o desempenho escolar não tem qualquer efeito significativo na empregabilidade; no caso das *soft*, o efeito é significativamente positivo;
- nas áreas *hard*, o desempenho escolar não tem qualquer efeito significativo na satisfação dos estudantes; no caso das *soft*, há efeito significativo mas contraditório entre as duas áreas (positivo na CNAEF 1 - Educação; negativo na CNAEF 2 – Artes e Humanidades);
- nas áreas *hard*, melhores recursos humanos (quer em termos de qualificação, quer em termos de recursos) não tem qualquer efeito significativo na progressão; no caso das *soft*, há efeito significativo mas contraditório entre as duas áreas (negativo na CNAEF 1 – Educação; positivo na CNAEF 2 – Artes e Humanidades);

Nas restantes relações presentes no modelo não se provou a existência de uma afinidade entre as quatro áreas CNAEF ou a existência de resultados opostos entre as áreas *hard* e as *soft*. No entanto, em algumas relações provaram-se afinidades em três das quatro áreas CNAEF:

- as características dos inscritos têm um efeito positivo na progressão em todas as áreas à exceção da CNAEF 2 – Artes e Humanidades;
- as características dos inscritos têm um efeito positivo no desempenho escolar em todas as áreas à exceção da CNAEF 5 – Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção;
- melhores recursos humanos (quer em termos de qualificação, quer em termos de recursos) aumentam a produção científica em todas as áreas à exceção da CNAEF 2 – Artes e Humanidades;
- mais financiamento implica mais produção científica em todas as áreas à exceção da CNAEF 5 – Engenharias, Indústrias Transformadoras e Construção;
- melhores recursos humanos (quer em termos de qualificação, quer em termos de recursos) aumentam a atratividade (melhores alunos) em todas as áreas à exceção da CNAEF 4 – Ciências, Matemática e Informática;

- os recursos humanos têm um efeito significativo e positivo no desempenho escolar apenas na CNAEF 1 – Educação;
- o financiamento para a investigação tem um efeito positivo nos resultados financeiros (despesa em investigação e desenvolvimento) em todas as áreas à exceção da CNAEF 1 – Educação.

Por fim, os resultados paradoxais obtidos nas outras relações podem, por um lado, ser devido a eventual falhas nos dados (quer na recolha ou omissão de dados para a construção de outros indicadores) ou, de facto revelarem diferenças entre o comportamento das áreas (quer entre áreas no geral, quer entre áreas da mesma classificação, por exemplo, entre as *hard*).

Tendo em conta todas estas conclusões, esta investigação contribui para o conhecimento teórico com a proposta de um modelo integrado de medição e gestão de desempenho para as universidades e fornece, igualmente, algumas implicações para a prática. Em primeiro lugar, esta investigação vem colmatar a necessidade de integrar num só modelo as diferentes dimensões de desempenho, a visão de diferentes *stakeholders*, considerando a medição de desempenho como um processo que atravessa várias áreas funcionais – o ensino, a investigação e a própria gestão da universidade - de forma a apresentar um quadro completo (Kaplan & Norton, 1992; Pollit & Bouckaert, 2000; Neely, Adams *et al.*, 2001; Wang, 2010). Por outro lado, a proposta que resulta desta investigação constitui um modelo mais analítico face a outros modelos, que são mais descritivos (CHEPS, 2011; CHERPA-Network, 2011). Esta característica analítica permite começar a compreender a existência ou não de relações entre os diversos indicadores e/ou grupo de indicadores e evidenciar a importância da inclusão da ideia de causa-efeito na medição e gestão de desempenho (Brignall, Fitzgerald *et al.*, 1991) . No entanto, percebe-se que o modelo revela a inviabilidade de utilizar os mesmos indicadores para as áreas *hard* e *soft*, também evidenciada na literatura e principalmente no que se refere à avaliação da investigação (Larivière, Archambault *et al.*, 2006; Pontille & Torny, 2010; Leeuwen, 2013; Ochsner, Hug *et al.*, 2013). Por outro lado, revela ainda que de facto há uma carência de indicadores de desempenho relativamente às áreas *soft*, alertando assim que ainda existe um caminho a percorrer na construção de indicadores mais específicos para estas áreas (Ochsner, Hug *et al.*, 2012).

Em segundo lugar, e na perspetiva das implicações para a prática, esta investigação fornece algumas recomendações às universidades que pretendem melhorar os seus sistemas de informação. Por outro lado, alguns resultados podem ainda elucidar os responsáveis nos processos de recolha de dados a nível nacional e no contexto do ensino superior.

Como em qualquer outra investigação existem algumas limitações inevitáveis. A avaliação dos resultados desta, e de qualquer investigação, exige que sejam indicadas as limitações que foram detetadas ao longo do desenvolvimento do trabalho. A principal deste estudo é, sem dúvida, a percentagem de não-respostas que resultam do cruzamento das várias bases de dados procedentes dos inquéritos nacionais de entidades oficiais. Numa primeira fase, em que a unidade de investigação é a universidade, o facto de serem 15 universidades também limitava em muito as análises estatísticas que se poderiam implementar. Por outro lado, algumas variáveis não faziam sentido numa ou noutra área CNAEF, porque as próprias universidades poderiam não ter oferta educativa nessa área. Quando, numa segunda fase de análise, a unidade de investigação passou a ser o curso e não a universidade, a questão da dimensão da amostra foi ultrapassada mas apenas em algumas áreas CNAEF. No entanto, a percentagem de não-respostas reais aumentou e foi necessário tomar uma decisão relativamente ao procedimento para ultrapassar a ausência desses valores. Assim, o tratamento destes dados constitui igualmente uma limitação, porque apesar de existirem vários métodos para imputar valores ausentes, nenhum é considerado totalmente ideal pelo que obriga a tomar alguns cuidados na análise posterior dos dados e no estabelecimento das conclusões.

Por outro lado, e como em todos os estudos que têm um limite temporal definido para a sua execução, foi necessário estabelecer um espaço temporal de análise restritivo a um ano letivo. A restrição do estudo apenas a um ano levanta questões de análise, como por exemplo, sobre se o comportamento se mantém ao longo dos anos. Como qualquer limitação, esta constitui sem dúvida uma possível ideia de trabalho futuro: aumentar o espaço temporal de um ano para, por exemplo, cinco anos e testar o modelo num conjunto temporal mais alargado.

Na sequência de trabalhos futuros, para além da realização do estudo envolvendo mais anos, recomenda-se a realização de um estudo comparativo com as universidades de outro país europeu com um sistema de ensino superior semelhante. Numa perspetiva de ultrapassar os problemas em relação a dados omissos pelo cruzamento de bases de dados, a aplicação do modelo poderia ser testado a nível institucional utilizando uma universidade pública portuguesa, preferencialmente a maior.

Bibliografia

- A3ES. (2010). *Relatório de atividades 2009*. Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior.
- A3ES. (2011). *Relatório de atividades 2010*. Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior.
- A3ES. (2012). *Relatório de atividades 2011*. Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior.
- Acock, A. C. (2005). Working with missing values. *Journal of Marriage and Family*, 67(4), 1012-1028.
- Al-Ashaab, A., Flores, M., Doultsinou, A., & Magyar, A. (2011). A Balanced Scorecard for measuring the impact of industry-university collaboration. *Production Planning & Control: The Management of Operations*, 22(5-6), 554-570.
- Alexandre, F., Portela, M., & Sá, C. (2009). Admission conditions and graduates' employability. *Studies in Higher Education*, 34(7), 795-805.
- Allison, P. D. (2009). Missing data. In R. E. Milsap & A. M. Olivares (Eds.), *Handbook of Quantitative Methods in Psychology*. CA: Sage.
- Alsyouf, I. (2006). Measuring maintenance performance using a balanced scorecard approach. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 12(2), 133-149.
- Amaral, A., & Rosa, M. J. (2008). *International Review of the Portuguese quality assurance system, in Implementing and Using Quality Assurance: Strategy and Practice. A selection of papers from the 2nd European Quality Assurance Forum*. Paper presented at the EUA Case Studies.
- Amaratunga, D., Baldry, D., & Sarshar, M. (2001). Process improvement through performance measurement: the balanced scorecard methodology. *Work Study*, 50(5), 179-188.
- António, N. S., & Teixeira, A. (2007). *Gestão da Qualidade, De Deming ao modelo de excelência da EFQM*. Lisboa: Edições Sílabo.
- ARC. (1999). *Intellectual Capital Report 1999*. Vienna: Austrian Research Centers.
- Bailey, A. R., Chow, C. W., & Haddad, K. M. (1999). Continuous improvement in business education: insights from the for-profit sector and business deans. *Journal of Education for Business*, 74(3), 165-180.
- Bailey, B. L., Bauman, C., & Lata, K. A. (1998). Student retention and satisfaction: the evolution of a predictive model. *ERIC Collection of AIR Forum Papers, ERIC Number: ED424797*.
- Barnett, R. (1992). *Improving higher education: total quality care*. Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Barnett, R. (1994). *The Idea of Higher Education*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Barroso, C., Carrión, G. C., & Roldán, J. L. (2010). Applying Maximum Likelihood and PLS on different sample sizes: studies on Servqual model and employee behaviour model. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 427-447). Berlin: Springer.
- Beard, D. F. (2009). Successful applications of the Balanced Scorecard in Higher Education. *Journal of Education for Business*, 84(5), 275-282.
- Bechhofer, F. (1974). Current approaches to empirical research: some central idea. In J. Rex (Ed.), *Approaches to sociology* (pp. 73). London: Routledge & Kegan Paul.
- Bennett, D. A. (2001). How can I deal with missing data in my study? *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 25(5), 464-469.
- Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas. *Journal of Applied Psychology*, 57(3), 195-203.
- Boele, E. B., Burgler, H., & Kuiper, H. (2008). Using EFQM in higher education: Ten years of experience with programme auditing at Hanzehogeschool Groningen. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 1(30), 94-110.
- Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, 17(4), 391-402.

- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2008). *Managing performance: international comparisons*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2009). *Formulating performance systems: the roles of performance and trust*. Paper presented at the European Group of Public Administration Conference.
- Brennan, J. (2007). The multiple functions of evaluation and quality assessment. In A. Cavali (Ed.), *Quality assessment for higher education in Europe: problems, practices and solutions*. (pp. 17-26). London: Portland Press.
- Brennan, J., & Shah, T. (2000). *Managing quality in higher education: an international perspective on institutional assessment and change*. Buckingham: Organization for Economic Co-Operation and Development, The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Brignall, S., Fitzgerald, L., Johnston, R., Silvestro, R., & Voss, C. (1991). *Performance measurement in Service Business*. London: The Chartered Institute of Management Accountants.
- Brignall, S., & Modell, S. (2000). An institutional perspective on performance measurement and management in the 'new public sector'. *Management Accounting Research*, 11, 281-306.
- Cardoso, S. (2009). *Representações estudantis da avaliação das instituições de ensino superior público*. Dissertação de Doutoramento em Ciências Sociais, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Carvalho, S. W., & Mota, M. O. (2010). The role of trust in creating value and student loyalty in relational exchanges between higher education institutions and their students. *Journal of Marketing for Higher Education*, 20(1), 145-165.
- Cavali, A. (2007). *Quality Assessment for Higher Education in Europe*. Italy: Portland Press.
- Cave, M., Hanney, S., Henkel, M., & Kogan, M. (1997). *The use of performance indicators in Higher Education, The challenge of the quality movement*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Chang, O. H., & Chow, C. W. (1999). The Balanced Scorecard: a potential tool for supporting change and continuous improvement in accounting education. *Accounting Education News*, 14(3), 395-412.
- Chen, H.-J. (2010). Linking employees' e-learning system use to their overall job outcomes: an empirical study based on the IS success model. *Computers & Education*, 55(4), 1628-1639.
- Chen, J.-L. (2011). The effects of education compatibility and technological expectancy on e-learning acceptance. *Computers & Education*, 57(2), 1501-1511.
- CHEPS. (2011). *U-Map: A university profiling tool*. Enschede: University of Twente.
- CHERPA-Network. (2011). *U-Multirank, Design and testing the feasibility of a multidimensional global university ranking - Final report*.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), vii-xvi.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for business research* (pp. 295-336). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 655-690). Berlin: Springer.
- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural equation modelling analysis with small samples using partial least squares. In R. H. Hoyle (Ed.), *Statistical Strategies for Small Sample Research* (pp. 307-341). CA: Sage.
- Chynoweth, P. (2008). Legal Research. In A. Knight & L. Ruddock (Eds.), *Advanced Research Methods in the Built Environment*. UK: Wiley-Blackwell.
- Clark, B. R. (1983). *The higher education system*. Berkeley: University of California Press.
- Clarke, G. (2001). *Marketing de Serviços e Resultados* (E. Lasserre, Trans.). São Paulo: Editora Futura.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5 ed.). London: Taylor and Francis Group.
- Collins, L. M., Schafer, J. L., & Kam, C.-M. (2001). A comparison of inclusive and restrictive strategies in modern missing data procedures. *Psychological Methods*, 6(4), 330-351.
- Constantin, B. (2009). The Intellectual Capital of Universities. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 1(1), 63-70.
- Crespo, V. (2003). *Ganhar Bolonha, Ganhar o Futuro*. Lisboa: Gradiva.

- Cullen, J., Joyce, J., Hassall, T., & Broadbent, M. (2003). Quality in higher education: from monitoring to management. *Quality assurance in Education*, 11(1), 5-14.
- Damme, D. V. (2004). Standards and Indicators in Institutional and Programme Accreditation in Higher Education: A Conceptual Framework and a Proposal. In L. Vlasceanu & L. C. Barrows (Eds.), *Indicators for Institutional and Programme Accreditation in Higher/Tertiary Education*. Bucharest: CEPES, UNESCO.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000). *Handbook of Qualitative research*. Thousand Oaks: Sage.
- DGES. (2009). Diagrama do Sistema de Ensino Superior Português. Disponível em <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Reconhecimento/NARICENIC/Ensino+Superior/Diagrama/> [acedido em 27-10-2009].
- Dib, H., & Alnazer, M. (2013). The Impact of Service Quality on Student Satisfaction and Behavioral Consequences in Higher Education Services. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(6), 285-290.
- Dijkstra. (2010). Latent variables and indices: Herman Wold's basic design and partial least squares. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 23-46). Berlin: Springer.
- Dong, Y., & Peng, C. (2013). Principled missing data methods for researchers. *SpringerPlus*, 2(222).
- Duarte, P. O., & Raposo, M. B. (2010). A PLS model to study brand preference: an application to the mobile phone market. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 449-485). Berlin: Springer.
- Duarte, P. O., Raposo, M. B., & Alves, H. B. (2012). Using a satisfaction index to compare student's satisfaction during and after higher education service consumption. *Tertiary Education and Management*, 18(1), 17-40.
- Eccles, R. G. (1991). The Performance Measurement Manifesto. *Harvard Business Review*, 69(1), 131-137.
- ENQA. (2005). *Standards and guidelines for quality assurance in the European higher education area*. Helsinki: ENQA.
- ENQA. (2011). *Mapping the Implementation and Application of the ESG (MAP-ESG Project), Final Report of the project Steering Group*. Brussels: ENQA.
- Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research Policy*, 27, 823-833.
- European Commission. (2006). *RICARDIS: Reporting Intellectual Capital to Augment Research Development and Innovation in SMEs*.
- European Foundation for Quality Management. (2003). *EFQM Excellence Model: Higher Education Version*. Sheffield: Sheffield Hallam University with endorsement from The European Foundation for Quality Management.
- European Foundation for Quality Management. (2008). EFQM Homepage. Disponível em <http://www.efqm.org/> [acedido em 23-02-2008].
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. Akron, OH: University of Akron Press.
- Farid, D., Nejati, M., & Mirfakhredini, H. (2008). Balanced Scorecard application in universities and Higher Education Institutes: implementation guide in an iranian context. *Annals of University of Bucharest, Economics and Administrative Series*(2), 31-45.
- Fernández-Aguirre, K., Landaluze-Calvo, M. I., Martín-Arroyuelos, A., & Modrono-Herrán, I. (2011). Knowledge extraction from a large on-line survey: a case study for a higher education corporate marketing. *Journal of Applied Statistics*, 38(11), 2661-2679.
- File, J. (2008). *Higher Education in Portugal, IHEM Country Report*. Enschede: CHEPS.
- Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (1994). *Service management, operations, strategy, and information technology* (1ª ed.). New York: MacGraw-Hill.
- Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structure equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440-452.
- Fortin, M. F., Côté, J., & Vissandjée, B. (2003). A Investigação Científica O Processo de Investigação. Da concepção à realização. (3ª ed., pp. 15-24). Loures: Lusociência.
- García-Aracil, A., & Palomares-Montero, D. (2010). Examining benchmark indicator systems for the evaluation of higher education institutions. *Higher Education*, 60(2), 217-234.

- Giertz, B. (2001, 25-26 May). *Anything goes? The concept of quality revisited*. Paper presented at the The Sixth QHE Seminar, Birmingham.
- Gotz, O., Liehr-Gobbers, K., & Krafft, M. (2010). Applying Maximum Likelihood and PLS on different sample sizes: studies on Servqual model and employee behaviour model. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 691-709). Berlin: Springer.
- Gouviás, D., Katsis, A., & Limakopoulou, A. (2012). School achievement and family background in Greece: a new exploration of an omnipresent relationship. *International Studies in Sociology of Education*, 22(2), 125-145.
- Green, D. (1994). *What is quality in higher education?* Buckingham: Society for Research and Higher Education and Open University Press.
- Grönroos, C. (1995). *Marketing: Gerenciamento e Serviços*. Brasil: Editora Campus.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. M. (2004). A beginner's guide to Partial Least Squares analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283-297.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: a review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*, 45(5-6), 320-340.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. (2010). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433.
- Harvey, L. (1999). *Evaluating the evaluators*. Paper presented at the Fifth Biennial Conference of the International Network of Quality Assurance Agencies in Higher Education.
- Harvey, L. (2001). Defining and measuring employability. *Higher Education*, 7(2), 97-109.
- Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9-34.
- Helgesen, O., & Nettet, E. (2007). Images, satisfaction and antecedents: drivers of student loyalty? A case study of a Norwegian University College. *Corporate Reputation Review*, 10(1), 38-59.
- Hennig-Thurau, T., Langer, M. F., & Hansen, U. (2001). Modeling and managing student loyalty: an approach based on the concept of relationship quality. *Journal of Service Research*, 3(4), 331-344.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*(20), 277-319.
- Hides, M. T., Davies, J., & Jackson, S. (2004). Implementation of EFQM excellence model self-assessment in the UK higher education sector - lessons learned from other sectors. *TQM Magazine*, 16(3), 194-201.
- Hood, C. (1991). A Public Management for all Seasons. *Public Administration*, 69(1), 3-19.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.
- Jackson, P. M. (1993). Public service performance evaluation: a strategic perspective. *Public Money & Management*, 13(4), 9-14.
- Jauch, L. R., & Gentry, J. W. (1976). Perceptions of faculty evaluation in the soft sciences: a case study. *Research in Higher Education*, 5(2), 159-170.
- Johnes, J., Taylor, J., & Francis, B. (1993). The research performance of UK Universities: a statistical analysis of the results of the 1989 research selectivity exercise. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 156(2), 271-286.
- Johnes, J., & Yu, L. (2008). Measuring the research performance of Chinese higher education institutions using data envelopment analysis. *China Economic Review*, 19(4), 679-696.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnston, R., & Clark, G. (2005). *Service operations management, improving service delivery* (2 ed.). England: Prentice Hall.

- Kaplan, R. S., & Norton, D., P. (1992). The balanced scorecard-measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Strategic learning and the balanced scorecard. *Strategy & Leadership*, 24(5), 18.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). *The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. USA: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I. *Accounting Horizons*, 15(1), 87-104.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Kaplan e Norton na prática*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Karathanos, D., & Karathanos, P. (2005). Applying the balanced scorecard to education. *Journal of Education for Business*, 80(4), 222-230.
- Karlsson, C. (2009). *Researching Operations Management*. New York: Taylor & Francis.
- Kristensen, K., & Eskildsen, J. (2010). Design of PLS-based satisfaction studies. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: concepts, methods and applications* (pp. 247-277). Berlin: Springer.
- Kuah, C. T., & Wong, K. Y. (2011). Efficiency assessment of universities through data envelopment analysis. *Procedia Computer Science*, 3, 499-506.
- Larivière, V., Archambault, É., Gingras, Y., & Vignola-Gagné, É. (2006). The place of serials in referencing practices: comparing natural sciences and engineering with social sciences and humanities. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 57(8), 997-1004.
- Lee, L., Petter, S., Fayard, D., & Robinson, S. (2010). On the use of partial least squares path modeling in accounting research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(4), 305-328.
- Leeuwen, T. V. (2013). Bibliometric research evaluations, Web of Science and the Social Sciences and Humanities: a problematic relationship? *Bibliometrie - Praxis Und Forschung*, 2(1-18).
- Leitner, K.-H. (2004). Valuation of intangibles, Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. *Research evaluation*, 13(2), 129-140.
- Lepori, B., Baschung, L., & Probst, C. (2010). Patterns of subject mix in higher education institutions: a first empirical analysis using the AQUAMETH database. *Minerva*, 48(1), 73-99.
- Leveille, D. E. (2006). *Accountability in Higher Education: a public agenda for trust and cultural change*. California: Center for Studies in Higher Education.
- Looy, B. V., Gemmel, P., & Dierdonck, R. V. (2003). *Service management: an integrated approach* (2 ed.). England: Prentice Hall.
- Lu, E. Y., Ma, H., Turner, S., & Huang, W. (2007). Wireless internet and student-centered learning: a Partial Least-Squares model. *Computers & Education*, 47(2), 530-544.
- Machado dos Santos, S. (1999). Como é que as instituições do ensino superior vivem a avaliação? *Atas do seminário interno Avaliação do Ensino Superior, CNAVES*, 69-77. Disponível em <http://www.fclb.uminho.pt/uploads/Artigo39-Nov99.pdf> [acedido em 30-04-2014].
- Mai, L.-W. (2005). A comparative study between UK and US: The student satisfaction in Higher Education and its influential factors. *Journal of Marketing Management*, 21(7-8), 859-878.
- Malaney, G. D. (1986). Differentiation in graduate education. *Research in Higher Education*, 25(1), 82-96.
- Martin, M., & Sauvageot, C. (2011). *Constructing an indicator system or scorecard for higher education, a practical guide*. UNESCO.
- Martin-Castilla, J. I., & Rodriguez-Ruiz, O. (2008). EFQM model: knowledge governance and competitive advantage. *Journal of intellectual capital*, 9(1), 133-156.
- McDevitt, R., Giapponi, C., & Solomon, N. (2008). Strategy revitalization in academe: a balanced scorecard approach. *International Journal of Educational Management*, 22(1), 32-47.
- McKenzie, K., & Schweitzer, R. (2001). Who Succeeds at University? Factors predicting academic performance in first year Australian university students. *Higher Education Research & Development*, 20(1), 21-33.
- Mora-Calvo, A., Leal, A., & Roldán, J. L. (2005). Relationships between the EFQM Model Criteria: a study in Spanish Universities. *Total Quality Management*, 16(6), 741-770.

- Najafabadi, A. T. P., Najafabadi, M. O., & Farid-Rohani, M. R. (2013). Factors contributing to academic achievement: a Bayesian structure equation modelling study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(4), 490-500.
- Narayanan, V. K., Olk, P. M., & Fukami, C. V. (2010). Determinants of internship effectiveness: an exploratory model. *Academy of Management Learning & Education*, 9(1), 61-80.
- Navarro, M. M., Iglesias, M. P., & Torres, P. R. (2005). A new management element for universities: satisfaction with the offered courses. *International Journal of Educational Management*, 19(6), 505-526.
- Neely, A. (1999). The Performance measurement revolution: why now and what next? *International Journal of Operations & Production Management*, 19(2), 205-228.
- Neely, A. (2007). The search for meaningful measures. *Management Services*, 51(2), 14-17.
- Neely, A., Adams, C., & Crowe, P. (2001). The performance prism in practice. *Measuring Business Excellence*, 5(2), 6-13.
- Newman, I., & Benz, C. R. (1998). *Qualitative-quantitative research methodology: exploring the interactive continuum*. USA: Southern Illinois University Press.
- Newton, J. (2007). *What is quality?* Paper presented at the First European Forum for Quality Assurance.
- Ochsner, M., Hug, S. E., & Daniel, H.-D. (2012). Indicators for research quality for evaluation of humanities research: opportunities and limitations. *Bibliometrie - Praxis Und Forschung*, 1(1-17).
- Ochsner, M., Hug, S. E., & Daniel, H.-D. (2013). Four types of research in the humanities: setting the stage for research quality criteria in the humanities. *Research evaluation*, 22(2), 79-92.
- O'Neil, H., Bensimon, E., Diamond, M., & Moore, M. (1999). Designing and implementing a academic scorecard. *Change*, 31(6), 32-40.
- Osborne, J. W. (2012). Dealing with missing or incomplete data: debunking the myth of emptiness. In J. W. Osborne (Ed.), *Best practices in data cleaning: a complete guide to everything you need to do before and after collecting your data* (pp. 105-138). USA: SAGE Publications.
- Papenhause, C., & Einstein, W. (2006). Insights from the Balanced Scorecard, Implementing the Balanced Scorecard at a college of business. *Measuring Business Excellence*, 10(3), 15-22.
- Peng, C.-Y. J., Harwell, M., Liou, S.-M., & Ehman, L. H. (2006). Advances in missing data methods and implications for educational research. In S. S. Sawilowsky (Ed.), *Real data analysis* (pp. 31-79). Greenwich: Information Age.
- Peng, D. X., & Lai, F. (2012). Using partial least squares in operations management research: A practical guideline and summary of past research. *Journal of Operations Management*(30), 467-480.
- Pires, A. R. (2004). *Qualidade - Sistemas de gestão da qualidade* (3ª Edição ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Polidori, M. (2000). *A avaliação do ensino superior: uma visão geral e uma análise comparativa entre os contextos brasileiro e português*. Dissertação de doutoramento em Ciências da Educação, Universidade do Porto, Porto.
- Pollit, C., & Bouckaert, G. (2000). *Public Management Reform, A comparative analysis* (1 ed.). New York: Oxford University Press.
- Pollitt, C. (1986). Beyond the managerial model: the case for broadening performance assessment in government and the public services. *Financial Accountability & Management*, 2(3), 155-170.
- Pontille, D., & Torny, D. (2010). The controversial policies of journal ratings: evaluating social sciences and humanities. *Research Evaluation*, 19(5), 347-360.
- Portugal, Ministério da Educação. (2003). *Bases do financiamento do ensino superior, Lei nº 37/2003*: Diário da República I-Série-A, Nº 193, 5359-5366.
- Portugal, Ministério das Atividades Económicas e do Trabalho. (2005). *Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação, Portaria nº 256/2005*: Diário da República - I Série-B, 2285-2313.
- Portugal, Ministério da Educação. (2005). *Lei de Bases do Sistema Educativo, Portaria nº 256/2005*: Diário da República - I Série-A, 5122-5138.
- Portugal, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2006). *Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Portugal*. Paris: OECD.
- Portugal, Assembleia da República. (2007). *Avaliação do Ensino Superior*: Diário da República, I-Série, nº 157, Lei nº 38/2007 de 16 de Agosto, 5310-5313.

- Portugal, Assembleia da República. (2007). *Regime jurídico da avaliação do ensino superior*: Diário da República, I-Série, N.º 157, Lei n.º 38/2007 de 16 de Agosto, 5310-5313.
- Portugal, Assembleia da República. (2007). *Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior*: Diário da República, I-Série, Decreto-Lei n.º 369/2007, de 5 de Novembro.
- Portugal, Ministério da Educação. (2009). *Estatuto da Carreira Docente Universitária*: Diário da República, I-Série, Decreto-Lei n.º 205/2009 de 31 de Agosto, N.º 168.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1992). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Will, A. (2005). *SmartPLS - Versão 2.0*. Hamburg, Germany.
- Ruben, B. D. (1999). *Toward a balanced scorecard of higher education: rethinking the college and universities excellence framework*. Paper presented at the Higher Education Forum, QCI Center for Organizational Development and Leadership, Rutgers University, Camden, NJ. Disponível em <http://oqi.wisc.edu/resource/library/uploads/resources/Balanced%20Scorecard%20in%20Higher%20Education.pdf> [acedido em 30-04-2014].
- Ruiz-Carrillo, J. I. C., & Fernández-Ortiz, R. (2005). Theoretical foundation of the EFQM model: the resource-based view. *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(1), 31.
- Salazar, J., & Leihy, P. (2011). Keeping up with coordination: from Clark's triangle to microcosmographia. *Studies in Higher Education*, 38(1), 53-70.
- Sampaio, C. H., Perin, M. G., Simões, C., & Kleinowski, H. (2012). Student's trust, value and loyalty: evidence from higher education in Brazil. *Journal of Marketing for Higher Education*, 22(1), 83-100.
- Sánchez, M. P., Castrillo, R., & Elena, S. (2006). *Intellectual capital management and reporting universities*. Paper presented at the International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators. History and New Perspectives.
- Sánchez, M. P., & Elena, S. (2006). Intellectual capital in universities, improving transparency and internal management. *Journal of intellectual capital*, 7(4), 529-548.
- Sánchez, M. P., Elena, S., & Castrillo, R. (2007). *The ICU Report: an intellectual capital proposal for university strategic behaviour*. Paper presented at the Institutional Management in Higher Education "What works" Conference.
- Sánchez, M. P., Elena, S., & Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of intellectual capital*, 10(2), 307-324.
- Sandbrook, M. (2001). Using the EFQM Excellence Model as a framework for improvement and change. *Journal of Change Management*, 2(1), 83-90.
- Santos, S. M. d., Gonçalves, L. C., Silva, J. D., Fonseca, L. A. d., Filipe, A. F., Vieira, C., et al. (2006). *Review of the quality assurance and accreditation policies and practices in the portuguese higher education: self-evaluation report*. Lisboa: CNAVES.
- Sarrico, C. S. (2010). *Indicadores de desempenho para apoiar os processos de avaliação e acreditação de cursos*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Análise, Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior
- Sarrico, C. S. (2010). On Performance in Higher Education: Towards performance governance. *Tertiary Education and Management*, 16(2), 145-158.
- Sarrico, C. S., Rosa, M. J., Teixeira, P. N., & Cardoso, M. F. (2010). Assessing quality and evaluating performance in higher education: worlds apart or complementary views? *Minerva*, 48(1), 35-54.
- Sarrico, C. S., Teixeira, P. N., Rosa, M. J., & Cardoso, M. F. (2009). Subject mix and productivity in Portuguese universities. *European Journal of Operational Research*, 197(1), 287-295.
- Schlechter, M., & Milevsky, A. (2010). Parental level of education: associations with psychological well-being, academic achievement and reasons for pursuing higher education in adolescence. *Educational Psychology: an International Journal of Experimental Educational Psychology*, 30(1), 1-10.
- Schlomer, G. L., Bauman, S., & Card, N. A. (2010). Best practices for missing data management in Counseling Psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 57(1), 1-10.
- Singh, K., & Weligamage, S. (2010). *Thinking towards stakeholder satisfaction in higher education: an application of performance prism*. Paper presented at the International Conference on Business & Information
- Steed, C., Maslow, D., & Mazaletskaya, A. (2005). The EFQM Excellence Model for Deploying Quality Management: a British-Russian Journey. *Higher Education in Europe*, 30(3-4), 307-319.

- Stoecker, J. L. (1993). The Biglan classification revisited. *Research in Higher Education*, 34(4), 451-464.
- Tapinos, E., Dyson, R. G., & Meadows, M. (2005). The impact of the performance measurement systems in setting the 'direction' in the University of Warwick. *Production Planning & Control*, 16(2), 189-198.
- Tarí, J. J. (2006). An EFQM model self-assessment exercise at a Spanish university. *Journal of Educational Administration*, 44(2), 170-188.
- Tari, J. J., & Madeleine, C. (2010). The EFQM self-assessment processes in HEIs in Spain and in Jordan. *Us-China Education Review*, 7(7), 65-74.
- Taylor, J., & Baines, C. (2012). Performance management in UK universities: implementing the Balanced Scorecard. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34(2), 111-124.
- Teixeira, P., Cardoso, M. F., Sarrico, C. S., & Rosa, M. J. (2007). The Portuguese public university system: on the road to improvement? In A. Bonaccorsi & C. Daraio (Eds.), *Universities and Strategic Knowledge Creation, Specialization and Performance in Europe* (pp. 347-375): Edward Elgar Publishing.
- Temme, D., Kreis, H., & Hildebrandt, L. (2010). A comparison of current PLS Path Modelind software: features, ease-of-use and performance. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 737-756). Berlin: Springer.
- Tight, M. (2003). *Researching Higher Education*. England: Open University Press.
- Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Torenbek, M., Jansen, E., & Hofman, A. (2010). The effect of the fit between secondary and university education on first-year student achievement. *Studies in Higher Education*, 35(6), 659-675.
- Umashankar, V., & Dutta, K. (2007). Balanced Scorecards in managing higher education institutions: an Indian perspective. *International Journal of Educational Management*, 21(1), 54-67.
- Van Der Hulst, M., & Jansen, E. (2002). Effects of curriculum organization on study progress in engineering studies. *Higher Education*, 43(4), 489-506.
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). Perspectives on Partial Least Squares *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 1-20). Berlin: Springer.
- Vroeijsstijn, A. I. (1995). *Improvement and accountability: navigating between Scylla and Charybdis: guide for external quality assessment in higher education* London: Jessica Kingsley Publishers.
- Wagner, R., & Parwoll, M. (2012). The impact of missing values on PLS model fitting. In W. A. Gaul, A. Geyer-Schulz, L. Schmidt-Thieme & J. Kunze (Eds.), *Challenges at the Interface of Data Analysis, Computer Science, and Optimization* (pp. 537-544). Berlin: Springer.
- Wang, X. (2010). *Performance Measurement in Universities - Managerial Perspective*. University of Twente, Enschede, The Netherlands.
- Westerheijden, D. F. (2006). *The changing concepts of quality in the assessment of study programmes, teaching and learning*. Paper presented at the Quality assessment for higher education in Europe, Italy.
- Wetzels, M., Schroder, G. O., & Oppen, C. V. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 33(1), 177-195.
- Wongrassamee, S., Simmons, J. E. L., & Gardiner, P. D. (2003). Performance measurement tools: the Balanced Scorecard and the EFQM Excellence Model. *Measuring Business Excellence*, 7(1), 14-29.
- Wu, H.-Y., Lin, Y.-K., & Chang, C.-H. (2011). Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard. *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 37-50.
- Yu, M. L., Hamid, S., Ijab, M. T., & Soo, H. P. (2009). The e-balanced scorecard (e-BSC) for measuring academic staff performance excellence. *Higher Education*, 57(6), 813-828.
- Zangouinezhad, A., & Moshabaki, A. (2011). Measuring university performance using a knowledge-based balanced scorecard. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 60(8), 824-843.
- Zuber-Skerritt, O. (1996). *Action Research in Higher Education*. London: Kogan Page.
- Zuber-Skerritt, O., & Perry, C. (2002). Action Research within organisations and university thesis writing. *The learning organisation*, 9(4), 171-179.

Anexo I

Áreas de Investigação (*Web of Science*) versus CNAEF

Área de investigação	Grande Grupo CNAEF
Life Sciences & Biomedicine	
Agriculture	6
Allergy	7
Anatomy & Morphology	7
Anesthesiology	7
Anthropology	3
Behavioral Sciences	3
Biochemistry & Molecular Biology	4
Biodiversity & Conservation	4
Biophysics	4
Biotechnology & Applied Microbiology	5
Cardiovascular System & Cardiology	7
Cell Biology	4
Critical Care Medicine	7
Dentistry, Oral Surgery & Medicine	7
Dermatology	7
Developmental Biology	4
Emergency Medicine	7
Endocrinology & Metabolism	7
Entomology	4
Environmental Sciences & Ecology	4
Evolutionary Biology	4
Fisheries	6
Food Science & Technology	5
Forestry	6
Gastroenterology & Hepatology	7
General & Internal Medicine	7
Genetics & Heredity	7
Geriatrics & Gerontology	7
Health Care Sciences & Services	7
Hematology	7
Immunology	7
Infectious Diseases	7
Integrative & Complementary Medicine	7
Legal Medicine	7
Life Sciences Biomedicine Other Topics	7
Marine & Freshwater Biology	4
Mathematical & Computational Biology	4
Medical Ethics	7
Medical Informatics	7
Medical Laboratory Technology	7
Microbiology	4
Mycology	6
Neurosciences & Neurology	7
Nursing	7
Nutrition & Dietetics	7
Obstetrics & Gynecology	7
Oncology	7
Ophthalmology	7
Orthopedics	7
Otorhinolaryngology	7
Paleontology	4
Parasitology	4
Pathology	7
Pediatrics	7
Pharmacology & Pharmacy	7
Physiology	4
Plant Sciences	6
Psychiatry	7
Public, Environmental & Occupational Health	7
Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	7
Rehabilitation	7
Reproductive Biology	4
Research & Experimental Medicine	7
Respiratory System	7

Área de investigação	Grande Grupo CNAEF
Rheumatology	7
Sport Sciences	8
Substance Abuse	7
Surgery	7
Toxicology	4
Transplantation	7
Tropical Medicine	7
Urology & Nephrology	7
Veterinary Sciences	6
Virology	4
Zoology	4
Physical Sciences	
Astronomy & Astrophysics	4
Chemistry	4
Crystallography	5
Electrochemistry	4
Geochemistry & Geophysics	4
Geology	4
Mathematics	4
Meteorology & Atmospheric Sciences	4
Mineralogy	5
Mining & Mineral Processing	5
Oceanography	4
Optics	4
Physical Geography	4
Physics	4
Polymer Science	5
Thermodynamics	4
Water Resources	5
Technology	
Acoustics	5
Automation & Control Systems	5
Computer Science	4
Construction & Building Technology	5
Energy & Fuels	5
Engineering	5
Imaging Science & Photographic Technology	5
Information Science & Library Science	3
Instruments & Instrumentation	5
Materials Science	5
Mechanics	5
Metallurgy & Metallurgical Engineering	5
Microscopy	5
Nuclear Science & Technology	5
Operations Research & Management Science	3
Remote Sensing	5
Robotics	5
Science & Technology Other Topics	5
Spectroscopy	4
Telecommunications	5
Transportation	8
Arts & Humanities	
Architecture	5
Art	2
Arts & Humanities Other Topics	2
Asian Studies	2
Classics	2
Dance	2
Film, Radio & Television	2
History	2
History & Philosophy of Science	2
Literature	2
Music	2
Philosophy	2
Religion	2
Theater	2

Área de investigação	Grande Grupo CNAEF
Social Sciences	
Archaeology	2
Area Studies	3
Biomedical Social Sciences	3
Business & Economics	3
Communication	3
Criminology & Penology	3
Cultural Studies	3
Demography	3
Education & Educational Research	1
Ethnic Studies	3
Family Studies	3
Geography	3
Government & Law	3
International Relations	3
Linguistics	3
Mathematical Methods In Social Sciences	3
Psychology	3
Public Administration	3
Social Issues	3
Social Sciences Other Topics	3
Social Work	3
Sociology	3
Urban Studies	3
Women's Studies	3

Anexo II

Missing data

Missing Data – CNAEF 1

	N	Média	Desvio- Padrão	Missing data	
				Nº	%
II_atrativ1	10	48,68	27,49	21	67,7
II_atrativ2	10	115,49	13,24	21	67,7
II_atrativ3	10	136,23	9,36	21	67,7
II_atrativ4	10	22,07	12,72	21	67,7
II_atrativ5	10	3,08	2,87	21	67,7
II_atrativ6	10	1,36	0,39	21	67,7
II_atrativ7	12	21,55	14,09	19	61,3
II_insc1_1	12	5,78	7,07	19	61,3
II_insc1_2	12	13,20	12,73	19	61,3
II_insc1_3	12	7,03	6,54	19	61,3
II_insc1_4	12	16,03	14,14	19	61,3
II_insc2	12	25,44	24,26	19	61,3
II_insc4	11	68,48	22,98	20	64,5
II_insc5	12	4,25	4,65	19	61,3
II_insc6	12	14,28	8,26	19	61,3
II_insc7	10	88,29	6,36	21	67,7
II_insc8_1	10	18,30	0,45	21	67,7
II_rh1	31	0,78	0,06	0	0
II_rh2	31	0,96	0,05	0	0
II_rh3	31	0,28	0,10	0	0
II_rh4	31	7,52	14,15	0	0
II_rh6	31	7,18	11,44	0	0
II_rh7	31	23,78	10,44	0	0
II_rh8	31	31,34	15,60	0	0
II_rh9	31	15,32	4,15	0	0
II_rh10	31	0,93	0,15	0	0
IM_contx1	31	0,06	0,50	0	0
IM_contx2	31	16,31	3,69	0	0
IM_contx3	31	78,57	2,06	0	0
IM_contx4	31	9,21	1,91	0	0
IM_contx5	31	12,27	1,97	0	0
IM_contx6	31	14,65	2,37	0	0
IM_contx7	31	13,49	1,61	0	0
IM_contx8	31	28,62	4,04	0	0
IM_contx9	31	1,63	0,46	0	0
IM_contx10	31	11,76	0,63	0	0
IM_contx11	31	17,24	1,32	0	0
IM_contx12	31	10,39	1,85	0	0
IE_fin2	31	442012,35	520106,74	0	0

AI_intern1	10	25,75	38,41	21	67,7
AI_intern4	31	19,30	6,53	0	0
AI_progr1	10	351,25	534,66	21	67,7
AI_progr5	31	0,82	0,47	0	0
AI_inv1	31	0,01	0,01	0	0
OI_dpesc2_1	31	63,72	30,95	0	0
OI_dpesc2_2	31	11,11	12,29	0	0
OI_dpesc3	31	4,59	2,31	0	0
OI_dpclient2	31	0,97	0,85	0	0
OI_dpclient3	30	0,29	0,14	1	3,2
OI_finres2	31	74,92	31,94	0	0
ERI_emp1	22	0,10	0,08	9	29,0
ERI_impici1	31	2,55	2,01	0	0
ERI_impici2	31	1,10	1,31	0	0
ERI_impici3	31	0,03	0,02	0	0
CI_satisf1_1	30	-0,09	0,29	1	3,2
CI_satisf1_2	30	0,08	0,44	1	3,2
CI_satisf1_3	30	0,09	0,23	1	3,2
CI_satisf1_4	30	0,08	0,17	1	3,2
CI_satisf1_5	30	-0,25	0,23	1	3,2
CI_fid1_1	30	85,68	6,90	1	3,2
CI_fid1_2	30	83,16	13,93	1	3,2

Missing Data – CNAEF 2

	N	Média	Desvio- Padrão	Missing Data	
				Nº	%
II_atrativ1	69	57,3	20,5	54	43,9
II_atrativ2	69	122,5	13,7	54	43,9
II_atrativ3	69	144,0	14,0	54	43,9
II_atrativ4	69	48,2	20,8	54	43,9
II_atrativ5	69	17,2	13,0	54	43,9
II_atrativ6	71	1,3	0,3	52	42,3
II_atrativ7	77	19,9	12,5	46	37,4
II_insc1_1	77	13,3	9,7	46	37,4
II_insc1_2	77	23,7	14,1	46	37,4
II_insc1_3	77	15,0	10,9	46	37,4
II_insc1_4	77	26,1	14,4	46	37,4
II_insc2	77	11,9	13,1	46	37,4

II_insc4	76	72,3	21,1	47	38,2
II_insc5	77	4,5	4,1	46	37,4
II_insc6	77	12,9	10,0	46	37,4
II_insc7	72	62,7	13,7	51	41,5
II_insc8_1	69	18,7	1,5	54	43,9
II_rh1	123	0,8	0,1	0	0,0
II_rh2	123	0,9	0,1	0	0,0
II_rh3	123	0,3	0,1	0	0,0
II_rh4	123	3,4	9,5	0	0,0
II_rh5	123	2,8	5,8	0	0,0
II_rh6	123	14,3	10,2	0	0,0
II_rh7	123	15,0	5,0	0	0,0
II_rh8	123	20,0	7,1	0	0,0
II_rh9	123	17,0	4,5	0	0,0
II_rh10	123	1,0	0,2	0	0,0
IM_contx1	123	0,0	0,5	0	0,0
IM_contx2	123	19,0	6,2	0	0,0
IM_contx3	123	79,6	0,8	0	0,0
IM_contx4	123	9,2	1,6	0	0,0
IM_contx5	123	12,6	1,8	0	0,0
IM_contx6	123	14,7	2,3	0	0,0
IM_contx7	123	15,7	3,1	0	0,0
IM_contx8	123	33,6	7,3	0	0,0
IM_contx9	123	1,5	0,2	0	0,0
IM_contx10	123	12,0	0,9	0	0,0
IM_contx11	123	18,2	2,1	0	0,0
IM_contx12	123	11,7	1,1	0	0,0
IE_fin2	123	2385372,9	1931759,9	0	0,0
AI_intern1	62	40,6	70,5	61	49,6
AI_intern4	123	23,4	7,8	0	0,0
AI_progr1	61	232,6	307,3	62	50,4
AI_progr5	123	0,9	0,3	0	0,0
AI_inv1	123	0,0	0,0	0	0,0
OI_dpesc2_1	123	49,1	25,3	0	0,0
OI_dpesc2_2	123	11,4	13,9	0	0,0
OI_dpesc3	123	4,0	1,1	0	0,0
OI_dpclient2	123	0,6	0,3	0	0,0
OI_dpclient3	113	0,2	0,1	10	8,1

Ol_fines2	123	83,7	31,0	0	0,0
ERI_emp1	94	0,1	0,2	29	23,6
ERI_imp1	123	3,4	1,8	0	0,0
ERI_imp2	123	0,6	0,4	0	0,0
ERI_imp3	123	0,0	0,0	0	0,0
CI_satisf1_1	123	-0,1	0,3	0	0,0
CI_satisf1_2	123	-0,4	0,5	0	0,0
CI_satisf1_3	123	-0,2	0,4	0	0,0
CI_satisf1_4	123	-0,3	0,3	0	0,0
CI_satisf1_5	123	-0,4	0,4	0	0,0
CI_fid1_1	123	85,7	8,8	0	0,0
CI_fid1_2	123	85,4	9,4	0	0,0

Missing Data – CNAEF 4

	N	Média	Desvio-Padrão	Missing Data	
				Nº	%
II_atrativ1	78	49,50	19,78	38	32,8
II_atrativ2	79	123,55	16,84	37	31,9
II_atrativ3	79	145,62	15,36	37	31,9
II_atrativ4	78	51,50	28,20	38	32,8
II_atrativ5	78	21,05	21,22	38	32,8
II_atrativ6	79	1,13	0,33	37	31,9
II_atrativ7	94	20,89	17,86	22	19,0
II_insc1_1	94	10,98	8,08	22	19,0
II_insc1_2	94	21,10	12,88	22	19,0
II_insc1_3	94	13,91	9,31	22	19,0
II_insc1_4	94	24,30	14,69	22	19,0
II_insc2	94	11,72	11,37	22	19,0
II_insc4	86	74,31	24,45	30	25,9
II_insc5	94	8,37	15,60	22	19,0
II_insc6	94	7,83	9,72	22	19,0
II_insc7	85	45,41	21,72	31	26,7
II_insc8_1	79	17,78	0,77	37	31,9
II_rh1	116	0,78	0,06	0	0,0
II_rh2	116	0,92	0,07	0	0,0
II_rh3	116	0,27	0,07	0	0,0

II_rh4	116	3,72	8,89	0	0,0
II_rh5	116	2,89	3,87	0	0,0
II_rh6	116	8,12	5,38	0	0,0
II_rh7	116	8,14	5,53	0	0,0
II_rh8	116	10,40	6,23	0	0,0
II_rh9	116	15,89	4,42	0	0,0
II_rh10	116	0,97	0,19	0	0,0
IM_contx1	116	0,02	0,54	0	0,0
IM_contx2	116	17,67	5,66	0	0,0
IM_contx3	116	79,33	1,28	0	0,0
IM_contx4	116	9,34	1,66	0	0,0
IM_contx5	116	12,50	1,91	0	0,0
IM_contx6	116	14,72	2,41	0	0,0
IM_contx7	116	14,83	2,91	0	0,0
IM_contx8	116	31,70	6,96	0	0,0
IM_contx9	116	1,54	0,31	0	0,0
IM_contx10	116	11,88	0,82	0	0,0
IM_contx11	116	17,76	2,03	0	0,0
IM_contx12	116	11,35	1,44	0	0,0
IE_fin2	116	6079747,57	6293432,54	0	0,0
AI_intern1	74	30,84	65,48	42	36,2
AI_intern4	116	24,80	10,68	0	0,0
AI_progr1	77	233,41	523,43	39	33,6
AI_progr5	116	0,66	0,18	0	0,0
AI_inv1	116	0,03	0,02	0	0,0
OI_dpesc2_1	116	39,56	30,00	0	0,0
OI_dpesc2_2	116	10,29	15,72	0	0,0
OI_dpesc3	116	5,11	1,64	0	0,0
OI_dpclient2	116	15,26	7,17	0	0,0
OI_dpclient3	116	0,16	0,09	0	0,0
OI_finres2	116	82,30	29,79	0	0,0
ERI_emp1	81	0,07	0,06	35	30,2
ERI_impici1	116	44,61	17,03	0	0,0
ERI_impici2	116	121,46	65,41	0	0,0
ERI_impici3	116	0,03	0,03	0	0,0
CI_satisf1_1	116	-0,01	0,20	0	0,0
CI_satisf1_2	116	0,34	0,35	0	0,0
CI_satisf1_3	116	-0,11	0,26	0	0,0

Cl_satisf1_4	116	0,06	0,33	0	0,0
Cl_satisf1_5	116	-0,05	0,29	0	0,0
Cl_fid1_1	116	84,74	9,50	0	0,0
Cl_fid1_2	116	88,38	9,19	0	0,0

Missing Data – CNAEF 5

	N	Média	Desvio-Padrão	Missing Data	
				Nº	%
Il_atrativ1	81	55,49	21,87	28	25,7
Il_atrativ2	77	129,25	13,62	32	29,4
Il_atrativ3	77	152,17	14,93	32	29,4
Il_atrativ4	81	60,86	24,92	28	25,7
Il_atrativ5	81	25,37	21,82	28	25,7
Il_atrativ6	82	1,16	0,16	27	24,8
Il_atrativ7	88	20,03	21,00	21	19,3
Il_insc1_1	88	13,77	9,81	21	19,3
Il_insc1_2	88	23,82	14,47	21	19,3
Il_insc1_3	88	16,29	10,88	21	19,3
Il_insc1_4	88	26,11	14,71	21	19,3
Il_insc2	88	9,93	9,45	21	19,3
Il_insc4	85	77,15	16,13	24	22,0
Il_insc5	88	3,83	3,52	21	19,3
Il_insc6	88	5,51	5,35	21	19,3
Il_insc7	80	30,44	21,06	29	26,6
Il_insc8_1	77	17,44	0,46	32	29,4
Il_rh1	109	0,79	0,05	0	0,0
Il_rh2	109	0,94	0,07	0	0,0
Il_rh3	109	0,31	0,09	0	0,0
Il_rh4	109	8,33	11,33	0	0,0
Il_rh5	109	7,97	10,89	0	0,0
Il_rh6	109	16,45	7,97	0	0,0
Il_rh7	109	20,18	6,00	0	0,0
Il_rh8	109	26,10	9,30	0	0,0
Il_rh9	109	16,43	4,21	0	0,0
Il_rh10	109	1,04	0,21	0	0,0
IM_contx1	109	-0,05	0,56	0	0,0
IM_contx2	109	18,29	6,43	0	0,0

IM_contx3	109	79,58	0,77	0	0,0
IM_contx4	109	9,36	1,54	0	0,0
IM_contx5	109	12,53	1,87	0	0,0
IM_contx6	109	14,76	2,31	0	0,0
IM_contx7	109	15,44	3,05	0	0,0
IM_contx8	109	32,91	7,35	0	0,0
IM_contx9	109	1,49	0,21	0	0,0
IM_contx10	109	11,89	0,94	0	0,0
IM_contx11	109	17,81	2,29	0	0,0
IM_contx12	109	11,75	0,95	0	0,0
IE_fin2	109	14243938,63	14871135,33	0	0,0
AI_intern1	76	87,07	310,99	33	30,3
AI_intern4	109	24,15	20,86	0	0,0
AI_progr1	72	460,68	1016,93	37	33,9
AI_progr5	109	0,72	0,18	0	0,0
AI_inv1	109	0,04	0,04	0	0,0
OI_dpesc2_1	109	33,53	27,57	0	0,0
OI_dpesc2_2	109	6,00	10,30	0	0,0
OI_dpesc3	109	5,67	1,41	0	0,0
OI_dpclient2	109	7,61	4,93	0	0,0
OI_dpclient3	92	0,14	0,04	17	15,6
OI_finres2	109	81,95	27,57	0	0,0
ERI_emp1	92	0,06	0,05	17	15,6
ERI_impici1	109	32,45	11,00	0	0,0
ERI_impici2	109	54,22	39,03	0	0,0
ERI_impici3	109	0,04	0,04	0	0,0
CI_satisf1_1	109	0,00	0,12	0	0,0
CI_satisf1_2	109	0,22	0,29	0	0,0
CI_satisf1_3	109	-0,02	0,15	0	0,0
CI_satisf1_4	109	-0,02	0,20	0	0,0
CI_satisf1_5	109	0,17	0,18	0	0,0
CI_fid1_1	109	85,56	5,19	0	0,0
CI_fid1_2	109	88,06	5,65	0	0,0

Anexo III

Validade discriminante

Modelo de 1ª ordem: CNAEF 1

CNAEF 1	Atratividade	Contexto	Desempenho Escolar	Desenv. Científico	Empregabilidade	Fidelização	Financiamento (inv.)	Impacto Científico	Inscritos	Internacionalização	Produção Científica	Progressão	Recursos Humanos	Res. Financeiros (I&D)	Satisfação Estudantes
Atratividade	0,964														
Contexto	0,172	0,889													
Desempenho Escolar	-0,574	0,098	0,797												
Desenv. Científico	0,029	0,648	0,217	1,000											
Empregabilidade	-0,343	-0,366	0,509	-0,187	1,000										
Fidelização	0,157	0,812	0,201	0,784	-0,208	0,941									
Financiamento (inv.)	0,354	0,618	0,079	0,759	-0,152	0,768	1,000								
Impacto Científico	0,055	0,625	0,086	0,574	-0,517	0,527	0,592	0,863							
Inscritos	-0,819	0,048	0,789	0,258	0,407	0,078	-0,145	0,120	0,909						
Internacionalização	0,659	0,113	-0,779	-0,074	-0,696	0,044	0,111	0,210	-0,778	0,780					
Produção Científica	0,191	0,637	-0,016	0,575	-0,484	0,566	0,572	0,865	0,036	0,313	1,000				
Progressão	-0,733	-0,217	0,628	-0,018	0,448	-0,131	-0,271	-0,045	0,730	-0,678	-0,171	0,736			
Recursos Humanos	0,382	0,712	-0,136	0,552	-0,627	0,572	0,724	0,724	-0,179	0,369	0,676	-0,371	0,785		
Res. Financeiros (I&D)	0,462	0,678	-0,107	0,682	-0,303	0,596	0,845	0,604	-0,211	0,303	0,693	-0,409	0,709	1,000	
Satisfação Estudantes	0,269	0,619	0,075	0,715	-0,263	0,847	0,775	0,362	-0,055	0,161	0,358	-0,214	0,654	0,603	0,841

Modelo de 1ª ordem: CNAEF 2

CNAEF 2	Atratividade	Contexto	Desempenho Escolar	Desenv. Científico	Empregabilidade	Fidelização	Financiamento (inv.)	Impacto Científico	Inscritos	Internacionalização	Produção Científica	Progressão	Recursos Humanos	Res. Financeiros (I&D)	Satisfação Estudantes
Atratividade	0,816														
Contexto	0,324	0,836													
Desempenho Escolar	-0,153	0,015	1,000												
Desenv. Científico	-0,001	0,269	0,150	1,000											
Empregabilidade	-0,105	-0,767	0,143	-0,267	1,000										
Fidelização	-0,115	0,139	0,033	0,131	-0,044	0,964									
Financiamento (inv.)	0,097	0,255	0,101	0,940	-0,265	0,122	1,000								
Impacto Científico	0,067	0,267	0,139	0,561	-0,224	0,140	0,267	0,935							
Inscritos	-0,283	0,124	0,419	0,426	-0,140	-0,220	0,384	0,540	0,981						
Internacionalização	-0,008	0,135	-0,093	-0,503	0,065	0,142	-0,686	-0,511	-0,417	1,000					
Produção Científica	0,140	0,390	0,147	0,849	-0,309	0,161	0,785	0,464	-0,457	0,801					
Progressão	0,136	0,173	-0,014	0,016	-0,123	0,230	-0,007	-0,040	-0,141	0,190	-0,017	1,000			
Recursos Humanos	0,255	-0,075	0,039	-0,527	0,118	0,162	-0,548	-0,205	-0,311	0,353	-0,522	0,213	0,740		
Res. Financeiros (I&D)	-0,023	0,314	0,167	0,609	-0,208	0,274	0,530	0,799	0,353	-0,142	0,712	0,064	-0,171	1,000	
Satisfação Estudantes	-0,053	-0,027	-0,007	-0,142	0,113	0,855	-0,130	-0,016	-0,312	0,291	-0,092	0,200	0,371	0,098	0,857

Modelo de 1ª ordem: CNAEF4

CNAEF 4	Atratividade	Contexto	Desempenho Escolar	Desenv. Científico	Empregabilidade	Fidelização	Financiamento (inv.)	Impacto Científico	Inscritos	Internacionalização	Produção Científica	Progressão	Recursos Humanos	Res. Financeiros (I&D)	Satisfação Estudantes
Atratividade	0,875														
Contexto	0,325	0,928													
Desempenho Escolar	0,595	0,271	0,762												
Desenv. Científico	0,172	0,585	0,102	1,000											
Empregabilidade	0,301	-0,009	0,188	0,118	1,000										
Fidelização	0,104	0,600	0,100	0,640	-0,028	0,944									
Financiamento (inv.)	0,204	0,337	0,267	0,579	0,269	0,255	1,000								
Impacto Científico	0,253	0,451	0,211	0,778	0,202	0,355	0,821	0,990							
Inscritos	0,464	0,419	0,511	0,364	0,285	0,237	0,449	0,379	0,776						
Internacionalização	0,034	-0,026	0,088	-0,007	-0,010	-0,194	0,063	0,378	-0,093	1,000					
Produção Científica	0,200	0,421	0,247	0,777	0,225	0,348	0,785	0,945	0,406	0,339	0,885				
Progressão	0,245	0,186	0,665	0,093	-0,104	0,168	0,087	0,152	0,451	0,128	0,182	1,000			
Recursos Humanos	0,121	0,434	0,103	0,795	0,171	0,465	0,605	0,827	0,172	0,433	0,797	0,098	0,900		
Res. Financeiros (I&D)	0,088	0,497	0,047	0,770	0,042	0,569	0,253	0,568	0,235	0,164	0,598	0,106	0,682	1,000	
Satisfação Estudantes	0,106	0,576	0,132	0,338	-0,125	0,669	-0,078	0,189	0,022	0,113	0,180	0,183	0,259	0,358	0,717

Modelo de 1ª ordem: CNAEF 5

CNAEF 5	Atratividade	Contexto	Desempenho Escolar	Desenv. Científico	Empregabilidade	Fidelização	Financiamento (inv.)	Impacto Científico	Inscritos	Internacionalização	Produção Científica	Progressão	Recursos Humanos	Res. Financeiros (I&D)	Satisfação Estudantes
Atratividade	0,872														
Contexto	0,074	0,930													
Desempenho Escolar	0,573	0,348	0,911												
Desenv. Científico	0,302	0,535	0,305	1,000											
Empregabilidade	0,220	0,320	0,137	0,409	1,000										
Fidelização	0,046	-0,062	0,047	0,130	0,151	0,947									
Financiamento (inv.)	0,277	0,723	0,347	0,914	0,442	0,068	1,000								
Impacto Científico	0,293	0,443	0,300	0,903	0,332	0,242	0,866	0,826							
Inscritos	0,288	0,098	0,186	0,217	0,000	0,067	0,208	0,183	0,784						
Internacionalização	0,040	-0,359	-0,155	-0,237	-0,175	-0,315	-0,239	-0,152	0,014	1,000					
Produção Científica	0,109	0,008	0,128	0,459	0,102	0,551	0,407	0,664	0,140	0,080	1,000				
Progressão	0,193	-0,032	0,392	-0,036	-0,139	0,273	-0,050	0,033	0,575	-0,141	0,167	1,000			
Recursos Humanos	0,239	0,007	0,139	0,630	0,172	0,284	0,476	0,716	0,085	0,155	0,490	0,040	0,873		
Res. Financeiros (I&D)	0,082	0,380	0,225	0,273	0,069	0,328	0,432	0,590	-0,045	-0,232	0,542	0,121	0,220	1,000	
Satisfação Estudantes	0,105	-0,108	-0,009	0,009	0,158	0,778	0,083	0,160	0,190	-0,103	0,290	0,235	0,262	0,293	0,855

Modelos de 2ª ordem

CNAEF 1	ATIVIDADE-PROCESSO	CONFIANÇA	EFEITO-RESULTADO	INPUT	OUTPUT
ATIVIDADE-PROCESSO	1,000				
CONFIANÇA	0,773	0,969			
EFEITO-RESULTADO	0,574	0,458	1,000		
INPUT	0,738	0,815	0,727	0,889	
OUTPUT	0,683	0,594	0,821	0,859	0,920

CNAEF 2	ATIVIDADE-PROCESSO	CONFIANÇA	EFEITO-RESULTADO	INPUT	OUTPUT
ATIVIDADE-PROCESSO	1,000				
CONFIANÇA	-0,002	0,973			
EFEITO-RESULTADO	0,561	0,065	1,000		
INPUT	0,884	-0,124	0,698	0,826	
OUTPUT	0,796	0,120	0,856	0,749	0,925

CNAEF 4	ATIVIDADE-PROCESSO	CONFIANÇA	EFEITO-RESULTADO	INPUT	OUTPUT
ATIVIDADE-PROCESSO	1,000				
CONFIANÇA	0,578	0,907			
EFEITO-RESULTADO	0,778	0,322	1,000		
INPUT	0,718	0,481	0,878	0,741	
OUTPUT	0,864	0,462	0,866	0,822	0,893

CNAEF 5	ATIVIDADE-PROCESSO	CONFIANÇA	EFEITO-RESULTADO	INPUT	OUTPUT
ATIVIDADE-PROCESSO	1,000				
CONFIANÇA	0,087	0,940			
EFEITO-RESULTADO	0,793	0,241	0,799		
INPUT	0,815	0,137	0,780	0,783	
OUTPUT	0,422	0,463	0,631	0,491	0,878