



Joana Filipa Duarte Ferreira Gomes

Os Rankings Nacionais Espanhóis e a sua aplicabilidade em Portugal

Dissertação de Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Media, orientada pela Doutora Maria Manuel Borges da Universidade de Coimbra e coorientada pelo Doutor Elias Sanz Casado da Universidade Carlos III de Madrid, apresentada ao Departamento de Filosofia, Comunicação e Informação da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Letras

Os Rankings Nacionais Espanhóis e a sua aplicabilidade em Portugal

Ficha Técnica:

Tipo de trabalho	Dissertação de Mestrado
Título	Os Rankings Nacionais Espanhóis e a sua aplicabilidade em Portugal
Autor	Joana Filipa Duarte Ferreira Gomes
Orientador	Doutora Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques Borges
Coorientador	Doutor Elias Sanz Casado
Júri	Presidente: Doutora Maria da Graça Melo Simões Vogais: 1. Doutora Daniela De Filippo 2. Doutora Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques Borges
Área científica	Ciência da Informação
Data da defesa	22-10-2015
Classificação	17 valores



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Sumário

Agradecimentos	iii
Resumo	vii
Abstract	ix
Introdução.....	I
1. A Universidade como recurso estratégico.....	5
1.1 Ensino superior	6
1.1.1 Ensino Público Universitário.....	7
1.1.2 Ensino Público Politécnico.....	10
1.1.3 Ensino Superior Privado.....	13
1.2 A I&D+i no Ensino Superior	17
2 Rankings Universitários.....	19
2.1 Os diferentes tipos de rankings e as suas metodologias	19
2.2 Rankings Universitários Nacionais	25
1.2.1 Ranking I-UGR	28
2.2.2 Ranking ISSUE.....	32
2.2.3 Ranking IUNE.....	35
3 Aplicabilidade dos Rankings Nacionais em Portugal.....	39
3.1 Modelo proposto.....	41
3.2 Análise e discussão dos dados obtidos	47
3.2.1 Número de estudantes	47
3.2.2 Oferta formativa.....	50
3.2.3 Número de Docentes	52
3.2.4 Número de diplomados.....	54
3.2.5 Orçamento proveniente do Estado Português.....	56
3.2.6 Orçamento por distrito	58
3.2.7. Patentes	60
3.2.8 Publicações WoS.....	63
3.2.9 Unidades de Investigação.....	65

3.2.10 Spin-offs.....	68
3.3 Correlação de Dados	71
3.4 Possíveis entidades parceiras	75
Conclusão.....	76
Referências bibliográficas	81
Lista de Siglas e Abreviaturas.....	85
Índice de Figuras	87
Índice de Gráficos.....	89
Índice de Tabelas	91

Agradecimentos

À Universidade de Coimbra e à Universidade Carlos III de Madrid, por todas as oportunidades e desafios.

À Professora Doutora Maria Manuel Borges e ao Professor Doutor Elias Sanz Casado por toda a confiança e inteira disponibilidade e dedicação na orientação desta dissertação. Ao Grupo LEMI da UC3M e à Professora Doutora Maria Luisa Lascurain, pela forma como nos receberam, em especial ao Andrés Pandiella por toda a paciência e ensinamentos.

A todos os professores e colegas da Licenciatura de Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica e do Mestrado de Informação, Comunicação e Novos Media por todos os ensinamentos e experiências.

Aos meus Pais, por sempre acreditarem que eu era capaz; ao meu irmão, aos meus sobrinhos, à titi e ao tio Zé Manel peço desculpas por não ter podido estar sempre presente e agradeço todas as oportunidades, mesmo quando elas se tornavam impossíveis.

Ao Fernando, por ter sido um companheiro de excelência nesta viagem de quase seis anos e por ser sempre o meu porto de abrigo. Pela história que escrevemos e pelas estórias que vivemos! Sempre.

À Vera pela compreensão e ajuda em todos os momentos. À Mafalda, por ter sempre um sorriso pronto para me fazer esquecer o que são os problemas e por mostrar que há amizades que valem mais do que prometem! À Sandra, por conseguir aturar-me quando nem eu mesma sabia como o fazer, e por ter estado sempre perto... mesmo quando eram muitos os quilómetros que nestes últimos seis anos nos separavam.

À Anita, ao Carlos, à Catarina, à Daniela, à Filipa, à Luína, à Sónia e à Tânia pela amizade que ficou. Aos amigos que deixei em Barcelos, quando iniciei esta aventura, por toda a compreensão e espera, e por me fazerem ver que uma amizade vale sempre a pena! Obrigado por ainda ser tudo igual!

À Dânia Baptista e à Eliana Bahia pela amizade e carinho com que sempre nos trataram e por terem sido uma ótima ajuda na adaptação a Getafe.

“No dejes de Soñar!”

“A ciência é, ao fim e ao cabo, o conhecimento do mundo e, para conhecer o mundo é preciso agarrar, mexer, experimentar.”

Carlos Fiolhais

Resumo

A grande questão sobre a avaliação internacional acerca das prestações das Universidades não é um assunto recente mas é, atualmente, muito discutido no panorama nacional. No entanto, a avaliação proposta pelos principais rankings internacionais está desajustada à realidade portuguesa.

São já vários os países europeus que se reorganizaram para que fosse possível obterem resultados mais claros. A criação de um ranking nacional em Portugal viria colmatar a falta de informação que existe neste campo e ao mesmo tempo enriquecer as fontes de informação disponíveis para a sociedade.

Em Espanha, existem já distintas opções para que se possam ver os resultados das suas universidades sob diferentes pontos de vista.

Este trabalho visa apresentar alguns dos modelos de rankings usados em Espanha – mais especificamente os modelos *I-UGR*, *ISSUE* e *IUNE* – e o estudo sobre e para a construção de um modelo que poderia ser aplicado à realidade portuguesa com base nos casos estudados.

Como metodologia, é apresentada uma análise sobre cada ranking e, a partir desse ponto, analisam-se os indicadores que poderiam ser ajustados à realidade portuguesa. Procurando responder a questões do foro prático, - Qual a área em que mais se destacam as nossas instituições, o número de alunos e corpo docente, o nível de financiamento de cada instituição - a criação e a adoção de uma série de indicadores que visassem a criação de um instrumento de análise que avaliasse as nossas instituições de forma igual e justa. A criação de um instrumento de investigação desta natureza além de ser uma valiosa fonte de informação seria também uma forma de progressão das instituições nacionais nas avaliações e posicionamento por parte de Rankings Internacionais.

Palavras- Chave

Rankings Universitários, Universidades Portuguesas, Ensino Superior Português, Rankings Domésticos Espanhóis, *I-UGR*, *ISSUE*, *IUNE*.

Abstract

The big bustle about the international evaluations upon the universities performances is not a subject from today but is nowadays much discussed in the national panorama. However the evaluation proposed by the international rankings is inadequate for the Portuguese reality.

Several European countries have already reorganized it to make possible to obtain clearer results. The creation of a national ranking in Portugal would fulfil the lack of information and at the same time enrich the information resources available to the society.

In Spain, there are already several options that make possible the observation of universities' results through different points of view. Spanish universities are evaluated upon stronger norms and weaker points and organized in a clearer simpler ranking.

This thesis aims to present some of the Spanish's national ranking templates, more specifically the I-UGR, ISSUE and IUNE templates – and a study for the construction of a theoretical and practical idea that could be applied in Portuguese reality based on studied cases. As methodology, it is present an analysis of each ranking and which ones of their indicators could be adjusted to the Portuguese reality. Looking for an answer to practical questions, - in which field do our institutions excelled in the most, the ideal number of students and universities' faculty, the funding's level of each institution – the creation and adoption of a series of indicators that aimed to the creation of an analysis tool that could evaluate our institutions equally and fairly. An investigation tool of this sort as well being a valuable source of information, it could also be a way of progress for the national institutions in the evaluations and position by the international ranking.

Keywords

National Universities Ranking, Portuguese Universities, Portuguese Higher Education, Spanish Domestic Rankings, I-UGR, ISSUE, IUNE.

Introdução

Por muitas críticas que especialistas, investigadores, universidades e governos possam tecer sobre os rankings universitários, já muitos anos se passaram desde a publicação do “America’s Best Colleges” por parte do News and World Report e do Academic Ranking of World Universities (ARWU) publicado pela Shanghai Jiao Tong University. Estes dois gigantes da avaliação das instituições a nível internacional continuam a ter uma grande força e importância. Por essa razão, as universidades portuguesas foram-se moldando para que o seu trabalho fosse reconhecido além-fronteiras. As boas práticas do ensino superior em Portugal têm resultado em prémios e reconhecimentos em várias áreas. Apesar disso há algumas questões às quais é importante responder; como se podem comparar as universidades portuguesas umas com as outras? Como poderão os rankings internacionais compreender as peculiares características das universidades portuguesas? A criação de um ranking de domínio nacional seria uma forma de estimular as universidades portuguesas a obter uma melhor classificação internacional através do fomento da competitividade.

Numa época de competição entre as instituições, que procuram ser cada vez mais atrativas para captar mais estudantes, é necessário termos um instrumento de medição que seja efetivo na sua comparação em distintas vertentes contemplando todas as instituições de ensino superior. A verdade é que os rankings internacionais contemplam apenas uma pequena parte das instituições de ensino superior.

Este estudo centra-se principalmente na necessidade da criação de um Ranking Nacional em Portugal, onde sejam abarcadas todas as instituições de ensino superior universitário público, com indicadores e variáveis adequados, e, onde seja permitido avaliar as diferentes dimensões de cada Universidade através do seu desempenho e ajustadas à sua realidade.

O principal objetivo deste trabalho justifica-se, assim, pela necessidade da criação de um ranking que contemple as universidades portuguesas em todos os seus domínios e visa apresentar um modelo que responda a essa necessidade. A criação de um Ranking nacional iria anexar a informação que os rankings internacionais não contemplam, já que são poucas as universidades que conseguem ‘entrar’ nos seus lugares cimeiros. A competição para entrar nos principais lugares dos rankings envolvem cálculos bastante complexos, bem como modificações de algumas arestas e a

maior parte das universidades portuguesas não faz parte dessas listagens pois não reúne o conjunto dos elevados requisitos aos quais os rankings internacionais se prendem. É necessário avaliar as universidades portuguesas através de variáveis e indicadores que espelhem a nossa realidade.

Este tema ainda é pouco desenvolvido em Portugal e esta é a altura certa para darmos um avanço nesta área. O principal objetivo deste estudo diz respeito à análise de rankings nacionais existentes em Espanha de modo a propor um modelo de Ranking para Portugal. Para responder a este objetivo geral elegemos os seguintes objetivos específicos:

- (i) Análise e caracterização do Ensino Superior em Portugal com destaque para o Ensino Superior Universitário público, incluindo não apenas a Docência mas também a investigação;
- (ii) Análise dos principais rankings nacionais espanhóis para identificar indicadores e variáveis utilizadas;
- (iii) Construção do modelo;
- (iv) Aplicação do modelo ao Ensino Superior Universitário público.

A metodologia adotada para a elaboração deste trabalho subdivide-se em duas fases. A primeira fase contemplou a recolha e análise de fontes bibliográficas sobre o tema face aos objetivos pretendidos neste trabalho, de modo a poder cumprir a necessária etapa da revisão da literatura; numa segunda fase, foram obtidos e analisados dados referentes ao contexto português, apresentadas propostas para a criação de um Ranking para as Universidades Portuguesas a partir de um modelo que inclui os indicadores, as metodologias e as variáveis que mais se enquadram no contexto universitário da atualidade e com a necessidade de informação existente. Este modelo foi aplicado modo a verificar a sua adequação para obter a cartografia das universidades públicas portuguesas.

Esta dissertação encontra-se estruturada em três capítulos. No primeiro capítulo abordamos o ensino superior português. Nesta primeira parte apresentamos o modelo de ensino superior que é ministrado em Portugal, as instituições que dele fazem parte e o seu contexto histórico e social. No segundo capítulo apresentamos três modelos de Rankings de avaliação nacional que estão implementados em Espanha. São eles o ISSUE, I-UGR e o IUNE. No terceiro e último capítulo analisamos os

resultados obtidos através deste estudo e apresentamos um modelo que testámos para obter um primeiro mapa do Ensino Superior Público em Portugal.

Uma das grandes limitações na construção deste modelo foi o acesso aos dados. As informações que fazem parte deste trabalho encontravam-se muito dispersas e nem sempre eram claras e objetivas. Infelizmente, ainda não são muitas as universidades que dispõem de uma página *online* com estes dados. Espera-se que num futuro próximo as instituições venham a dar mais valor a informações deste género que são recursos e indicadores para produção de informação.

I. A Universidade como recurso estratégico

Os rankings podem ajudar a definir metas e a estabelecer objetivos estratégicos que nos possam levar mais além.

O reconhecimento nacional deve ser medido de forma justa para que possamos falar abertamente de posicionamentos no âmbito universitário. Se ainda não sabemos se somos ou não superiores nacionalmente como podemos focar e direcionar as nossas sinergias para um melhor posicionamento no panorama internacional? Com a implementação de um ranking nacional as instituições poderão preparar-se melhor para o panorama internacional.

Mesmo com os principais rankings globais a não mencionarem uma grande maioria das universidades portuguesas, isso não significa que estas não se devem preocupar com o que está a acontecer no panorama das avaliações. Este tipo de projeto viria a criar uma competição saudável entre as várias instituições com o intuito de que estas se focassem no seu próprio sucesso. Mesmo que existisse um grupo de elite (como por exemplo, as universidades com mais rendimentos) que mais se destacasse, todas as instituições teriam hipóteses de crescimento e desenvolvimento em prol da sociedade.

São várias as formas que poderão ajudar na construção de uma ideia que incremente o crescimento das Instituições de Ensino Superior em Portugal. Uma das formas que podemos considerar como uma forma de todas as instituições será, o modo de como as instituições colaboram entre si, não só através de programas de mobilidade de alunos e professores mas também com a colaboração entre grupos de investigação e agências de informação.

A ideia de que as análises SWOT sejam também direcionadas a este tipo de estudo será completamente conveniente uma vez que esta análise já se encontra realizado em todas as instituições.

I.1 Ensino superior

A história universitária portuguesa começa a 1 de Março de 1290 com a criação do 'Estudo Geral' / Universidade de Coimbra.

O ensino era administrado em alguns mosteiros e escolas mais modestas que ensinavam a contar, a escrever e a ler. Designada primeiramente como 'Estudo Geral' é fundada em Lisboa por D. Dinis a primeira universidade portuguesa, que foi alterando a sua morada conforme as necessidades da corte até se fixar em Coimbra durante o reinado de D. João III. Devemos referir também a doutrina de pedagogia dos Jesuítas, pois eram eles que dominavam a ministração do ensino entre o séc. XVI e XVII visto que forneciam um ensino gratuito. Apenas durante as reformas aplicadas pelo Marquês de Pombal é que o ensino religioso começou a ter como concorrência a educação formal que o Estado se preparava para começar a aplicar.

No início do séc. XX são instituídas também no âmbito do ensino superior e, com o intuito de que a Universidade de Coimbra não fosse única, as Escolas do Ensino Superior em Lisboa e no Porto. São igualmente criadas a Escola Politécnica de Lisboa e a Academia Politécnica do Porto. Assim se mantém o estado do ensino superior em Portugal até à data da Implantação da República em 1910. Com as novas reformas em 1911 dá-se a criação da Universidade do Porto e da Universidade de Lisboa, e o reforço da formação técnica e comercial com a criação do Instituto Superior Técnico e do Instituto Superior do Comércio e anos mais tarde a fundação da Universidade Técnica de Lisboa. É durante os anos 70 do século passado que se acentua, a necessidade de profissionais qualificados para as mais diversas áreas tendo sido criado um grande grupo de novas universidades, entre elas: a Universidade do Minho, Universidade de Aveiro, Universidade do Algarve e a reabertura da Universidade de Évora (que embora tenha sido criada em 1559 esteve sempre entregue aos cuidados eclesiásticos, tendo sido uma das escolas fechadas pelo Marquês de Pombal). A partir da revolução de Abril, começou então a ampliação do ensino superior numa perspetiva mais diversificada e mais organizada.

O ensino superior está dividido em duas vertentes: o público e o privado. O ensino público/privado está organizado segundo o sistema binário constituído pelo subsistema Universitário e pelo subsistema Politécnico. Esta divisão é fixada segundo a seguinte orientação: o ensino superior público adota uma perspetiva de investigação e

confere uma sólida preparação científica e cultural visando assegurar as competências para o exercício de funções com uma forte componente de inovação e análise crítica. Enquanto, o ensino superior Politécnico está mais focalizado no carácter prático e vocacional, procurando responder à resolução e compreensão de problemas e questões pontuais. Ressalva-se que todas as instituições de ensino em Portugal já se encontram enquadradas no chamado modelo Bolonha.

Atualmente existe um total de 49 instituições de ensino superior público e 79 instituições de ensino superior privado.

1.1.1 Ensino Público Universitário

Fazem parte do ensino público universitário 14 universidades. Neste grupo está incluída também a Universidade Aberta e o ISCTE.

A Universidade de Coimbra é a universidade portuguesa com mais anos de existência e foi a única instituição a promover o ensino superior em Portugal até à Implantação da República. As Universidades de Lisboa e do Porto foram criadas, em 1911, e a Universidade Técnica de Lisboa foi criada em 1930. Estas quatro universidades seguem o modelo clássico, e encontram-se organizadas em escolas, faculdades ou institutos.

Foi no início dos anos setenta que foi definido um amplo plano de expansão e diversificação do ensino superior, tendo sido criadas mais nove instituições de ensino superior universitário: as Universidades do Algarve, Açores, Aveiro, Évora, Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Interior e Madeira. Estas instituições estão organizadas em moldes diferentes e encontram-se organizadas por departamentos, institutos e unidades orgânicas.

Posteriormente, a Universidade do Algarve passou a englobar também o ensino superior politécnico, estruturando-se em unidades orgânicas, para efeitos de ensino e de investigação científica e de serviços.

A Universidade Aberta, sediada em Lisboa, foi criada em 1988, encontrando-se vocacionada para exercer as suas funções através do ensino a distância.

Em 2012 ocorreu a fusão entre a Universidade de Lisboa (Clássica) e a Universidade Técnica de Lisboa. Esta fusão respeita as lógicas de participação e de decisão democrática no seio das duas universidades, estipula a integração do Estádio

Universitário na nova Universidade e resolve problemas existentes há décadas com o património da UL e da UTL. Os seus estatutos foram publicados em Diário da República, no dia 19 de Abril de 2013.

Tabela 1: Ensino Superior Público Universitário

Ensino Superior Público Universitário:	
Universidade dos Açores	Universidade Nova de Lisboa
Universidade do Algarve	Universidade do Minho
Universidade de Aveiro	Universidade do Porto
Universidade da Beira Interior	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Universidade de Coimbra	Universidade da Madeira
Universidade de Évora	Universidade Aberta
Universidade de Lisboa	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

(Fonte: DGES)

Para além da identificação das universidades portuguesas públicas, consideramos que a visualização da sua posição geográfica pode ajudar a esclarecer algumas assimetrias que existem em Portugal.

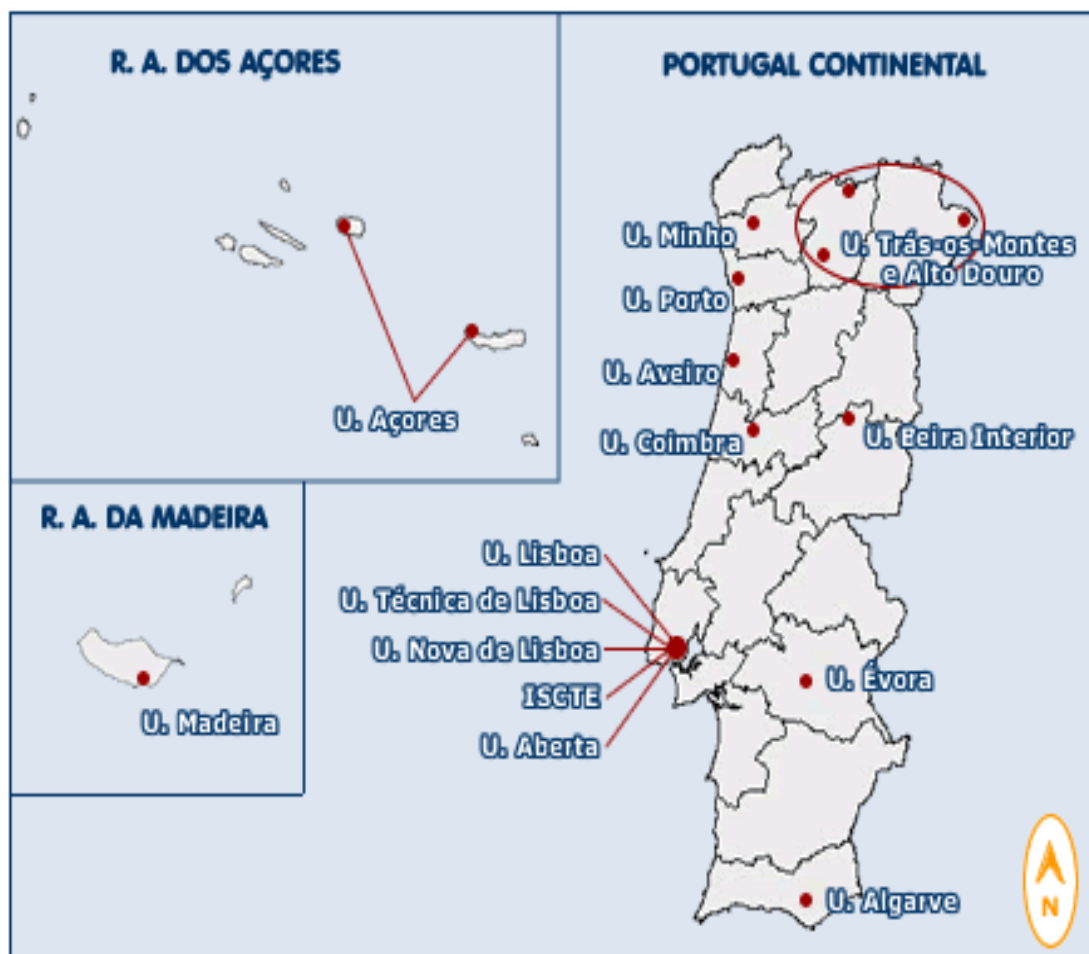


Fig. 1: Distribuição geográfica do ensino superior público (Fonte: DGES)¹

A análise da imagem permite observar que embora as universidades cubram todo o país, existem eixos principais marcados, nomeadamente norte-sul e litoral-interior. As universidades mais antigas ou de maior dimensão situam-se na região Centro e Norte com uma forte concentração na capital portuguesa.

¹ Distribuição geográfica do Ensino Superior Universitário - (À data que esta imagem foi elaborada, ainda não tinha ocorrido a fusão entre a Universidade de Lisboa e a Universidade Técnica de Lisboa - publicada em Diário de República a 19 de Abril de 2013).

I.1.2 Ensino Público Politécnico

O Ensino Superior Politécnico organiza-se em Institutos Politécnicos, Escolas que se integram nesses mesmos institutos e Escolas não integradas em qualquer instituto. Ressalva-se que algumas Escolas Politécnicas encontram-se integradas em Universidades. A oferta formativa neste subsistema engloba essencialmente as áreas das tecnologias, do turismo, da saúde, da educação, da agricultura e do desporto e das artes.

As instituições de ensino politécnico cumprem um papel relevante no desenvolvimento das regiões em que se inserem, pois são uma mais-valia no que diz respeito à resposta dos desafios específicos de cada região, contribuindo assim para a formação de quadros técnicos, criando riqueza e sendo uma forte fonte de inovação.

Tabela 2: Ensino Superior Público Politécnico

Institutos Politécnicos:	
Instituto Politécnico de Beja	Instituto Politécnico de Portalegre
Instituto Politécnico de Bragança	Instituto Politécnico do Porto
Instituto Politécnico de Castelo Branco	Instituto Politécnico de Santarém
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	Instituto Politécnico de Setúbal
Instituto Politécnico de Coimbra	Instituto Politécnico de Tomar
Instituto Politécnico da Guarda	Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Instituto Politécnico de Leiria	Instituto Politécnico de Viseu
Escolas Superiores de Saúde Pública:	
Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Escola Superior de Enfermagem de Ponta Delgada	Escola Superior de Enfermagem de Vila Real
Escolas Artísticas e Musicais:	
Escola Superior de Dança de Lisboa	Academia da Força Aérea
Escola de Teatro e Cinema de Lisboa	Escola Naval
Escola Superior de Música de Lisboa	Escola Náutica Infante D. Henrique
Escola de Música e Artes do Espetáculo	Escola Superior de Polícia
Outras Escolas:	
Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril	Escola Superior de Educação de Lisboa
Instituto Superior de Contabilidade de Lisboa	Instituto Superior de Contabilidade do Porto
Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	Escola Superior de Desporto de Rio Maior
Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	Escola Superior Agrária de Elvas
Escola Superior de Educação de Lisboa	

(Fonte: DGES)

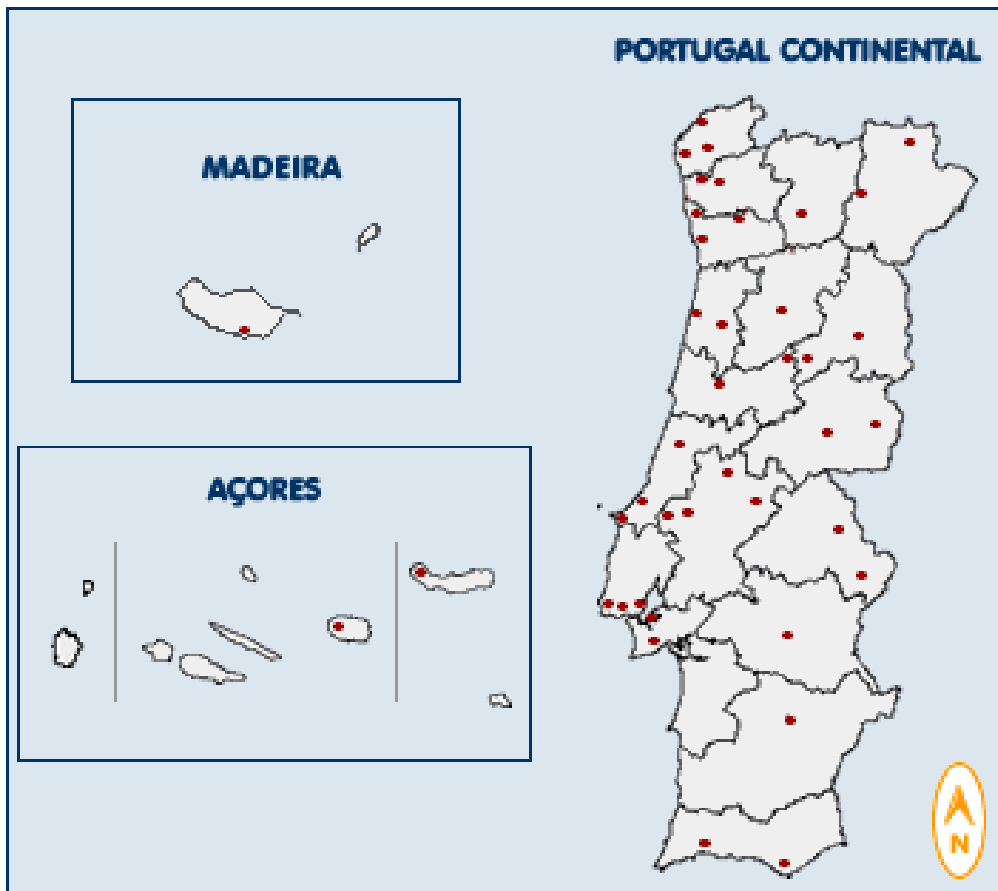


Fig. 2: Distribuição geográfica do Ensino Superior Público Politécnico (Fonte: DGES)

Analisando a imagem relativa à distribuição geográfica é possível concluir que a malha desta tipologia é mais larga mas que, ainda assim, revela as mesmas assimetrias territoriais.

I.1.3 Ensino Superior Privado

O Ensino Superior Privado em Portugal também é designado como Particular e Cooperativo. Este sistema está sujeito à tutela do Ministério da Educação, tendo assim o Estado Português a responsabilidade de assegurar uma ampla e harmoniosa integração na rede do sistema de ensino superior e garantir a sua eficácia e unidade de ação. Através de normas e protocolos estas instituições aplicam taxas próprias mediante o nível de ensino que pretendemos alcançar. O ensino privado no nosso país conta com um total de 79 instituições. Deste conjunto, 27 pertencem ao Ensino Superior Privado Universitário e 52 ao Ensino Superior Privado Universitário sumariados nas tabelas seguintes.

Tabela 2: Ensino Privado Universitário

Ensino Superior Privado Universitário:		
Escola Superior Artística do Porto	Instituto Superior de Línguas e Administração	Instituto Superior de Estudos Interculturais Transdisciplinares
Escola Superior de Atividades Imobiliárias	Instituto Superior de Serviço Social do Porto	Universidade Autónoma de Lisboa Luís de Camões
Escola Superior Gallaecia	Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes	Universidade Católica Portuguesa
Escola Universitária das Artes de Coimbra	Instituto Superior Miguel Torga	Universidade Europeia
Escola Universitária Vasco da Gama	ISPA - Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida	Universidade Fernando Pessoa
Instituto de Arte, Design e Empresa - Universitário	Universidade Atlântica	Universidade Lusíada
Instituto Superior Bissaya Barreto	Instituto Superior de Ciências da Saúde	Universidade Lusófona
Instituto Superior D. Afonso III	Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz	Universidade Portucalense Infante D. Henrique
Instituto Superior da Maia	Instituto Superior de Educação e Trabalho	Instituto Superior de Gestão

(Fonte: DGES)

Tabela 4: Ensino Privado Politécnico

Ensino Superior Privado Politécnico:			
Academia Nacional Superior de Orquestra		Instituto de Estudos Superiores Financeiros e Fiscais	
CESPU - Instituto Politécnico de Saúde do Norte		Instituto Português de Administração de Marketing	
Conservatório Superior de Música de Gaia		Instituto Superior Autónomo de Estudos Politécnicos	
Escola Superior Artística do Porto		Instituto Superior D. Dinis	
Escola Superior de Artes Decorativas		Instituto Superior de Administração e Gestão	
Escola Superior de Artes e Design		Instituto Superior de Administração e Línguas	
Escola Superior de Educação de Almeida Garrett		Instituto Superior de Ciências da Administração	
Escola Superior de Educação de Fafe		Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração	
Escola Superior de Educação de João de Deus		Instituto Superior de Ciências Educativas	
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti		Instituto Superior de Ciências Empresariais e do Turismo	
Escola Superior de Educação de Torres Novas		Instituto Superior de Comunicação Empresarial	
Escola Superior de Educação Jean Piaget		Instituto Superior de Educação e Ciências	
Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich		Instituto Superior de Entre Douro e Vouga	
Escola Superior de Enfermagem da Cruz Vermelha Portuguesa de Oliveira de Azeméis		Instituto Superior de Espinho	
Escola Superior de Enfermagem de S. José de Cluny		Instituto Superior de Gestão Bancária	
Escola Superior de Enfermagem de Santa Maria		Instituto Superior de Novas Profissões	
Escola Superior de Enfermagem Dr. José Timóteo Montalvão Machado		Instituto Superior de Paços de Brandão	
Escola Superior de Enfermagem S. Francisco das Misericórdias		Instituto Superior de Saúde do Alto Ave	

Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa	Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa
Escola Superior de Saúde do Alcoitão	Instituto Superior Politécnico do Oeste
Escola Superior de Saúde Egas Moniz	Instituto Superior Politécnico Gaya
Escola Superior de Saúde Jean Piaget	ISLA - Instituto Superior de Gestão e Administração
Escola Superior de Saúde Ribeiro Sanches	Universidade Atlântica - Escola Superior de Saúde Atlântica
Escola Superior de Tecnologia e Gestão Jean Piaget	Universidade Católica Portuguesa - Escola Superior Politécnica de Saúde
Escola Superior de Tecnologias de Fafe	Universidade Fernando Pessoa - Escola Superior de Saúde
Escola Superior de Tecnologias e Artes de Lisboa	Universidade Fernando Pessoa (unidade de Ponte de Lima - ensino politécnico)

(Fonte: DGES)

Relativamente à distribuição geográfica do Ensino Superior privado, as assimetrias já assinaladas para o Ensino Superior público tornam-se aqui mais visíveis, particularmente no que concerne ao Ensino Superior Politécnico, praticamente sem expressão no Sul do país.

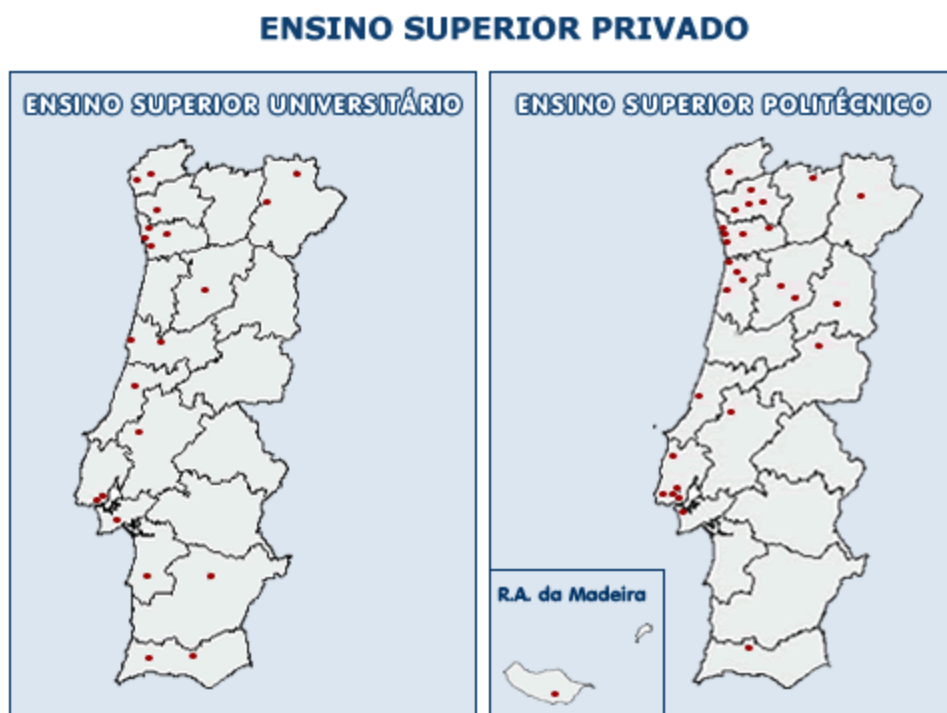


Fig. 3: Distribuição Geográfica do Ensino Superior Privado (Fonte: DGES)

1.2 A I&D+i no Ensino Superior

A Unesco afirma a importância da liberdade de investigação científica e dos benefícios decorrentes dos progressos da ciência e da tecnologia, salientando ao mesmo tempo a necessidade de que essa investigação e os consequentes progressos se insiram no quadro dos princípios éticos e respeitem a dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais.

Em Portugal a investigação científica tardou em encontrar o seu lugar mas, desde que foi implementada que, tem vindo a crescer e a conquistar o seu espaço no panorama nacional. Carlos Fiolhais (2011) associa este atraso ao atraso na educação, mas com o crescimento da formação em Portugal esse fosso tem vindo a tornar-se mais pequeno. Embora com toda a instabilidade de políticas económicas e sociais o desenvolvimento da investigação científica em Portugal levou a que de uma forma peculiar, fossem organizados os pilares em que assentam as bases da investigação (Borges, 2006).

Com uma grande parte da produção do mundo científico (ou até mesmo a maior parte) associada às universidades, estas fazem com que os seus recursos humanos partilhem tarefas: Docência e Investigação. Estas tarefas fazem com que a investigação possa ser levada em forma de *part-time*, o que prejudica seriamente os resultados quando encarados do ponto de vista da produção científica. Apesar disso, tem havido, até muito recentemente, a criação e implementação de cada vez mais unidades de investigação e a formalização de contratos de trabalho de exclusividade à investigação e produção científica.

Carlos Fiolhais (2011) diz-nos que estes indicadores de crescimento da investigação e desenvolvimento estão associados à economia, o que significa que o aumento das despesas em investigação e os cortes orçamentais dos últimos anos têm ameaçado a sobrevivência dos centros de investigação e constituem ameaças cada vez mais reais à sua subsistência.

Uma das soluções seria um maior envolvimento das empresas privadas na investigação. Esta 'privatização', segundo Mariano Gago (1990) deveu-se ao facto de as empresas contratarem diretamente trabalhos de investigação às universidades e centros de investigação e isso acabou por fomentar ainda mais a cooperação entre cientistas universitários e empresas. Sendo as universidades a sustentarem os sistemas

de investigação desenvolvimento e inovação (I&D+i) o financiamento privado aos projetos de I&D+i permitiria ultrapassar os problemas decorrentes dos cortes de financiamento que se têm vindo a agravar.

Com a elevada formação dos recursos humanos e com uma maior formação académica da sociedade portuguesa, a produção científica tem em Portugal um ambiente cada vez mais favorável ao seu crescimento. O idioma em que publicam, onde publicam, os resultados obtidos e os prémios que conquistam passam a fazer parte também da história da I&D+i em Portugal. Isso reflete-se na produção que ultimamente os dados de I&D+i têm registado.

Neste trabalho serão analisados os dados relativos a:

- Patentes - O registo nacional e internacional de novas patentes pelas instituições de Ensino Superior Público Universitário;
- Publicações na WoS – O número de artigos publicados na *Web of Science* em nome das instituições de Ensino Superior Público Universitário;
- Unidades de investigação – O número de unidades de investigação por instituições de Ensino Superior Público Universitário;
- Spin-off's – O número de empresas com esta designação que nasceram sobre a alçada de instituições de Ensino Superior Público Universitário.

Os dados obtidos neste ponto de Investigação, Desenvolvimento e Inovação não existem de uma forma sistematizada e foram os mais difíceis de ter acesso.

2 Rankings Universitários

2.1 Os diferentes tipos de rankings e as suas metodologias

Com a criação de Rankings, as universidades foram ordenadas de modo a que fosse permitido compará-las utilizando indicadores capazes de ordenar a informação de forma homogénea, isto é, de acordo com os seus resultados e as suas características. Os indicadores surgem também com a função de simplificar a complexidade. É uma tarefa difícil que não está isenta de críticas, e, por isso no seu desenvolvimento é necessário rigor e transparência, juntando, sempre que possível, as informações que diferenciam as principais missões das Universidades (o ensino, a investigação, a inovação e o desenvolvimento tecnológico) para que seja possível comparar as realizações de cada instituição na dimensão em que está inserida.

Ao longo deste trabalho, o termo *Ranking* será tomado como uma hierarquização, no sentido que lhe dá a *Nova Enciclopédia Larousse (1994)*: Hierarquizar significa “Classificar as coisas segundo os graus de uma hierarquia, segundo uma ordem de importância.” Esta definição permite centrarmo-nos definitivamente nos conceitos de ‘listas ordenadas’ e ‘graus de hierarquia segundo uma ordem de importância’, ou então:

“Ranking is positioning comparable objects on an ordinal scale based on a (non strict) weak order relation among (statistical) function of, or a combination of functions of measures or scores associated with those objects” (Glänzel & Debackere, 2009).

Para falarmos de como os rankings universitários surgiram, cresceram e se expandiram devemos recuar até ao ano de 1870 nos Estados Unidos da América com a publicação do Relatório de Dados Estatísticos pelo *United States Bureau of Education* (Webster, 1981). Contudo, com o crescimento exponencial de dados a serem analisados e com o fato de algumas instituições começarem a ser analisadas individualmente, esses relatórios deixaram de ser publicados em 1890 (Stuart, 2005).

Com o crescimento exponencial da oferta universitária, começaram-se a construir e implementar ideias sobre a sua organização. O trabalho desenvolvido pelas instituições começou a ser mais observado, a missão para o qual estavam predispostas começou cada vez mais a ser posta à prova. Estamos perante instituições que formam profissionais e pensadores mas que também contribuem para o desenvolvimento da sociedade em que estão inseridas com a investigação, com a empregabilidade e com

progresso a vários níveis. Nesta fase foi necessário que se clarificasse o trabalho de todas as instituições de ensino superior para que o seu trabalho fosse explícito a toda a comunidade. É de realçar que, nesta frase, devido aos diversos conflitos socioculturais presentes à época, a avaliação das Instituições de Ensino Superior tinham como resultados informações baseadas em informações quantitativas (Orduña Malea, 2011).

Com a publicação e aclamação do *U.S. News & World Report* em 1933 como o primeiro ranking universitário de âmbito nacional é finalmente impulsionada a ideia de desenvolver rankings domésticos nos restantes países. A multiplicação desses rankings nos EUA, impulsionada pela sua própria cultura, acabou por interiorizar uma “dinâmica de competitividade em sistemas nacionais, o que foi visto como uma influência (positiva) no comportamento institucional, capaz de levar à melhora da qualidade” (Hazelkorn, 2010).

A proliferação que aconteceu nos EUA atuou como fonte de inspiração para que outros países criassem os seus próprios rankings domésticos e também para a criação dos mesmos sistemas ao nível internacional, permitindo assim a comparação entre Instituições de Ensino Superior de diferentes países como o ARWU, THE, QS.

O primeiro ranking internacional de instituições de ensino superior foi organizado pela *Shanghai Jiao Tong University* em Shangai na China em 2003. Denominado *Academic Ranking of World Universities* (ARWU). A sua primeira publicação teve um grande impacto, sendo as Universidades dos Estados Unidos e do Reino Unido que dominavam as listas das 20 melhores e das 100 melhores universidades a nível internacional.

Em 2004, surgia no Reino Unido o *Times Higher Education Supplement World University Ranking*, que de 2004 até 2010 era executado em parceria com a consultora internacional Quacquarelli Symons (QS) que construía a parte metodológica deste projeto. Contudo, após surgirem algumas dúvidas acerca dos resultados a parceria que existia entre o THE e o QS chega ao fim, e assim a agência Thomson Reuters passa a contribuir para a parte metodológica do THE. A partir deste ponto, a agência QS passa a produzir e promover o seu próprio ranking separadamente do THE (Orduña Malea, 2011).

Tendo em conta que a maioria dos Rankings Internacionais só incluem cerca de 1% a 3% das Instituições, os Rankings Domésticos ou Nacionais vêm colmatar a falta

de informação que existe no posicionamento das universidades no âmbito dos diferentes países. Um Ranking Doméstico torna-se uma das ferramentas mais úteis ao possibilitar que as Instituições sejam todas classificadas de forma idêntica, já que partem do mesmo ponto de partida, a realidade socioeconómica em que estão inseridas.

No que diz respeito à sua representação, existe uma certa preferência pelos rankings que são ordenados como se de uma competição desportiva se tratasse, conhecidos como *League Tables*. Contudo, existem também outras maneiras de reunir e ordenar os vários indicadores, como classificar as instituições por ordem de excelência, o nível qualitativo do corpo docente e as suas publicações em revistas de prestígio e os dados referentes aos alunos e infraestruturas que formam o conjunto da instituição (Orduña Malea, 2011).

Os rankings têm a vantagem de nos mostrar aquilo que lhe pedimos! Inicialmente respondiam apenas a perguntas do foro mais básico como: qual é a melhor universidade? Onde está presente o maior desenvolvimento científico? No entanto, com o passar do tempo a informação que tinham passou a ser cada vez mais questionada.

Desde a necessidade da sua criação até aos dias atuais os rankings foram-se moldando. Moldaram-se principalmente às sociedades que cada vez esperam mais e mais dos seus resultados. A informação que contêm é de tal forma detalhada e esmiuçada que quando temos acesso a essa informação já tratada temos perante nós um produto que já foi alvo de grandes análises e passado a pente fino por algoritmos matemáticos que produzem o resultado final que nos são apresentados das mais variadas formas. Gráficos e tabelas desde as mais ou menos apelativas graficamente. Os rankings são uma realidade que já não se pode negar e que neste momento se pode tornar um grande aliado de todas as instituições de ensino superior.

Orduña Malea diz-nos que até 2010 figurou uma classificação de rankings construída por Merisotis que dividia os rankings da seguinte forma:

- Por tipo de ranking – Baseado em toda a instituição e em todas as disciplinas;
- Pela sua estrutura – Numérica, *Top Level* ou *Cluster*;
- Pela sua frequência – Anual, bienal, trienal ou irregular;
- Pelo tipo de ordenação – Área geográfica, idade, tipo de instituição e missão;
- Pela fonte de dados – Originais ou existentes (Públicos ou Privados)

No entanto uma das principais falhas neste tipo de divisão tinha a ver com o fato de se poder confundir o tipo de ordenação com os tipos de cobertura e a sua estrutura com aspetos de apresentação e visualização.

A partir deste ponto e com base em tudo o que foi escrito e defendido por vários autores e também pelos rankings que foram sendo publicados, fomos obtendo uma visão multidimensional de modo a poder propor um modelo de ranking universitário. A sua correta descrição e catalogação estarão sempre associadas ao propósito para o qual o seu conceito original foi desenhado, não podendo, contudo, correr o risco de ultrapassar as medidas e cair no erro de complexificar de tal forma que mais atrapalham do que esclarecem à medida que a abrangência do ranking for aumentando.

A estrutura apresentada por Orduña Malea (2011) proporciona um estado de conhecimento muito completo quando aplicado. Esta proposta está dividida em 10 indicadores que passamos a apresentar:

- 1) Unidade de Estudo – a unidade principal de análise do ranking
 - i. A unidade universitária como um todo ou como partes independentes de estudo (Faculdades, Departamentos, Grupos de investigação)
- 2) Cobertura do estudo
 - i. Temporal – a antiguidade das instituições;
 - ii. Geográfica – de abrangência Nacional, Internacional ou Global;
 - iii. Tipológica – Somente Universidades, ou unidades ou sistemas que estão classificados como universidades (ex: ISCTE);
 - iv. Estado legal da Instituição – Pública ou Privada;
 - v. Temática – Geral ou específica;
 - vi. Ciclo de Ensino – Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento;
 - vii. Missão – Unidimensional, quando a missão da instituição assenta apenas sobre a docência, a investigação, a transferência e em características especiais, ou Multidimensional, quando se centra em mais do que uma missão anteriormente referidas;

- 3) Modo de Publicação – via de publicação do ranking como produto final
 - i. Meio de comunicação;
 - ii. Grupo de investigação ou Universidade;
 - iii. Publicações oficiais do Governo;
 - iv. Agência de Avaliação ou de qualidade;
 - v. Artigo científico;
 - vi. Relatório;
- 4) Frequência da publicação – Frequência com que será publicada uma nova edição.
 - i. Intervalos regulares;
 - ii. Intervalos irregulares;
 - iii. Sempre que se justifique uma nova atualização;
- 5) Obtenção de dados – o seu estado legal e a sua procedência
 - i. Público ou privado;
 - ii. Exógena ou Endógena;
- 6) Estrutura – Modo de publicação dos resultados finais em função dos indicadores
 - i. Uniranking – apenas se publica uma tabela final;
 - ii. Multiranking – não existe uma tabela final, são publicadas tabelas para cada indicador ou categorias de indicadores;
- 7) Indicadores
 - i. Pela relação com o sistema (entrada, processo, saída);
 - ii. Pela estrutura (simples ou composta);
 - iii. Pela natureza dos dados;
 - iv. Pelo processo de obtenção de dados;
 - v. Pela sua orientação (centrada no utilizador ou na universidade);
- 8) Forma de apresentação – forma de como as Universidades são apresentadas nas tabelas finais
 - i. Numéricas – posicionam-se numericamente seguindo uma determinada ordem;
 - ii. Clusters – posicionam-se através de intervalos de diferentes níveis;

iii. Nível de incerteza – posicionam-se numericamente mas um nível de incerteza é adicionado sobre cada instituição.

9) Cobertura da Apresentação – Número total de instituições analisadas.

i. Integral – Todas as universidades são posicionadas e publicadas;

ii. *Top Level* – Apenas são publicadas as universidades que se posicionem até um certo nível numérico fixo.

10) Nível de Interatividade – Possibilidade oferecida para que o utilizar possa adequar a pesquisa às suas necessidades.

2.2 Rankings Universitários Nacionais

Em Espanha existem cerca de 88 instituições que ministram o ensino superior. Os rankings que atualmente ainda produzem informação deste género pertencem tanto ao domínio público como ao domínio privado. Todas as universidades estão incluídas nestes estudos e partem todas do mesmo ponto onde são tratadas por igual. Um ranking é isso mesmo, o posicionamento sem interesses e sem ambiguidades. Os rankings apresentados neste estudo são rankings multidimensionais que abrangem as principais necessidades informativas de quem procura informação neste tipo de ferramentas.

Os rankings universitários de dimensão nacional focam-se na realidade em que estão inseridos e na sua tradição. Por exemplo, um país que tenha uma forte componente em Investigação tende a privilegiar esse recurso como um forte indicador de comparação entre as instituições.

A divisão geral do sistema de ensino superior em Espanha é muito semelhante ao que se aplica em Portugal². As instituições estão divididas por públicas e privadas e o ensino em práticas de registo universitário e politécnico. Em Espanha existem cerca de 88 instituições que ministram o ensino superior. Em todas as instituições é aplicado o sistema europeu de créditos³ (implementado em toda a União Europeia), os três ciclos de estudos são:

O primeiro ciclo - o **grado** (o equivalente à Licenciatura em Portugal) tem a duração de 240 créditos repartidos por 4 anos, onde está incluído um trabalho de final de curso.

O segundo ciclo - o **Máster** (o equivalente ao Mestrado em Portugal) tem como duração 60 ou 120 créditos repartidos por 1 ou 2 anos. Este ciclo de estudos tem como finalidade a especialização dos estudantes na sua formação académica, profissional ou de investigação.

² Para obter informação sobre o sistema de ensino superior em Portugal pode apontar para a página da DGES: <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Reconhecimento/NARICENIC/Ensino%20Superior/Sistema%20de%20Ensino%20Superior%20Portugu%C3%AAs>

³ Os créditos ECTS (European Credit Transfer System) são uma unidade padrão adotada por todas as universidades do Espaço Europeu de Educação Superior que garante a convergência dos diferentes sistemas europeus de educação superior. Os créditos ECTS baseiam-se no trabalho pessoal do estudante e cada crédito equivale a cerca de 25 horas de trabalho.

Os graus de Grado e Máster estão vinculados às seguintes áreas do conhecimento:

- Artes y Humanidades. (Artes e Humanidades)
- Ciencias. (Ciências)
- Ciencias de la Salud. (ciências da Saúde)
- Ciencias Sociales y Jurídicas. (Ciências Sociais e Jurídicas)
- Ingeniería y Arquitectura. (Engenharia e Arquitetura)

O terceiro ciclo – o **Doctorado** (o Doutoramento que deverá ter um prazo entre 3 anos- tempo integral e 5 anos – tempo parcial). Tem como finalidade a formação avançada em técnicas de investigação, está dividido em dois ciclos: um ciclo de estudos de pelo menos 60 créditos que poderá ser parte do ciclo de mestrado e um ciclo de investigação que culmina com a apresentação e defesa pública do trabalho de investigação original. Neste terceiro ciclo poderá também ocorrer o ‘*Doctoramento Europeo*’ possibilidade de que se inclua a menção de ‘Doctor internacional’.

As ‘*Escuelas de Doctorado*’ são escolas que as universidades podem construir que permitem canalizar de uma forma mais adequada a atividade de formação doutoral que se desenvolve em cada universidade. Poderá também promover mecanismos de colaboração com entidades públicas e privadas de investigação ou empresas nacionais e internacionais.

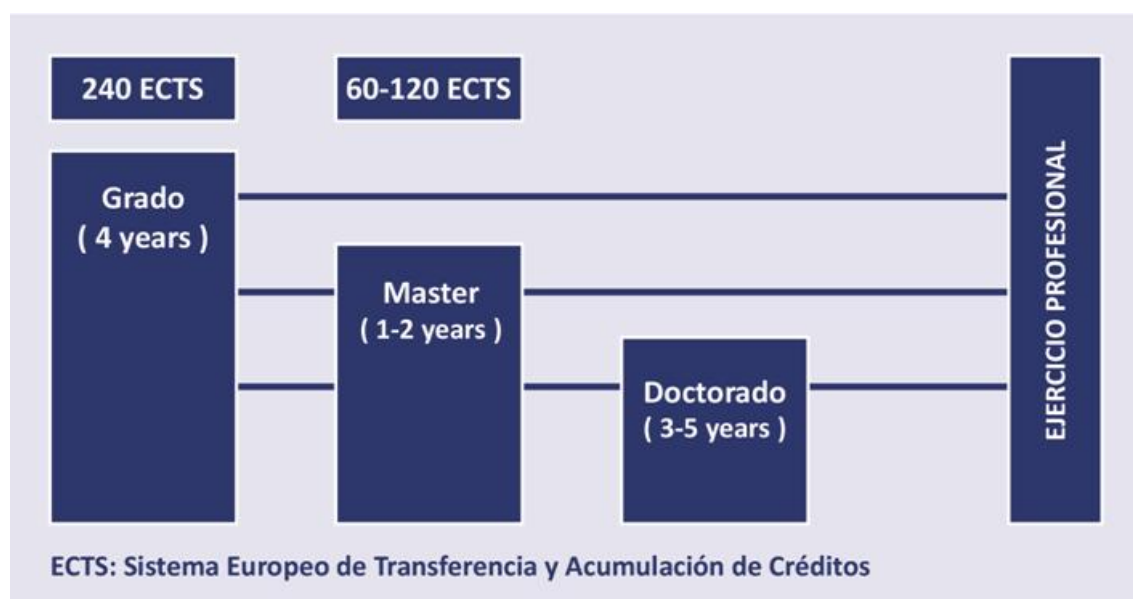


Fig. 4: Sistema Europeu de Transferência de Créditos (ECTS) (Fonte: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte)

São as universidades que têm a autonomia para decidir os títulos oficiais de grado e máster que devem administrar assim como a sua duração. A existência de duplas licenciaturas é uma realidade já implementada pelo sistema espanhol, mas, em Portugal, apenas agora se começam a registar os primeiros casos de duplas licenciaturas, ministradas de momento apenas pelo ensino universitário superior privado. Esta opção de dupla licenciatura é um processo onde se podem harmonizar unidades curriculares comuns a duas licenciaturas de forma a obter aprovação num tempo menor do que a simples soma da duração de dois cursos. Trata-se de um sistema flexível que permite tomar várias opções em função das necessidades educativas de cada estudante, para que estes se possam adequar da melhor forma ao mercado laboral ou à continuação da sua formação para níveis de estudo superiores.

No ensino superior as classificações aparecem na forma de listas ordenadas. Esta ordenação resulta da combinação de fatores que orientados por ordens de preferência (o que estudar, onde estudar e os fatores mais importantes ou longo da sua formação – docência, investigação e inovação e desenvolvimento tecnológico) nos facultam os resultados. Estes mesmos resultados para além de serem uma forma de documentar o posicionamento de cada instituição é também uma ferramenta de escolha para quem pretenda aceder ao ensino superior. A maior tradição de ranking surgiu nos Estados Unidos, no entanto o Reino Unido impulsionou bastante este tipo de estudo com a criação das League Tables⁴. O primeiro ranking espanhol é publicado em 2001, sendo apresentado em forma de relatório por o Centro de *Investigaciones Sociológicas* a partir da análise de dados oficiais do *Ministerio de Educacion* e do *Instituto Nacional de Estadística* (Miguel, Cais y Vaquera, 2001). A partir desta altura começam então a surgir novos estudos que apontam para diferentes necessidades informativas e daí nascem novos projetos que acabam por se tornar nos atualmente conhecidos rankings que medem e organizam a informação do ensino superior espanhol. Neste estudo apresentaremos 3 dos principais rankings: o I-UGR, o ISSUE e o IUNE.

⁴ Tabelas de posicionamento com base em vários critérios <http://www.thecompleteuniversityguide.co.uk/league-tables/methodology/>

2.2.1 Ranking I-UGR

O [I-UGR](#) é um ranking de universidades espanholas, públicas e privadas, criado com o intuito de analisar a investigação publicada em revistas internacionais de maior impacto e visibilidade.

Este ranking está associado à Universidade de Granada e à Universidade de Navarra e conta com a colaboração para o seu desenvolvimento de dois grupos de trabalho, o EC3⁵: avaliação da ciência e da Comunicação científica e o SCI2S⁶: Soft Computing and Intelligent Information Systems.

Está organizado por 12 campos e 37 disciplinas científicas. Desta forma não são apresentadas as grandes vertentes do conhecimento e são diluídos os vários perfis de investigação que existem nas universidades, para que se possa captar melhor as áreas em que são mais ativos e influentes.

Propõe um método de classificação que sintetiza seis indicadores bibliométricos⁷ de produção que medem os aspetos qualitativos e quantitativos da produção científica das universidades através de um algoritmo matemático de análise bidimensional, o *IFQ²A* índice.⁸

- ✓ **NDOC**: N° de documentos citados indexados no *Journal Citation Reports*;
- ✓ **NCIT**: N° de citações recebidas por documentos citados;
- ✓ **H-INDEX**: Índice H segundo a fórmula de Hirsch;
- ✓ **IQ**: % de documentos citados indexados no primeiro quartel do *Journal Citation Reports*;

⁵ Grupo especializado em bibliometria com membros de diferentes universidades. O seu principal foco de pesquisa está na avaliação de revistas científicas e no estabelecimento de sistemas de avaliação e informação científica.

⁶ Integrado no Departamento de Ciência da Computação e Inteligência Artificial da Universidade de Granada dedica-se ao desenvolvimento de técnicas de computação suave e aplica-os a problemas práticos. Tem como investigadores Daniel Torres Salinas, Francisco Herrera Triguero, Emilio Delgado López Cózar, Jose García Moreno-Torres, Nicolás Robinson García e Isaac Triguero. ([I-UGR Ranking](#))

⁷ “Bibliometric method should always be used as a support instrument for peer based evaluation procedures. Although peer review is seen a typical quantitative assessment of research performance, it is evident that quantitative elements are also present.” (VAN RAAN, 1999).

⁸ “The proposed ranking has as its primary goal to capture the international research of highest impact and visibility; for this reason the calculation of the IF Q2A index has to be made from international citation tools that also include journals impact assessment; so a similar ranking could also be extracted from the Scopus database instead of the ISI-Web of Knowledge. Also, given its exclusively bibliometric nature, there are two points to clarify: 1 The IF Q2A index is applicable only to fields that can be configured from the categories present in the JCR or similar. 2 The period of study should encompass at least five years so that the citation indicators are consistent and significative.” (Torres-Salinas, Moreno-Torres, Delgado-Lopez-Cozar and Herrera)

- ✓ **PCIT:** Média de citações dos documentos citados;
- ✓ **TOPCIT:** % de documentos altamente citados.

Estes indicadores foram assinalados a cada uma das dimensões: a Quantitativa (DCUAN) e a Qualitativa (DCUAL). Estes indicadores normalizam-se entre 0 e 1 representando a instituição que tenha alcançado o valor mais elevado. As dimensões são calculadas mediante uma média geométrica:

$$\text{DIMENSÃO QUANTITATIVA (DCUAN)} = \sqrt[3]{\text{DOC} \times \text{NCIT} \times \text{H}}$$

$$\text{DIMENSÃO QUALITATIVA (DCUAL)} = \sqrt[3]{\text{IQ} \times \text{PCIT} \times \text{TCIT}}$$

O IFQ²A-INDEX é o resultado da multiplicação das duas dimensões:

$$\text{IFQ}^2\text{A} = \text{DCUAN} \times \text{DCUAL}$$

Usa como fonte de informação as bases de dados de Thomson-Reuters: Web of Science e Journal Citation Reports. Estes produtos são uma seleção das melhores revistas de todo o mundo e são uma referência básica para as agências de avaliação de desempenho investigador a nível internacional e nacional (CNEAI ANECA).

São utilizados amplos períodos de tempo: períodos de 10 anos (2003-2012) e de 5 anos (2008-2012). Pretende-se proporcionar assim uma estabilidade nos resultados e detetar mudanças na atividade científica.

Por último, o principal objetivo deste ranking é descobrir os pontos fortes e fracos da investigação do sistema universitário espanhol em diferentes áreas do conhecimento. Assim, o "I-UGR Rankings de Universidades Espanholas segundo Campos e Disciplinas Científicas" é um produto de interesse para os responsáveis da política científica e gestores de investigação vinculados ao mundo universitário.

Os 12 campos que fazem parte deste ranking são: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Terra e Meio Ambientais; Economia, Empresas e Negócios; Física; Engenharias; Matemáticas; Medicina e Farmácia; Outras Ciências Sociais; Psicologia e Educação; Química e Engenharia Química; e, Tecnologias da Informação e Comunicação. A tabela seguinte mostra-nos de forma mais ordenada como as matérias estão organizadas.

Tabela 3: I-UGR campos e disciplinas científicas.

Ciências agrárias	Agricultura e Pecuária; Agricultura Multidisciplinar; Pesca; Engenharia Agrícola; Agronomia; Agricultura; Agricultura do Solo; Silvicultura; Horticultura;
Ciências biológicas	Veterinária; Biologia reprodutiva; Biologia; Zoologia; Micologia; Botânica; Ornitologia; Entomologia; Biologia miscelânea; Biofísica; Biologia evolutiva; Biologia marinha e águas controladas; Bioquímica e biologia molecular; Engenharia celular e de tecidos; Biométodos; Virologia; Microbiologia; Anatomia e morfologia; Biotecnologia e microbiologia aplicada; Biologia celular; Biologia do desenvolvimento; Genética;
Ciências de la Tierra y Mediambientales	Geologia; Mineração; Mineralogia; Engenharia Ambiental; Estudos sobre o meio ambiente; Ciências Ambientais; Engenharia geológica; Geografia; Meteorologia e ciências atmosféricas; Limnologia; Engenharia do petróleo; Oceanografia; Geoquímica e geofísica; Geociências multidisciplinares; Geografia física; Recursos hídricos; Conservação da Biodiversidade; Paleontologia; Ecologia;
Economía, Empresa y Negocios	Política e Economia Agrícola; Negócios e Finanças; Economia; Administração e Gestão; Planejamento e desenvolvimento; Relações laborais; Negócios;
Física	Espectroscopia; Física multidisciplinar; Física matemática; Física de partículas e campos; Física nuclear; Física de fluidos e plasma; Física aplicada; Óptica; Astronomia e astrofísica; Física atômica, molecular e química; Mecânica; Acústica; Física do estado sólido; Termodinâmica;
Ingenierias	Engenharia civil; Nano ciência e nanotecnologia; Engenharia aeroespacial; Engenharia industrial; Engenharia multidisciplinar; Engenharia naval; Ciência e tecnologia dos transportes; Engenharia mecânica; Energia e tecnologia nuclear; Ergonomia; Instrumentos e instrumentação; Engenharia elétrica e eletrônica; Sistemas de automatização e controle; Engenharia da fabricação; Ciência biomateriais; Ciência de Materiais Têxteis; Ciência de materiais, papel e madeira; Energia e combustíveis; Robótica; Ciência de materiais compostos; Ciência de materiais revestimentos e películas; Engenharia oceânica; Tecnologia da construção; Ciência dos materiais cerâmicos; Controle remoto; Ciência de materiais multidisciplinares; Metalurgia e engenharia metalúrgica; Ciência da imagem e tecnologia fotográfica; Ciência de materiais de caracterização e ensaios;
Matemáticas	Matemáticas e biologia computacional; Estatística e probabilidade; Aplicações interdisciplinares das matemáticas; Matemáticas aplicadas; Matemáticas; Investigação operativa e ciências da administração;

Medicina y Farmacia	Farmacologia e farmácia; Enfermagem; Engenharia biomédica; Gastroenterologia e hepatologia; Ortopedia; Otorrinolaringologia; Parasitologia; Patologia; Medicina experimental; Doença vascular periférica; Doenças infecciosas; Oncologia; Psiquiatria; Informática medica; Tecnologia de laboratórios médicos; Medicina general e interna; Medicina legal; Toxicologia; Biomedicina e ciências sociais; Coração e sistema cardiovascular; Toxicodependências; Medicina intensiva; Odontologia e cirurgia oral; Neurologia clinica; Psiquiatria; Endocrinologia e metabolismo; Reabilitação; Medicina de urgências; Geriatria e gerontologia; Serviços de Saúde; Hematologia; Imunologia; Dermatologia; Alergia; Saúde pública, ambiental e trabalhista; Saúde pública, ambiental e trabalhista – SSCI*; Reumatologia; Microscopia; Neurociências; Anestesiologia; Nutrição e dietética; Enfermagem; Obstetrícia e ginecologia; Radiologia e medicina nuclear; Fisiologia; Política e serviços de saúde; Oftalmologia; Sistema respiratório; Gerontologia; Ciência do Desporto; Cirurgia; Urologia e nefrologia; Medicina tropical; Vícios; Transplantes; Ética médica; Medicina alternativa e complementar; Neuro imagem;Pediatria; Andrologia;
Otras ciencias sociales	Transportes; Estudos por áreas geográficas; Relações internacionais; Trabalho social; Ciências sociais multidisciplinares; Estudos Feministas; Administração pública; Ciência política; Historia das ciências sociais; Historia; Criminologia; Urbanismo; Sociologia; Questões sociais; História e filosofia da ciência-sci*; História e filosofia da ciência-ssci*; Ciências sociais, métodos matemáticos; Linguística; Turismo, lazer e desporto; Biblioteconomia e documentação; Direito; Estudos da família; Estudos étnicos; Demografia; Comunicação; Antropologia;
Psicología y Educación	Ética; Educação e investigação educativa; Psicologia clinica; Psicologia do desenvolvimento; Psicologia educativa; Psicologia métodos matemáticos; Psicanalises; Psicologia social; Psicologia experimental; Educação em disciplinas científicas; Psicologia; Ciências do comportamento; Educação especial; Psicologia multidisciplinar; Psicologia aplicada; Psicologia biológica;
Química e Ingeniería Química	Polímeros; Química multidisciplinar; Química física; Engenharia química; Eletroquímica; Química orgânica; Ciência e tecnologia dos alimentos; Química inorgânica e nuclear; Química médica; Química analítica; Cristalografia; Química aplicada;
Tecnologías de la Información y la Comunicación	Aplicações interdisciplinares da informática; Telecomunicações; Engenharia e desenvolvimento de <i>software</i> ; Sistemas de Informação; <i>Hardware</i> – Arquitetura; Inteligência Artificial; Cibernética; Teoria e Métodos da Informática;

Fonte: I-UGR

2.2.2 Ranking ISSUE

Este projeto é uma iniciativa da Fundação BBVA⁹ e do grupo Ivie¹⁰ que formaram uma cooperação para gerar informações e desenvolver análises sobre os problemas sociais e económicos relevantes e a sua influência na trajetória de uma universidade num ranking. Este projeto conta também com a colaboração do grupo ‘Alianza 4U¹¹’ e um comité de especialistas para consulta e discussão de problemas e abordagens metodológicas do projeto, no entanto todos os resultados são da responsabilidade do Ivie.

O que é o projeto U-Ranking?

O projeto [U-Ranking](#) construiu um conjunto de Indicadores Sintéticos do Sistema Universitário Espanhol (ISSUE), tendo em conta vários critérios e seguindo as recomendações da literatura especializada e dos especialistas em criação de indicadores.

Os indicadores do projeto U-Ranking representam quatro contribuições importantes que o tornam numa ferramenta útil, de fácil acesso e fácil de manusear tanto para gestores e especialistas no ensino superior como para os estudantes e orientadores vocacionais.

São elas:

- Ordenação de Universidades tanto pelos seus resultados (ISSUE-V) como pela sua produtividade (ISSUE-P), avaliando assim o efeito do tamanho das universidades;

⁹ A Fundação BBVA expressa a responsabilidade social corporativa do Grupo BBVA. Assumindo assim a responsabilidade e compromisso em gerar bens públicos no plano do conhecimento.

¹⁰ O Instituto Valenciano de Pesquisas Económicas (Ivie) visa a promoção e desenvolvimento da pesquisa económica e a projeção do mesmo em nível nacional e internacional.

¹¹ O grupo Alianza 4Universidades é uma associação estratégica, constituída em 2008 por quatro universidades públicas espanholas: a Universidad Carlos III de Madrid, a Universidad Autónoma de Barcelona, a Universidad Autónoma de Madrid e a Universidad Pomeu Fabra de Barcelona. Todas estas universidades têm em comum uma acreditação de Campus de Excelência Internacional.

- Contempla as três missões da Universidade: Docência – Investigação – Inovação e Desenvolvimento tecnológico, oferecendo um ranking para cada um deles;
- Disponibiliza rankings para os distintos graus, proporcionando uma ferramenta muito útil e fácil de manusear para a escolha da universidade que mais se enquadra nos seus requisitos;
- Permite aos utilizadores expressar as suas preferências: o que estudar, onde e quais as atividades que as universidades oferecem, e assim, construir o seu ranking pessoal.

Para criar um ranking é necessário selecionar variáveis e tentar homogeneizar e adicionar informações diversas. O processo do projeto U-Ranking pode resumir-se da seguinte forma:

1. Depois de selecionar as variáveis relevantes e analisadas as fontes, são adicionados os valores de dados em falta através de um processo de estimativa automatizada.
2. Os indicadores são normalizados para que a sua magnitude seja comparável.
3. Os indicadores são ponderados e agregados para a construção de indicadores sintéticos de nível 1 nas quatro áreas -Recursos, Produção, Qualidade e Internacionalização - de cada uma das três dimensões - Ensino, Investigação e, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico.
4. São ponderados e acrescentados os âmbitos de cada dimensão para a construção de três indicadores de nível 2: Ensino, Investigação e Desenvolvimento Tecnológico.
5. No caso dos rankings de *grado*, o utilizador é solicitado pelas suas preferências em relação à importância de cada uma dessas três dimensões.
6. São ponderados e acrescentados as três dimensões para obter um indicador sintético único de nível 3 ou ranking final.

Fig. 5: Indicadores, âmbitos e dimensões do ISSUE

Cuadro 1. Listado de indicadores, âmbitos y dimensiones		
Dimensión	Âmbito	Indicador
Docencia	Recursos	Profesor Doctor por cada cien alumnos
		Presupuesto / Alumno
		Profesor Doctor / Profesores
	Producción	Tasa de Éxito
		Tasa de Evaluación
		Tasa de Abandono
	Calidad	Índice de capacidad de atracción
		% de estudiantes de posgrado
		Notas de corte
	Internacionalización	% de alumnos extranjeros
% de alumnos en programas de intercambio		
% de alumnos matriculados en programas en lenguas no oficiales		
Investigación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor
		Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor
		Sexenios totales sobre sexenios posibles
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores
	Calidad	Factor medio de impacto
		% de publicaciones en el primer cuartil
	Internacionalización	Citas por documento
Fondos de investigación europeos o internacionales por profesor doctor		
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Recursos	% de publicaciones en coautorías internacionales
		Ingresos por licencias por cien profesores doctores
		Ingresos por contratos de asesoramiento por cada cien profesores doctores
	Producción	Ingresos por formación continua por profesor doctor
		Número de patentes por cien profesores doctores
		Horas de formación continua por profesor doctor
	Calidad	Número de contratos por profesor doctor
		Patentes comercializadas por profesor doctor
Internacionalización	Patentes triádicas por cien profesores doctores	
	Ingresos por contratos internacionales por profesor doctor	

Fuente: Elaboración propia.

(Fonte: ISSUE)

2.2.3 Ranking IUNE

O observatório [IUNE](#) é o resultado do trabalho realizado pelo Grupo 'Alianza 4U'. Este grupo é formado pela Universidade Carlos III de Madrid, Universidade Autónoma de Madrid, Universidade Autónoma de Barcelona e pela Universidade Pompeu Fabra. O projeto é financiado pelo governo espanhol e tem no Ministério da Educação uma parceria para o Observatório IUNE.

A sua coordenação está a cargo do professor Elias Sanz-Casado, professor catedrático de Documentación da UC3M e diretor do Research Institute for Higher Education and Science (INAECU¹²).

Os principais objetivos do Observatório IUNE estão resumidos na tabela seguinte.

Tabela 4: Objetivos do Observatório IUNE

Contribuir para o conhecimento e análise da atividade científica e tecnológica do sistema universitário espanhol;
Oferecer informação atualizada e fiável sobre os distintos aspetos da atividade investigadora das universidades espanholas;
Desenvolver um conjunto de variáveis e indicadores de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D+i) para determinar com precisão a atividade de universidades públicas e privadas nas suas diversas áreas, como: o corpo docente, o reconhecimento científico, a atividade investigadora, a inovação, a capacidade competitiva e a atividade formativa de investigadores;
Permitir a elaboração de perfis de universidades em função da sua atividade científica.

(Fonte: IUNE)

¹² O INAECU é um instituto interuniversitário que tem como principal atividade a pesquisa científica e técnica. Fazendo como sua principal atividade a avaliação da atividade científica e tecnológica e as políticas de gestão das instituições do ensino superior espanhol.

A filosofia deste observatório está assente em quatro pilares fundamentais:

- Caracterização da atividade científica das universidades a partir de uma ampla gama de indicadores, ponderada (na sua maioria), pelo corpo docente de cada instituição.
- Uso de fontes de informação oficiais, comprovadas e fiáveis.
- Análise de dados legítimos e de fácil acesso
- Discussão e oposição dos indicadores selecionados e dos resultados obtidos a partir de especialistas

Ressalvando que os indicadores relacionados com a atividade científica (produção, visibilidade, impacto) foram calculados com base nas publicações científicas de cada universidade.

Tabela 5: Fonte de informação e definição dos indicadores

Indicador	Fonte de Informação	Definição de indicador
Corpo Docente	INE (Instituto Nacional de Estadística).*	Nas Universidades públicas: o corpo docente oficial. Nas Universidades privadas: os professores com contrato permanente.
Reconhecimento	CNEAI (Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora) / Ministerio de Ciencia e Innovación.*	Foram obtidos a partir do número de anos (aplica-se o sexénio ¹³ , no caso das instituições espanholas) concedidos a universidades no período em análise, bem como prêmios nacionais de pesquisa obtidos pelo corpo docente da universidade.
Atividade Científica	Plataforma Web of Science (Science Citation Index, Social Science Citation Index, y Arts & Humanities Citation Index).	Os registros foram descarregados pelo menos um endereço espanhol no campo de endereço e, em seguida, filtrados pelo tipo 'Universidade Institucional'. Isto inclui: Produção, Colaboração (nacionais, internacionais), impacto (citações) e visibilidade (% das publicações no primeiro quartil e as três primeiras revistas cada disciplina).
Inovação	Red OTRI (Encuesta anual a las universidades) / INVENES (creada por la Oficina Española de Patentes y Marcas).*	Têm em conta as patentes e modelos de utilidade das universidades espanholas aos documentos publicados no período analisado. Incluem-se as licenças, contratos e projetos de I+D e o número de spin off. O número de patentes corresponde as 'patentes concedidas' a casa universidade no ano correspondente.
Competitividade	CDTI (Centro para el Desarrollo Técnico Industrial) / MICINN (Ministerio de Ciencia e Innovación).*	Projetos de investigação europeus e do Plano Nacionais obtidos por diferentes universidades em chamadas públicas competitivas.
Capacidade Formativa	Ministerio de Educación / INE (Instituto Nacional de Estadística).*	É determinado a partir do número de teses apresentadas em cada uma das universidades, o número de bolsas de estudo para formação de professores e contratos de investigação de pós-doutoramento (Juan de la Cierva* e Ramón y Cajal*).

Fonte: IUNE

¹³ Período de 6 anos

A agregação em áreas temáticas foi feita considerando-se a classificação disciplinar realizada pela *Web of Science* para cada uma das revistas indexadas.

Tabela 6: Classificação Disciplinar da WoS

Código	Área	Disciplinas
ART-HUM	Artes e Humanidades	Arte, estudos clássicos, folclore, literatura, música, filosofia, poesia, religião, teatro, arqueologia, geografia, história, linguística e paleontologia.
BIO	Ciências da Vida	Anatomia, biologia, bioquímica, biofísica, biotecnologia, entomologia, genética, microbiologia, micologia, ornitologia, ciências das plantas, medicina veterinária, virologia e zoologia.
EXP	Ciências Experimentais	Acústica, astronomia, química, cristalografia, meio ambiente, geoquímica, geofísica, geologia, limnologia, matemática, mecânica, meteorologia, mineralogia, a oceanografia, ótica, física, ciência de polímeros, ciência do solo, espectroscopia, estatística e termodinâmica.
ING	Arquitetura, Engenharia e Ciências da computação.	Agricultura, agronomia, automação e controle, arquitetura, ciência da computação, eletroquímica, energia, engenharia, ergonomia, pesca, ciência dos alimentos, horticultura, as tecnologias de imagem, instrumentação, ciência dos materiais, metalurgia, mineração, nanotecnologia, ciência e tecnologia nuclear, robótica, telecomunicações, ciência e tecnologia do transporte
MED	Medicina e Farmacologia	Alergia, andrologia, anestesiologia, cardiologia, odontologia, dermatologia, emergência, endocrinologia, gastroenterologia, gerontologia, política de saúde, hematologia, imunologia, doenças infecciosas, ética médica, medicina interna, microscopia, neuro imagem, neurociência, enfermagem, nutrição, obstetrícia, oncologia, oftalmologia, ortopedia, parasitologia, patologia, pediatria, farmacologia, fisiologia, psiquiatria, radiologia, reabilitação, reumatologia, toxicologia, transplante, urologia.
SOC	Ciências Sociais	Ciência comportamental, biodiversidade, negócios, finanças, comunicação, criminologia, demografia, ecologia, economia, ciências da educação, estudos étnicos, desporto e lazer, rádio e televisão, biblioteconomia e ciência da informação, direito, ciência política, psicologia, gestão, sociologia, serviço social, planejamento urbano e estudos femininos.

Fonte: IUNE

3 Aplicabilidade dos Rankings Nacionais em Portugal

Uma universidade é, acima de tudo, um local de transferência de conhecimento onde devemos privilegiar a transparência de informações e dados que façam parte do seu quotidiano. Se num dado ano se quiser saber o número de publicações e confrontá-las com o número de alunos inscritos nesse ano, esses dados devem estar disponíveis e o seu acesso deverá ser simplificado. Um ranking, além de ser uma ferramenta de análise do conhecimento deverá estar poder ser utilizado por qualquer cidadão.

A nível das Escolas dos outros ciclos de estudos (básico, ensino secundário e 3º ciclo), a Direção Geral do Ensino Superior (DGES) promove um ranking em conformidade com os resultados obtidos em vários exames, ordenando as instituições conforme as notas obtidas. Uma ideia assim não seria de todo exequível para o Ensino Superior, mas adaptadas as fórmulas poderíamos utilizar (por exemplo) como o Jornal Público uma ordenação das Universidades e dos seus cursos conforme as classificações do último colocado.

Uma ideia deste género não seria totalmente descabida, uma vez que já esteve fomentada e durante uns anos foi usada como fonte de informação para quem tencionava ingressar no Ensino Superior em Portugal.

A Agência Nacional de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) e a DGES são plataformas de excelência de acesso a informação que, em conjunto com os gabinetes de informação de cada instituição, seriam capazes de formalizar todos os dados.

Um Ranking desta natureza poderá surgir tanto de uma oferta pública como de uma oferta privada. Em Espanha existem estes dois tipos de vertentes. Rankings de domínio público mas também rankings de domínio empresarial privado.

Atualmente existem cerca de 140 instituições de ensino superior em ativo divididas na sua vertente de Ensino Superior Universitário (público e privado) e Ensino Superior Politécnico (público e privado).

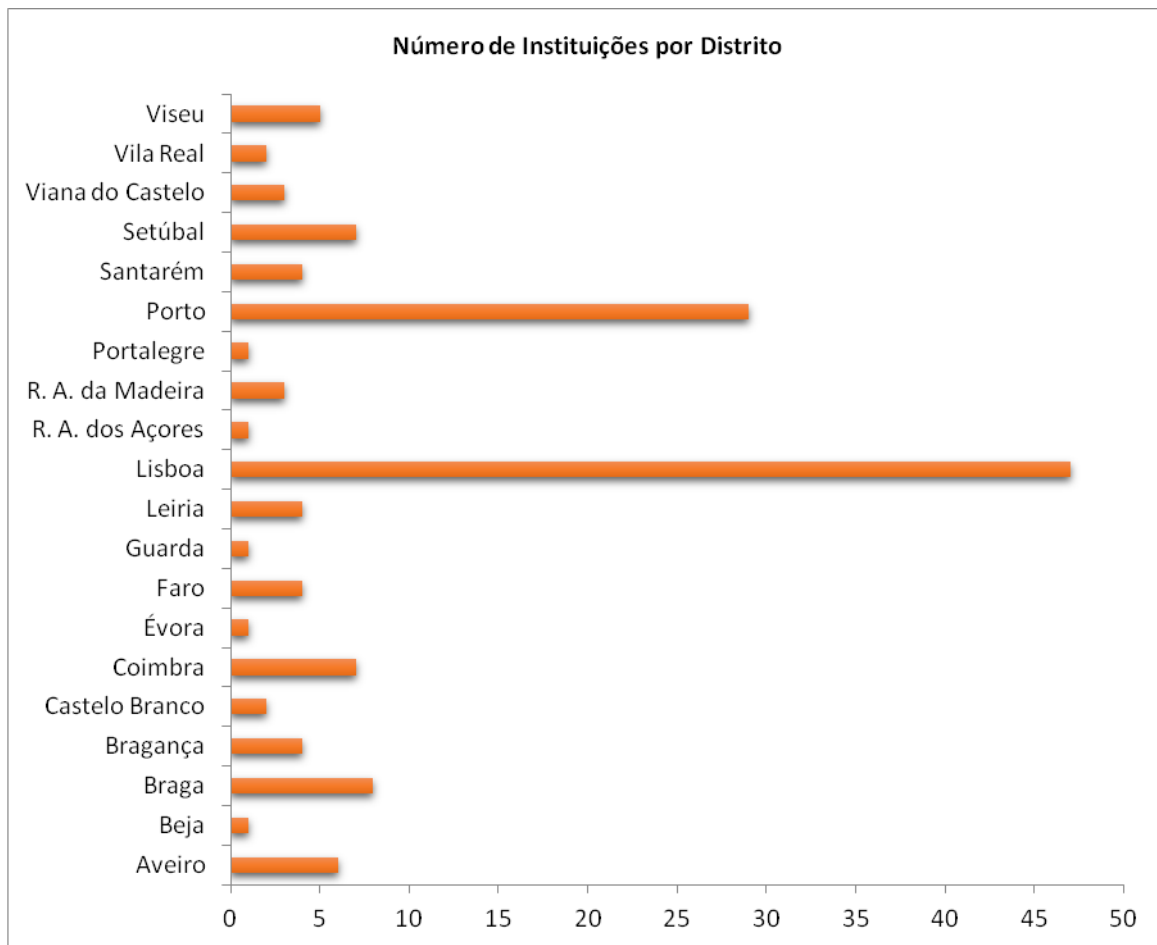


Gráfico I: Número de Instituições por Distrito

Com este gráfico podemos concluir que a maioria das instituições se encontra nos principais centros urbanos do país, sendo Lisboa e Porto as cidades com mais instituições de ensino superior. Com a tendência da descentralização, as instituições do interior estão igualmente a conseguir captar mais estudantes do que o que se registava em anos anteriores. Esta forma de divisão está assente sobre a história natural do país que passou a registar mais focos de produtividade junto das cidades do litoral. Coimbra é um caso diferente devido à sua história. A Universidade de Coimbra foi a primeira universidade portuguesa. Contando já mais de sete séculos de história a Universidade de Coimbra conta com um património material e imaterial único, peça fundamental na história da cultura científica europeia e mundial, atualmente Património Mundial da UNESCO.

3.1 Modelo proposto

A crise financeira em Portugal foi muitas vezes a desculpa para que os avanços não se concretizassem. Apesar disso, existem boas práticas que foram sendo implementadas. O aumento de estudos publicados, de patentes registadas, e de descobertas científicas são um motor que continua a impulsionar o ensino superior. Também o número crescente de parcerias e a criação de novas empresas em incubadoras ou *spin-offs* são uma forte aposta para o aumento de postos de trabalho e um estímulo na continuação de projetos universitários.

Em Portugal o sistema de ensino superior é de natureza binária e compreende o Ensino Superior Universitário e o Ensino Superior Politécnico. O n.º 1 do Art. 3.º da Lei n.º 62/2007 de 10 de setembro relativa ao Regime jurídico das instituições de ensino superior define deste modo a missão de cada um dos subsistemas:

O ensino superior organiza -se num sistema binário, devendo o ensino universitário orientar -se para a oferta de formações científicas sólidas, juntando esforços e competências de unidades de ensino e investigação, e o ensino politécnico concentrar -se especialmente em formações vocacionais e em formações técnicas avançadas, orientadas profissionalmente.

No entanto, os dois subsistemas assentam sobre um princípio justo de transferência e criação de conhecimento procurando responder à missão para o ensino superior.

É no ensino universitário que se encontram os maiores grupos de produção de conhecimento e apenas recentemente é que se começa a falar de gabinetes de produção de conhecimento no ensino politécnico. É também no ensino superior universitário, e muito particularmente no público, que se regista o maior crescimento:

As universidades públicas têm dado um forte contributo para o esforço de qualificação nacional e tem vindo a aprofundar o seu peso no contexto do ensino superior, tendo visto crescer o peso percentual dos seus alunos em relação à totalidade dos inscritos, especialmente após 2010. Com efeito, o subsistema universitário viu crescer o peso percentual dos seus inscritos, tendo passado de um peso de 46% em 2007/8 para 52% em 2012/13. Se tivermos em consideração os estudantes que se encontram inscritos em unidades de ensino politécnico integradas em universidades (cerca de 9000 estudantes), o peso das universidades públicas é de 55% em 2012/13.¹⁴

¹⁴ CRUP, <http://www.crup.pt/pt/ensino-universitario/estatisticas>

As instituições que ministram o ensino superior público Universitário em Portugal partem de um mesmo princípio e têm a sua missão bem delineada.

No entanto, no que diz respeito a esta ideia de ranking universitário, alguma das instituições terá de ficar em primeiro lugar e o fomento desta competitividade poderá ser uma força estratégica comum a todas as instituições. Uma ideia simples e competitiva, deverá ser essa a forma de como as organizações deverão posicionar o ranking no seu dia-a-dia.

É cada vez mais constantes a presença de algumas instituições portuguesas em Rankings Internacionais mas não podemos, nem devemos, alimentar a ideia de que a instituição que ficou melhor posicionada internacionalmente seja a que está nacionalmente melhor classificada. Por isso devemos criar critérios, os Indicadores, que sejam um espelho comum a todas as instituições e que nos mostrem o que de melhor e pior têm dentro de si.

A proliferação deste tipo de ferramentas deverá ser de acesso público e ilimitado. Não deveremos restringir públicos, e, por essa razão, deveremos procurar criar um modelo simples e inteligível a todos os níveis. Deveremos também preocupar-nos com:

- A forma de como a informação será interpretada;
- A forma como a metodologia será aplicada;
- A forma de como os dados recolhidos serão tratados;
- Não comparar instituições com diferentes tipos de missão. Ex: nunca comparar uma Universidade com um Instituto Politécnico.

Grupos de interesse que serão abrangidos pelo ranking:

- Estudantes (atuais e futuros – principais utilizadores);
- As próprias universidades (que serão os objetos de estudo);
- Entidades do Estado Português (como financiadores mas também como utilizadores);

Numa primeira fase o ranking que meça e organize as instituições portuguesas poderá começar como sendo apenas um relatório, tal como começaram os primeiros rankings de avaliações.

Num primeiro esforço e no que diz respeito à nossa realidade, poderia ser implementado um primeiro projeto que fosse construído com base numa metodologia multicritério, onde fossem aplicados os seguintes indicadores:

1. O tamanho relativo da instituição (número de alunos, professores, oferta formativa);
2. Os recursos informáticos e bibliográficos (Físicos e Digitais);
3. Recursos financeiros obtidos (OE, fundos próprios e parcerias externas);
4. I&D+i (patentes, unidades de investigação, spin-offs, publicações);
5. Nível de êxito dos estudantes, nível académico de investigadores e publicações premiadas.

Estes indicadores seriam explicitamente parte dos objetivos entre universidades e os seus reitores, como se de exercícios de *benchmarking* se tratasse, seria renovado o interesse na precisão e quantidade de dados disponibilizados a outras entidades e com as metas bem definidas poder-se-ia chegar a um pretendido por mérito próprio.

Este tipo de indicadores seriam o princípio de uma nova era informacional para todas as Universidades Portuguesas e o mesmo poderia também ser aplicado aos Institutos Politécnicos e às Instituições de Ensino Superior Privadas.

Para que as Universidades portuguesas sejam avaliadas entre si e para que haja, finalmente em Portugal, um ranking nacional como os que estão presentes em Espanha e foram descritos anteriormente deveremos fomentar a sua aplicabilidade através de diversos fatores. Não queremos com isto dizer que Portugal está mais ou menos desenvolvido ou mais ou menos habilitado para projetos desta natureza, mas a verdade é que a peculiaridade da envolvência do nosso meio não poderá ser ignorada. As quatro bases que servirão de ponto de partida serão:

- Realidade Socioeconómica Portuguesa;
- Tipo de Ensino que ministra as instituições;
- Âmbito e foco das Instituições;
- Poderão todas as instituições ser submetidas a uma análise partindo de uma mesma meta comum?
- Quais os indicadores a utilizar?

A seguinte tabela idealiza o pretendido.

Tabela 7: Indicadores propostos

Indicador	Definição do indicador	Fonte de Informação
Dimensão	Análise e avaliação do número de alunos, de docentes, de alunos diplomados.	Gabinetes de informação das Universidades e DGES;
Recursos (Informáticos e Bibliográficos)	Análise a avaliação dos Recursos que a instituição dispõe (Físicos e Digitais).	Gabinetes de informação das Universidades / inquéritos aos utilizadores;
I&D+i	Análise e avaliação da produção científica – Patentes, Unidades de Investigação, Publicações WoS.	Gabinetes de informação das Universidades; Bases de dados (nacionais e internacionais);
Recursos Financeiros	Níveis de financiamento – Provenientes do OE, da FCT, e programas internacionais de incentivo à investigação.	Gabinetes de informação das Universidades; Publicações oficiais do Estado Português;
Reconhecimento	Nível de êxito (alunos/corpo docente), Nível académico dos investigadores, Publicações premiadas.	Gabinetes de informação das Universidades.

Durante o processo de conceção deste projeto foi criada uma tabela que contempla apenas dados de instituições de ensino superior público universitário relativos ao ano letivo 2012/13, sendo que os valores apresentados relativamente ao Orçamento são os que figuram no Orçamento de Estado Português para o ano económico de 2013. A informação que compõe esta parte do estudo foi obtida através de:

- Páginas oficiais das Universidades, pelos seus relatórios de atividades/contas e, pelo contacto através dos seus *emails* institucionais;
- Acesso a páginas oficiais do estado português como a DGES e o DRE;
- Acesso a plataformas de registo de Investigação, Desenvolvimento e Inovação;

No entanto, não foi de todo possível obter todos os dados relativos a algumas instituições. Nesses casos, as instituições que não deram acesso a essa informação não são consideradas nos gráficos relativos a I&D+i.

Comparar o ensino superior Universitário ao ensino superior Politécnico seria comparar dois subsistemas com vocação diferente. Dada a natureza deste trabalho, focar-nos-emos apenas no Ensino Superior Universitário.

A tabela seguinte sumaria todos os dados obtidos.

Tabela 8: Dados obtidos para a elaboração do estudo relativos ao ano letivo 2012/2013.

Instituição de Ensino Superior	Distrito	Professores	Estudantes			Orçamento	Oferta Académica			Diplomados
		Docentes	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Proviniente do Estado Português	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	
U. de Aveiro	Aveiro	978	4703	4717	1385	103.383.468,00 €	51	70	47	3667
U. dos Açores	R.A dos Açores	407	2471	570	99	23.077.407,00 €	28	25	7	627
U. do Minho	Braga	1252	12.514	4.368	1.865	103.191.081,00 €	55	122	52	4649
U. da Beira Interior	Castelo Branco	693	5314	1350	446	34.451.314,00 €	32	47	29	1853
U. de Coimbra	Coimbra	1 564	10 124	11 522	2 278	139.872.697,00 €	38	128	66	6380
U. de Évora	Évora	624	3.822	1.771	799	52.429.806,00 €	40	70	32	1561
U. do Algarve	Faro	785	6.964	1.333	356	54.278.736,00 €	49	68	23	892
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	Lisboa	446	4507	3406	615	30.910.515,00 €	16	53	23	3032
U. de Lisboa	Lisboa	3.461	35465	8.318	4.066	139.960.939,00 €	102	245	122	12536
U. da Madeira	R.A da Madeira	252	2433	651	48	16.213.413,00 €	22	16	11	770
U. Nova de Lisboa	Lisboa	1486	19080	4246	2194	109.977.637,00 €	37	92	61	5703
U. do Porto	Porto	2 382	9 148	18716	3 357	199.667.030,00 €	53	154	95	9789
U. de Trás-os-Montes e Alto Douro	Vila Real	527	5458	1596	210	42.001.875,00 €	41	62	18	1453
U. Aberta	Ensino à Distância	157	8003	506	194	15.311.819,00 €	12	23	5	717

3.2 Análise e discussão dos dados obtidos

Através da análise destes dados, obtidos, como já foi referido, através de uma grande variedade de meios e cuja dificuldade de obtenção se refletiu na duração desta dissertação, será possível ter uma ideia do que seria um Ranking que avaliasse de forma justa e sem ‘vícios’ as Universidades portuguesas.

3.2.1 Número de estudantes

Os dados relativos ao número de estudantes a frequentar os três ciclos das instituições que ministram o ensino superior público universitário mostra-nos que são os dois principais centros demográficos do país que reúnem o maior número de estudantes.

A Universidade de Lisboa ocupa o primeiro lugar, logo seguida pela Universidade do Porto e pela Universidade Nova de Lisboa. A Universidade de Coimbra ocupa o quarto lugar. As Universidades das Regiões Autónomas são as instituições com o menor número de alunos logo seguidas pela Universidade de Évora e pela Universidade da Beira Interior.

Analisando separadamente cada ciclo de estudos notamos uma pequena diferença nos resultados anteriores.

No que diz respeito ao 1º Ciclo, a Licenciatura, temos então a Universidade de Lisboa como primeira classificada, seguida pela Universidade Nova de Lisboa em segundo lugar, a Universidade do Minho em terceiro e a Universidade de Coimbra em quarto lugar. Neste ponto podemos ver que as universidades situadas na capital portuguesa continuam a liderar no número de alunos mas, são seguidas por duas universidades situadas em cidades demograficamente diferentes de Lisboa sendo elas Braga e Coimbra, respetivamente. Braga é considerada pela União Europeia uma das cidades mais jovens da Europa e Coimbra tem uma enorme tradição académica. Tal como vamos poder observar mais à frente neste estudo, estes fatores terão ligação à oferta promovida por cada instituição.

No 2º Ciclo, o Mestrado, a soberania das instituições da capital portuguesa cai para o terceiro lugar, sendo a Universidade de Lisboa a maior representante deste número de alunos. Em primeiro lugar encontramos a Universidade do Porto, em segundo a Universidade de Coimbra e em quarto a Universidade do Minho.

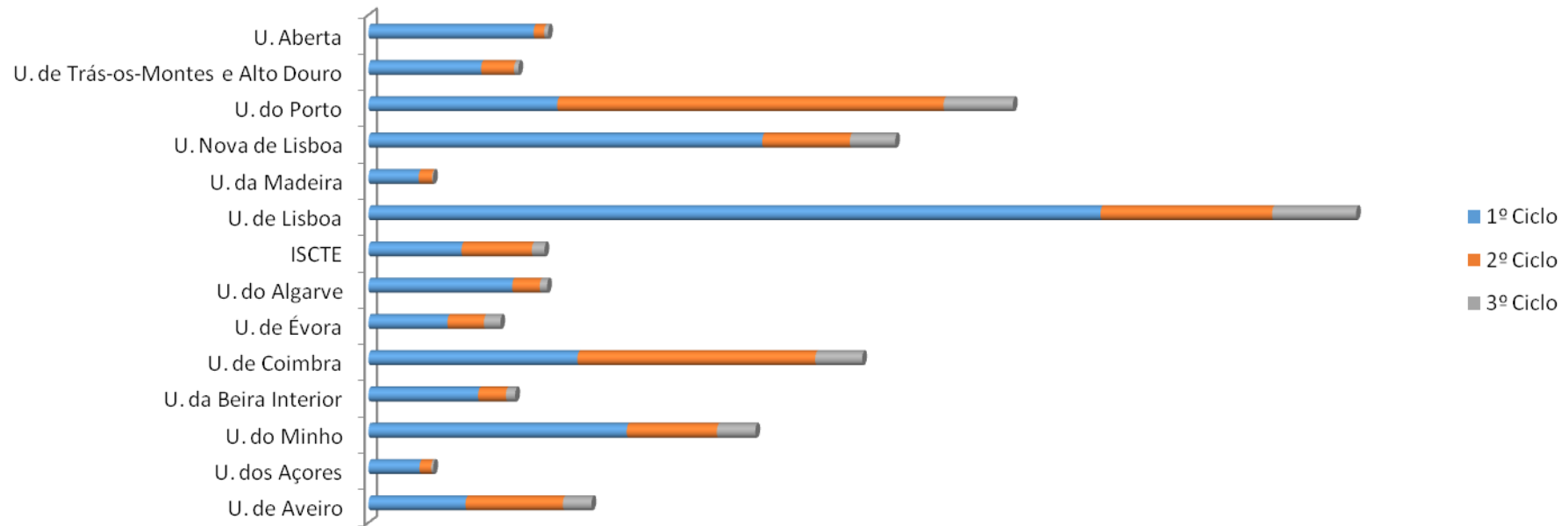
No que diz respeito ao 3º Ciclo, é a Universidade de Lisboa que lidera com o maior número de inscritos, seguida pela Universidade do Porto e pela Universidade de Coimbra, surgindo a Universidade Nova de Lisboa em quarto lugar.

Mais adiante neste estudo, iremos comparar estes resultados com outros elementos que podem ajudar a clarificar a razão da Universidade de Lisboa, da Universidade Nova de Lisboa, da Universidade de Coimbra, da Universidade do Porto e da Universidade do Minho serem as que registam um maior número de inscritos.

A figura seguinte sumaria os dados obtidos.

Os dados recolhidos foram disponibilizados pela DGES e por relatórios oficiais das Universidades do ensino superior público universitário e compreendem o ano letivo de 2012/2013.

Número de Estudantes



	U. de Aveiro	U. dos Açores	U. do Minho	U. da Beira Interior	U. de Coimbra	U. de Évora	U. do Algarve	ISCTE	U. de Lisboa	U. da Madeira	U. Nova de Lisboa	U. do Porto	U. de Trás-os-Montes e Alto Douro	U. Aberta
1º Ciclo	4.703	2.471	12.514	5.314	10.124	3.822	6.964	4.507	35.465	2.433	19.080	9.148	5.458	8.003
2º Ciclo	4.717	570	4.368	1.350	11.522	1.771	1.333	3.406	8.318	651	4.246	18.716	1.596	506
3º Ciclo	1.385	99	1.865	446	2.278	799	356	615	4.066	48	2.194	3.357	210	194

Gráfico 2: Número de Estudantes em 2012/13 (Fonte: DGES)

3.2.2 Oferta formativa

A oferta formativa que cada instituição coloca à disposição dos seus estudantes é um forte indicador do seu desenvolvimento e crescimento. As apostas no tipo de áreas de formação podem alterar o destino das instituições tornando-as mais ou menos apetecíveis para os futuros estudantes.

Em Portugal as instituições que registam um menor número de ofertas são a Universidade Aberta, a Universidade da Madeira, a Universidade dos Açores e a Universidade da Beira Interior. Demograficamente existe uma explicação para que tal aconteça, no entanto não são motivos de fraqueza para essas mesmas instituições mas sim forças que se podem tornar em realidades quando identificadas e bem organizadas. O primeiro caso é uma situação de ensino à distância, o que se torna compreensível uma vez que há áreas temáticas que não podem ser tratadas neste tipo de ensino. As outras três instituições estão geograficamente mais distantes, as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira e a Região da Beira Interior, o que pode ser um grande fator eliminatório na hora da escolha de uma instituição.

No que diz respeito as instituições que mais oferta formativa têm para oferecer obtemos as seguintes classificações:

No 1º Ciclo, a Universidade de Lisboa é a grande líder em ofertas, seguida pela Universidade do Porto, pela Universidade do Minho e pela Universidade de Aveiro.

No caso do 2º e 3º Ciclos, o melhor posicionamento é da Universidade de Lisboa, seguida pela Universidade do Porto, a Universidade de Coimbra e a Universidade do Minho.

Neste ponto, podemos compreender o porquê de a Universidade de Lisboa ser a instituição que tem um maior número de alunos. Embora o número de vagas seja também um fator importante, a principal realidade é que a Universidade de Lisboa tem um maior número de alunos, pois também é a instituição que dispõe de um maior número de ofertas formativas.

Oferta Formativa

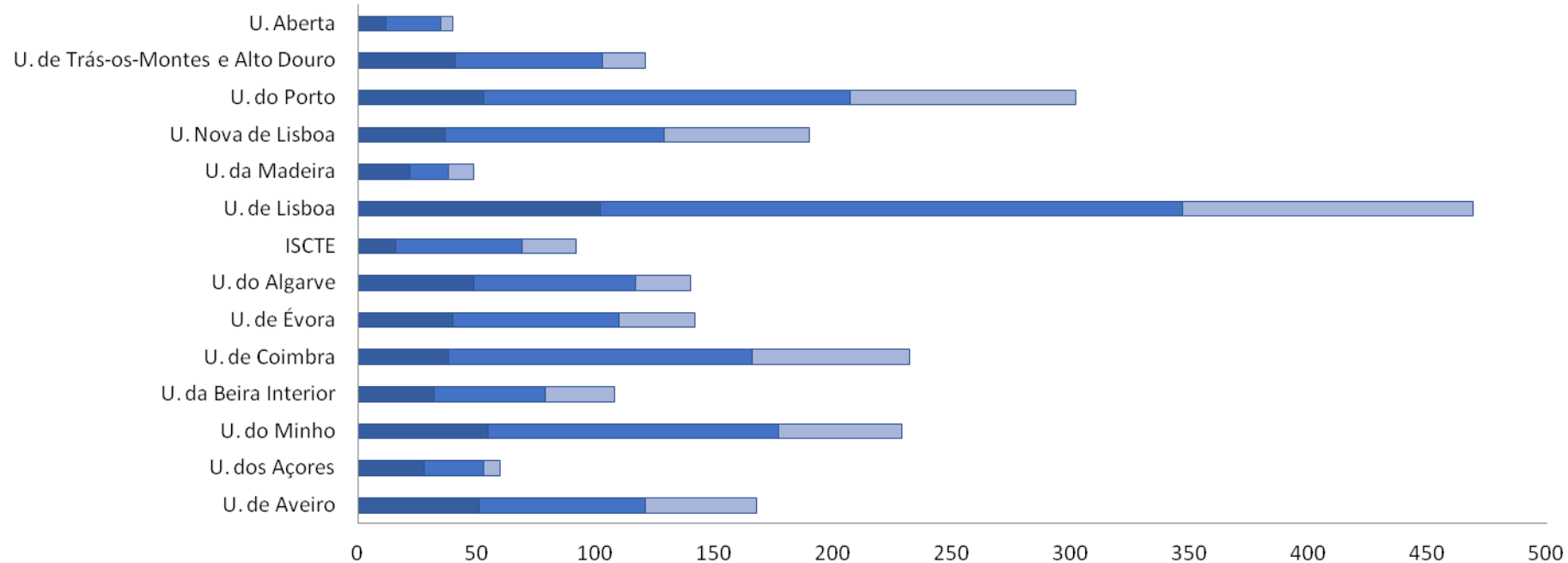


Gráfico 3: Oferta formativa do ensino superior universitário público em 2012/2013 (Fonte: Sites das universidades)

3.2.3 Número de Docentes

O número de professores associado a cada instituição é um fator que poderá ser alterado conforme o quadro de pessoal de cada universidade. Desde professores convidados a professores associados ou catedráticos cada instituição vai moldando as suas necessidades ao número de docente e a forma de como esses mesmos fazem a sua participação na instituição.

Tal como a gráfico nos mostra as Universidades que têm mais docentes são:

- 1) A Universidade de Lisboa
- 2) A Universidade do Porto
- 3) A Universidade de Coimbra
- 4) A Universidade do Minho

Ao analisar estes dados com os anteriormente apresentados, podemos concluir que no que diz respeito à Universidade de Lisboa e do Porto, estas mantêm-se no seu patamar de excelência uma vez que são as duas instituições que detêm o maior número de estudantes e uma maior oferta formativa. No caso da Universidade de Coimbra e da Universidade do Minho, embora estas tenham uma posição diferente nos dados anteriormente apresentados no que diz respeito ao número de estudantes no geral, são estas mesmas duas instituições que mantêm a sua posição de terceiro e quarto lugar, respetivamente, o número de estudantes do 2º Ciclo.

As instituições que têm um menor número de docentes são:

- 1) A Universidade Aberta
- 2) A Universidade dos Açores
- 3) A Universidade da Madeira
- 4) A Universidade do Algarve

Estes dados comparados com os que foram apresentados anteriormente, são suportados também pelas classificações obtidas com os das instituições que tem um menor número de estudantes e oferta formativa.

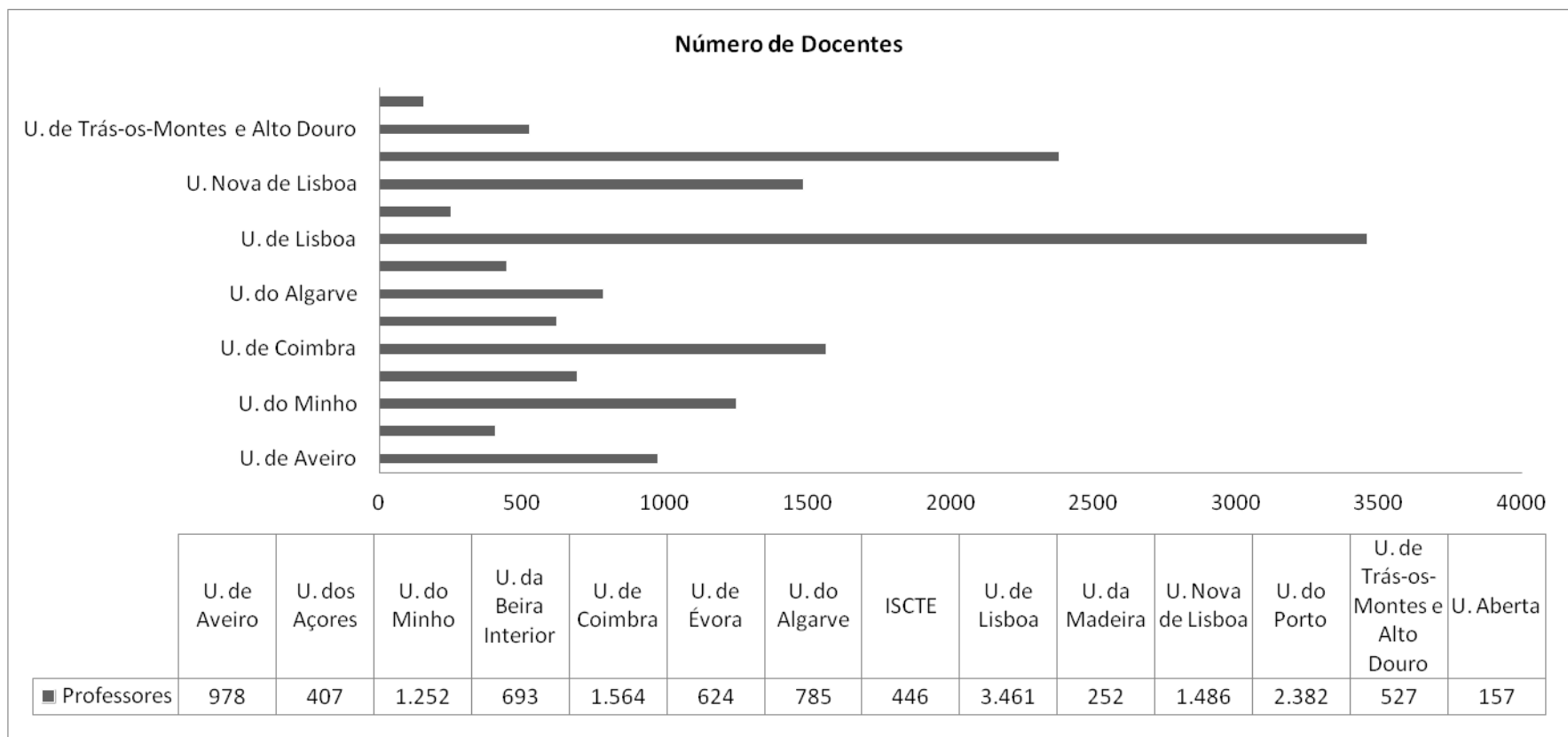


Gráfico 4: Número de Docentes por Universidade do ensino superior universitário público em 2012/2013 (Fonte: DGES)

3.2.4 Número de diplomados

O número de Diplomados diz respeito ao número de alunos que se formam anualmente em cada instituição de ensino superior.

Neste ponto são apresentadas as Universidades de Lisboa, Porto, Coimbra e Nova de Lisboa como as instituições de Ensino Superior Público que mais formaram alunos no ano letivo 2012/2013, e as Universidades Aberta, dos Açores, da Madeira e do Algarve como as que menos diplomados formaram no mesmo período.

Em comparação com os dados já apresentados referentes ao número de alunos, número de ofertas formativas e número de professores, esta classificação não é em nada surpreendente.

Encontramos nos primeiros lugares as mesmas instituições de ensino superior que têm um maior número de alunos/professores/ofertas formativas e por outro lado as mesmas instituições que em menor número detêm alunos/professores/ofertas formativas.

Usando os dados obtidos com o número de professores com os dados obtidos do número de diplomados poderemos observar que:

- Facto geral, as Universidades que têm mais professores são as que formam mais.
- As Universidades que têm um menor número de professores são as que têm um número mais baixo de diplomados.
- A Universidade do Algarve é a única instituição onde os pontos quase se tocam, ou seja, é a instituição que possui quase o mesmo número de professores do que o mesmo número de diplomados.

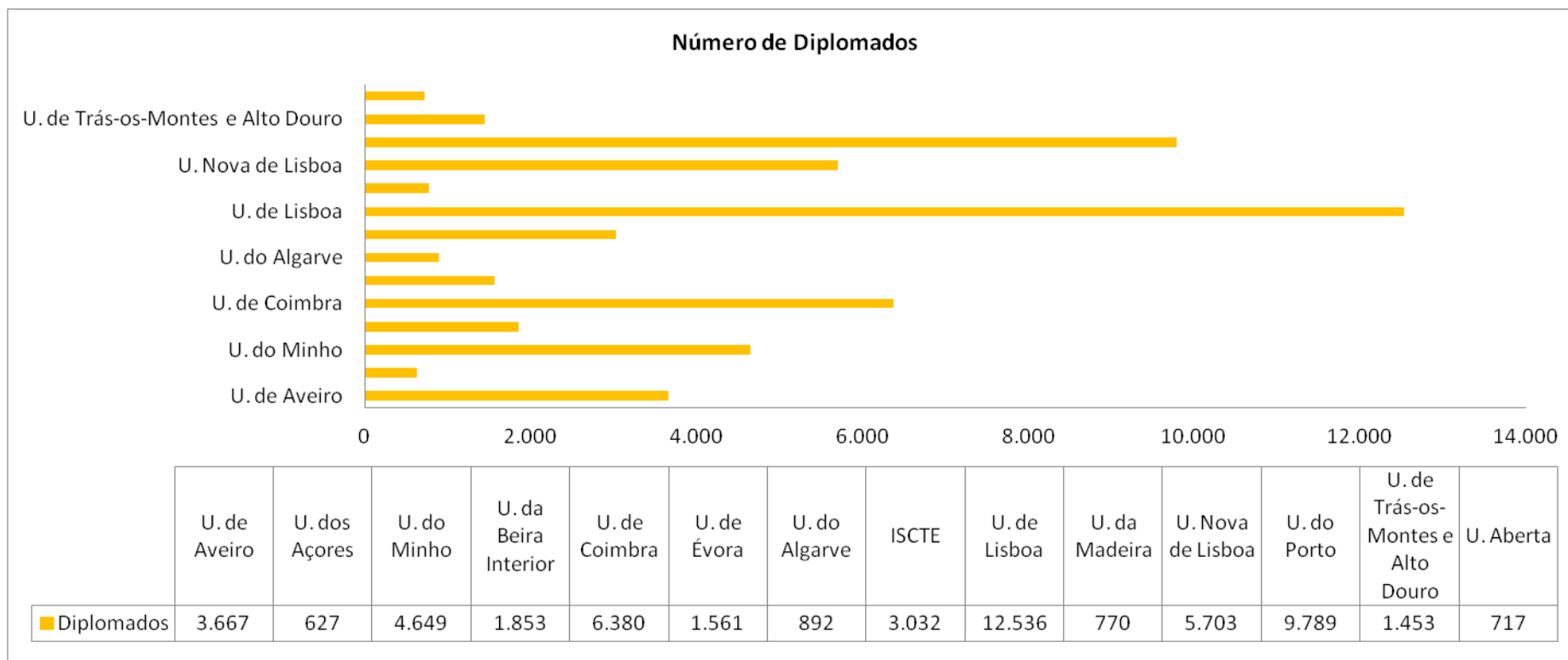


Gráfico 5: Número de diplomados por universidade do ensino superior público universitário em 2012/2013 (Fonte: DGES)

3.2.5 Orçamento proveniente do Estado Português

Todas as instituições de Ensino Público Superior são financiadas, em parte, pelo Estado Português. Esse financiamento é publicado anualmente no relatório do Orçamento de Estado para um ano financeiro. Neste ponto, usamos o ano civil de 2013 para fundamentar este estudo. Embora as instituições não se mantenham apenas deste apoio financeiro, preferimos este dado como fonte de rendimento das instituições.

Neste caso, e diferindo da hegemonia que a Universidade de Lisboa vinha a registar, é a Universidade do Porto que recebe um maior financiamento por parte do Estado Português. Seguido pela Universidade de Lisboa, pela Universidade de Coimbra e pela Universidade Nova de Lisboa.

As instituições que são menos beneficiadas pelo financiamento público são a Universidade Aberta, a Universidade da Madeira, a Universidade dos Açores e o ISCTE.

A maior parte das instituições encontra o financiamento não só através das receitas provenientes da sua atividade mas também através de parcerias externas.

A Universidade de Coimbra é um bom exemplo de como o turismo pode ser também uma receita. Localizada numa zona que está classificada como Património da Humanidade e sediada sobre edifícios históricos, as visitas à torre da Universidade e à Biblioteca Joanina tornaram-se uma atração bastante rentável.

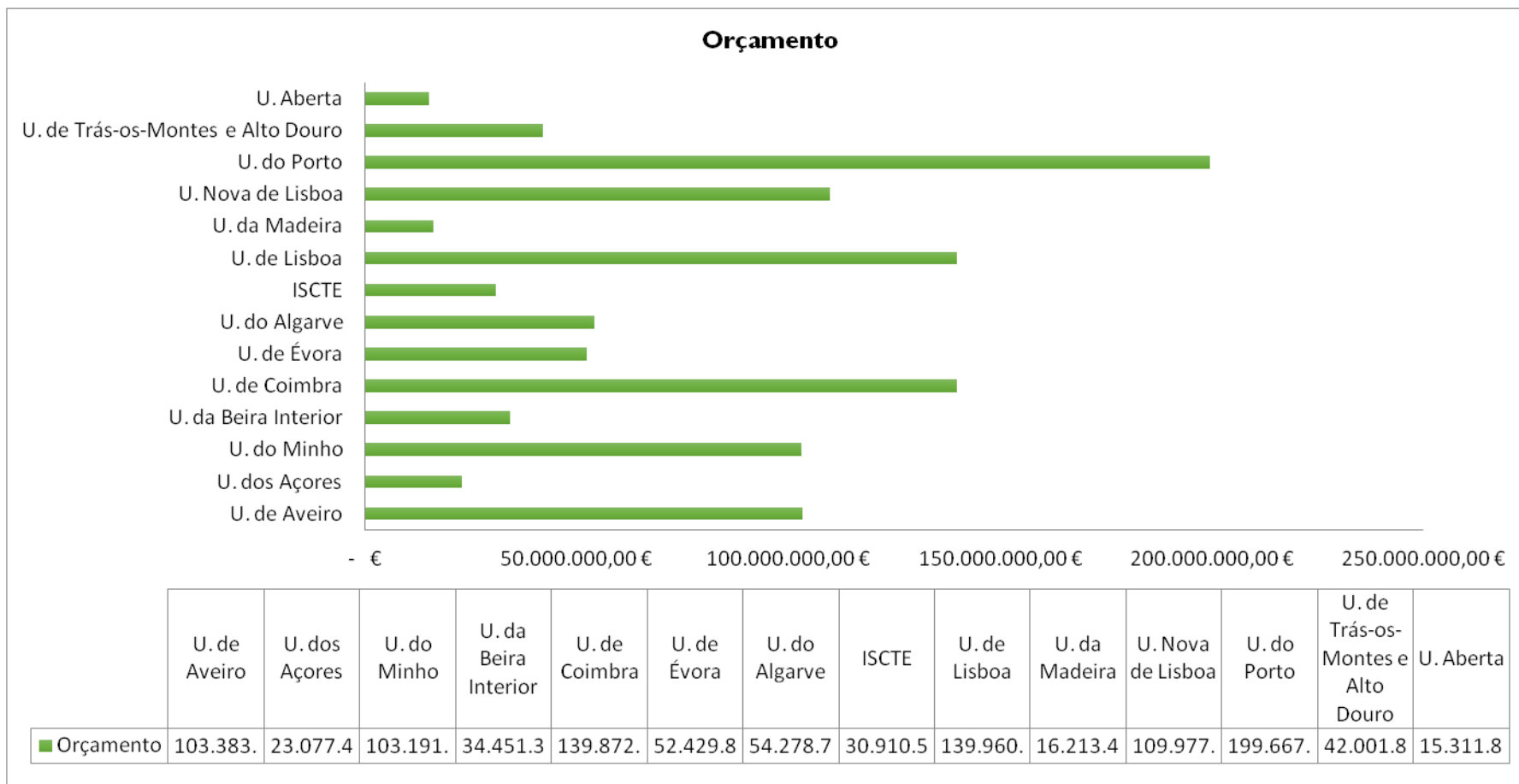


Gráfico 6: Financiamento proveniente do OE do ensino superior público universitário em 2013 (Fonte: OE 2013)

3.2.6 Orçamento por distrito

Com a atual conjuntura socioeconómica as instituições de ensino superior sofreram bastante com os cortes. Apesar disso, têm conseguido manter-se bem ativas. Do gráfico seguinte que representa o orçamento dividido por distritos, encontramos sumariados os seguintes resultados:

- Os distritos de Lisboa, Porto e Coimbra são os que mais financiamentos recebem do OE;
- Os distritos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira juntamente com o distrito de Castelo Branco são os que menos obtém financiamento do OE;

Mais uma vez podemos ver que geograficamente as regiões litorais de Portugal continental, excetuando Faro, são os que mais financiamento obtém. Por outro lado as Regiões Autónomas, os distritos mais interiores e Faro são as que menos recebem dividendos por parte do OE.

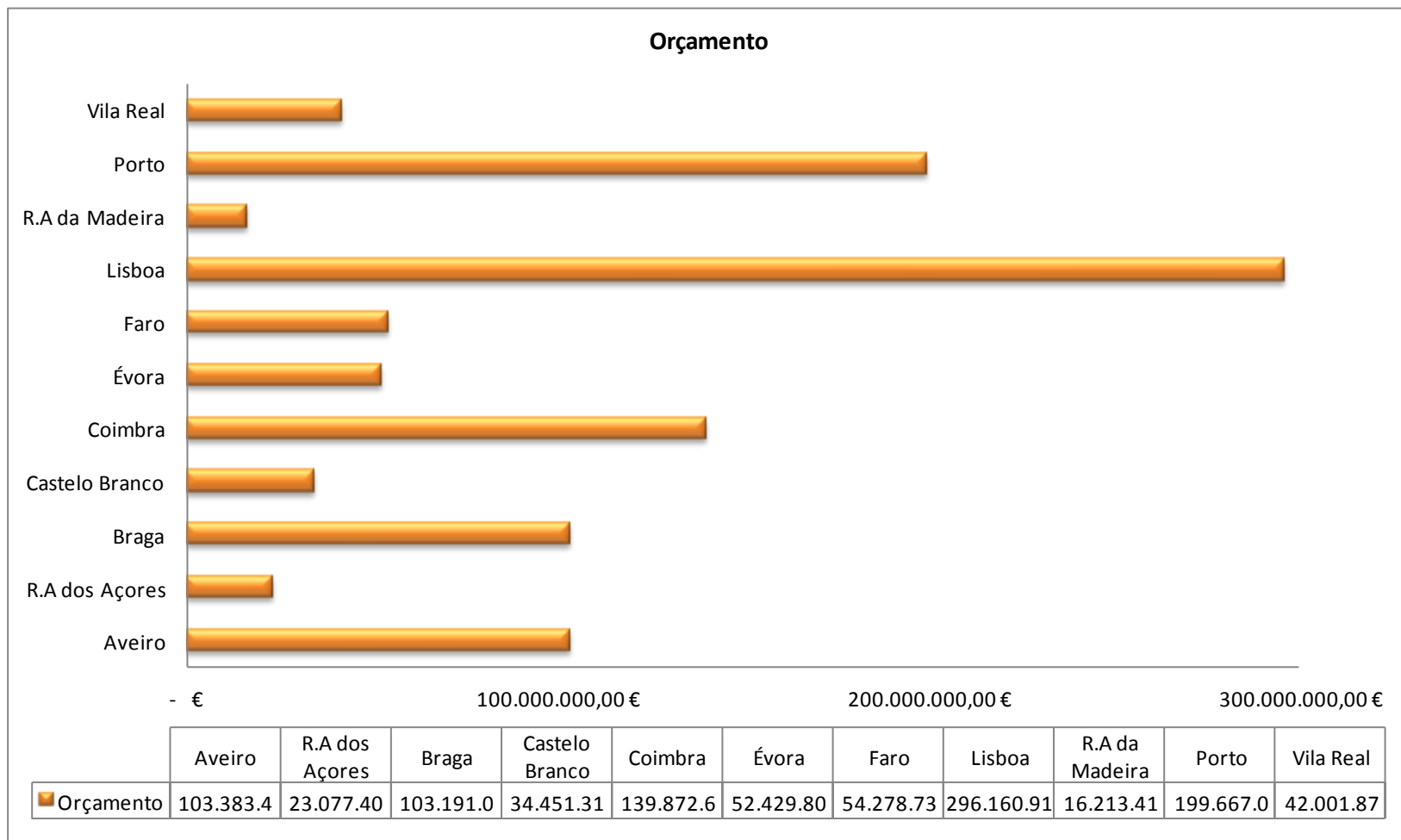


Gráfico 7: Financiamento proveniente do OE por Distrito (Fonte: OE 2013)

3.2.7. Patentes

Quando falamos em patentes falamos de crescimento e desenvolvimento de conhecimento. Em Portugal é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial que regista e trata este tipo de processos, este descreve-nos as Patentes ou Modelos de Utilidade como:

“Uma patente e um modelo de utilidade são direitos exclusivos que se obtêm sobre invenções (...) é um contrato entre o Estado e o requerente através do qual este obtém um direito exclusivo de produzir e comercializar uma invenção, tendo como contrapartida a sua divulgação pública. (INPI, <http://www.marcaspatentes.pt/index.php?section=87>)

Este tipo de invenções pode ser protegido através de duas vertentes. As patentes para quaisquer invenções em todos os domínios da tecnologia e os Modelos de Utilidade cujos requisitos de proteção são muitos semelhantes ao das patentes mas, neste caso altera, pois não é possível proteger invenções que incidam sobre matérias biológicas ou sobre processos químicos ou farmacêuticos.

Quando concedidas, este tipo de proteções atribuem um poder ao seu titular de deter de forma particular todos os direitos em exclusivo, entre eles, o direito de impedir que terceiros façam uso do processo patenteado e obtenham lucros através do uso deste.

Com o crescimento dos centros de investigação a nível universitário chega também o registo das novas descobertas, a patenteação de novas fórmulas e métodos torna cada unidade única na sua forma de ação e também mais protegida.

“A maior parte da informação contida nos documentos de Patentes não está publicada em nenhum outro lugar, tornando as Patentes uma fonte de informação única e essencial para conhecer novas informações técnicas. (...) A literatura de Patentes é a maior fonte de informação tecnológica disponível em todo o mundo, sendo o maior repositório de conhecimento técnico, possuidor de um valor incalculável.” (Maravilhas, 2013)

Desta forma, podemos entender que não só o registo se torna importante, como também a reutilização de fórmulas já patenteadas para que a inovação sobre um processo já existente seja um impulso a uma nova descoberta. O uso de Bibliotecas digitais como fonte de informação torna-se uma mais-valia para qualquer grupo de investigação, não só pela coleção que possui mas pela forma como se encontram organizadas e como são disponibilizadas aos seus utilizadores (Borges. 2002).

Ligado ao registo de patentes está associado um custo de que deverá ser pago pelo detentor deste mesmo registo. Uma vez que façam caducar essa proteção a Patente cai em domínio público e passa a poder ser utilizada livremente.

Registo de patentes: A Universidade do Minho, de Évora, do Algarve, o ISCTE e a UTAD apenas disponibilizam um valor absoluto não distinguindo se o registo foi efetuado nacional ou internacionalmente. A Universidade de Lisboa, da Madeira, a Nova de Lisboa e a Universidade Aberta não disponibilizam qualquer resultado.

A análise aos resultados obtidos através do gráfico seguinte mostram-nos que, globalmente, a Universidade de Aveiro foi a instituição que mais registos efetuou, seguida pela Universidade de Coimbra e pela Universidade do Porto.

A Universidade de Aveiro e a Universidade do Porto têm um maior número de registos nacionais, enquanto a Universidade de Coimbra regista mais internacionalmente do que nacionalmente. No entanto, o fato de não termos acesso a mais dados referentes a este item não nos permite um estudo mais aprofundado.

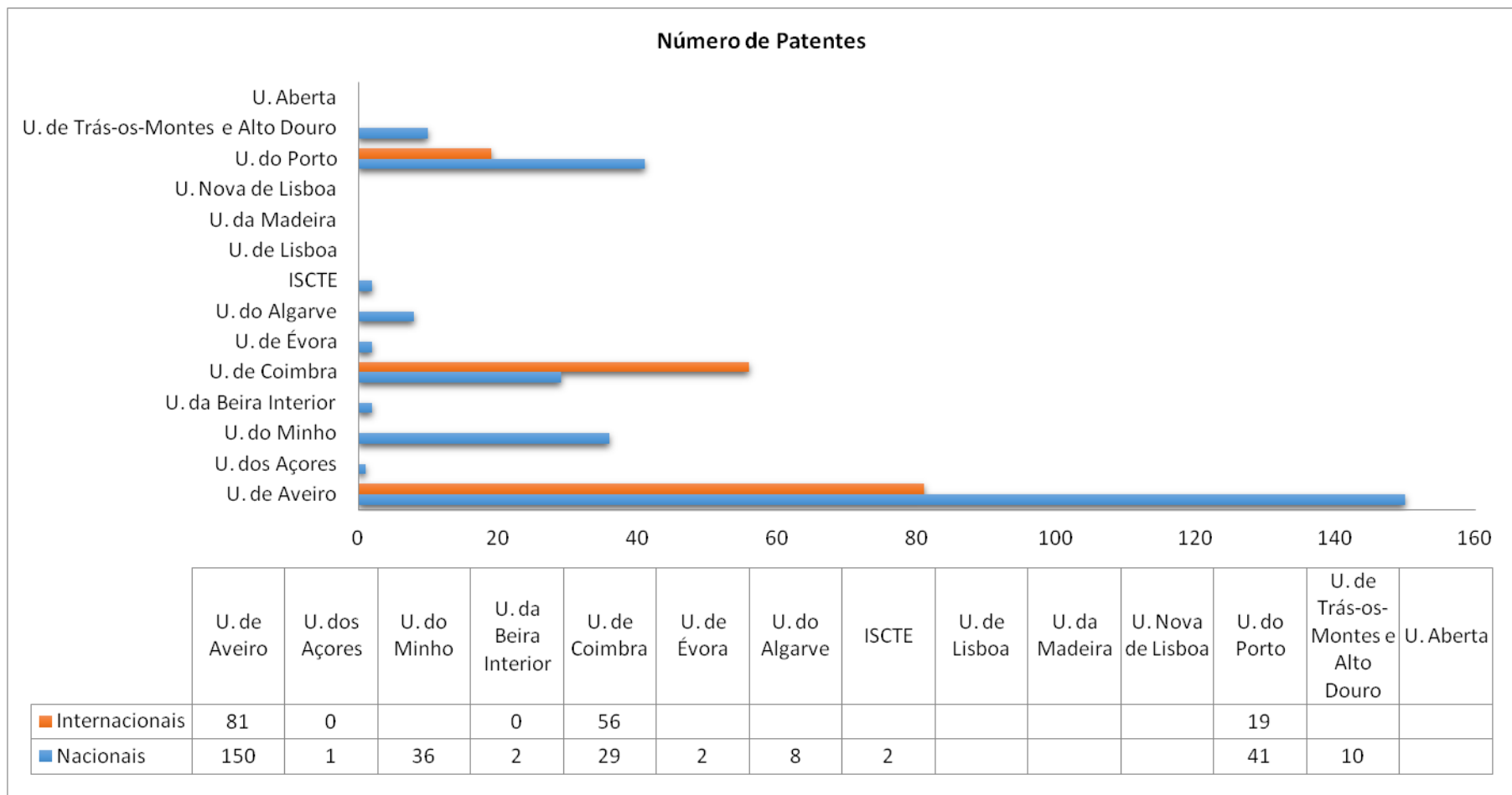


Gráfico 8: Número de patentes registadas por Universidade (Fonte: Sites das universidades)

3.2.8 Publicações WoS

A Web of Science (WoS) é uma base de dados da Thomson Reuters e é atualmente a principal ferramenta para a análise de citações. A avaliação da produção científica é realizada através da aplicação de diversos indicadores bibliométricos, que se dividem em indicadores de qualidade, de importância e de impacto científico.

A publicação na WoS é muito prestigiada em diferentes rankings. Este componente permite-nos avaliar não só a produção de cada instituição como também poderemos criar a sua promoção com o *Journal Citation Report* onde poderão ser retirados os números de citações de cada registo.

O gráfico seguinte mostra-nos os resultados disponibilizados pelas instituições em comparação com os resultados obtidos numa pesquisa realizada a 20 de Março de 2015. A disparidade entre estes resultados pode ter várias origens, incluindo a dinâmica de atualização própria das bases de dados e erros de registo.

Esta pesquisa foi efetuada com os seguintes elementos:

1. Campo *Address*;
2. Limite temporal: 2012/2013;
3. Nome das Instituições na sua forma Oficial e em Inglês.

As instituições que mais publicações têm usando os dados fornecidos pelas Universidades, são:

1. A Universidade do Porto;
2. A Universidade de Coimbra;
3. A Universidade de Aveiro;
4. A Universidade do Minho.

Já os dados obtidos pela WoS provocam uma reviravolta:

1. A Universidade do Porto;
2. A Universidade Nova de Lisboa;
3. A Universidade de Lisboa;
4. A Universidade de Coimbra.

Temos a informação de que o ISCTE é a única instituição onde a diferença entre os resultados obtidos e os resultados recuperados é menor. As instituições com menos publicações na WOS são a Universidade Aberta, a Universidade dos Açores e a Universidade da Madeira.

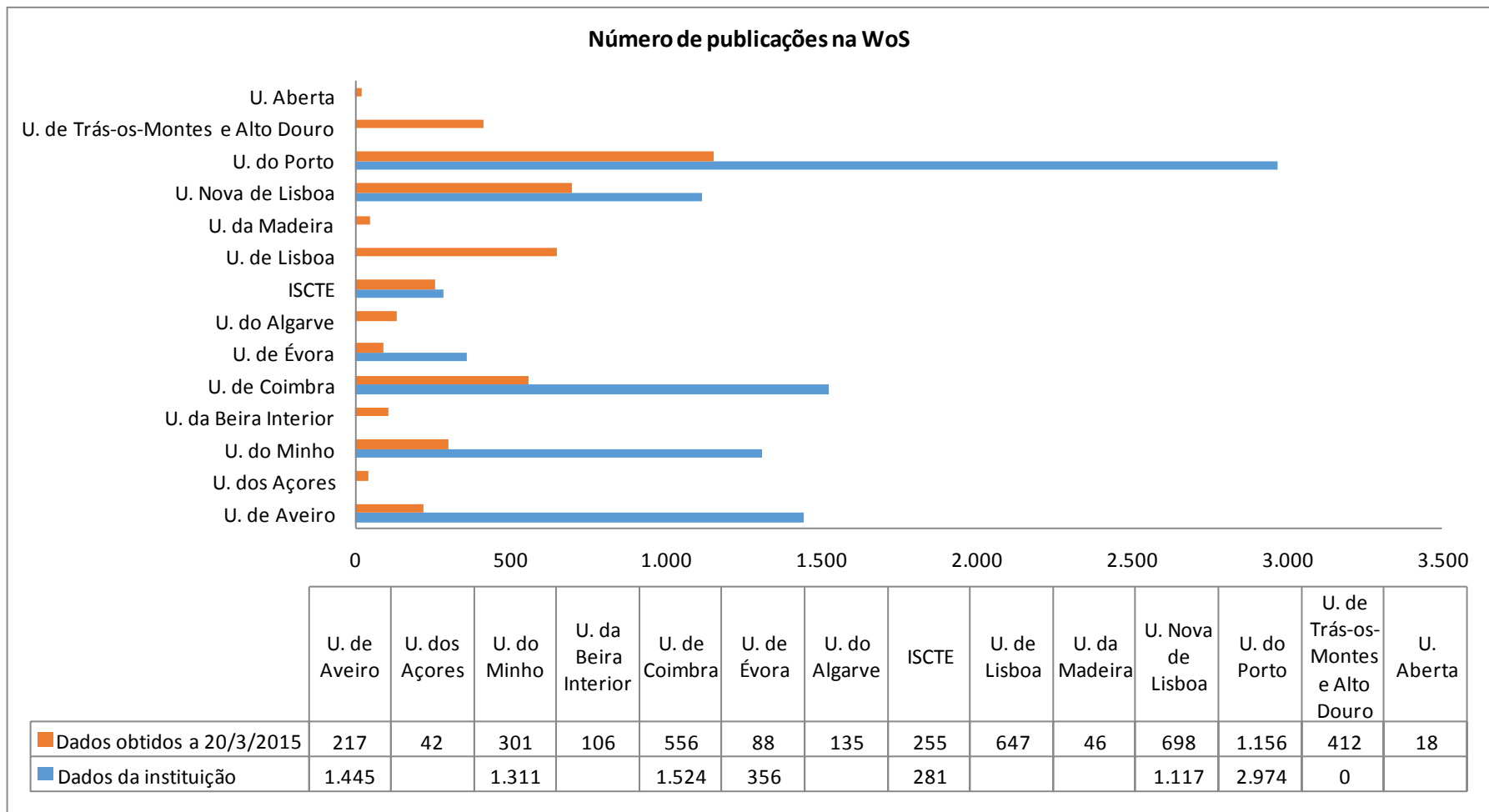


Gráfico 9: Número de publicações na WoS por universidades do ensino superior público universitário entre 2012/2013 (Fonte: Web of Science)

3.2.9 Unidades de Investigação

A Fundação para a Ciência e Tecnologia descrevem as Unidades de Investigação como “um pilar fundamental na consolidação de um sistema científico moderno e competitivo. Devem reunir massa crítica adequada à sua missão e promover ambientes criativos onde possam surgir novas ideias e onde os melhores investigadores encontrem as condições adequadas à realização dos seus projetos científicos e ao desenvolvimento da sua carreira. Sempre que aplicável devem reunir recursos interdisciplinares e multidisciplinares que potenciem a abordagem de problemas complexos e novos desafios sociais.”

Focando todas as áreas do saber e abarcando todos os domínios científicos uma grande parte, se não mesmo a maior parte, da investigação científica em Portugal está nas Universidades.

Os grupos de investigação são equipas que no decorrer do seu trabalho publicam, na maior parte das vezes, trabalhos assinados por vários autores – que poderão ser também investigadores em mobilidade. Atualmente a mobilidade em investigação é uma realidade cada vez mais frequente.

Carlos Fiolhais, na sua publicação para a Fundação Francisco Manuel dos Santos, *A Ciência em Portugal* (2011) elenca-nos as áreas científicas dos centros de investigação apoiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Estes encontram-se subdivididos em seis áreas:

1. Ciências Exatas;
2. Ciências Naturais;
3. Ciências da Saúde;
4. Ciências da Engenharia e Tecnologias;
5. Ciências Sociais;
6. Artes e Humanidades.

As Unidades de Investigação e respetivos centros de acolhimento encontra-se sumariado no gráfico seguinte que nos revela que a Universidade de Lisboa é a instituição que mais acolhe Unidades de Investigação, logo seguida pela Universidade do Porto, a Universidade de Coimbra e a Universidade do Minho.

Comparando estes dados com outros indicadores já apresentados podemos concluir que estas quatro instituições de ensino superior público mantêm uma hegemonia indiscutível. Por outro lado as instituições que menos representação tem, também neste item, são as Universidades da Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, a Universidade Aberta e o ISCTE.

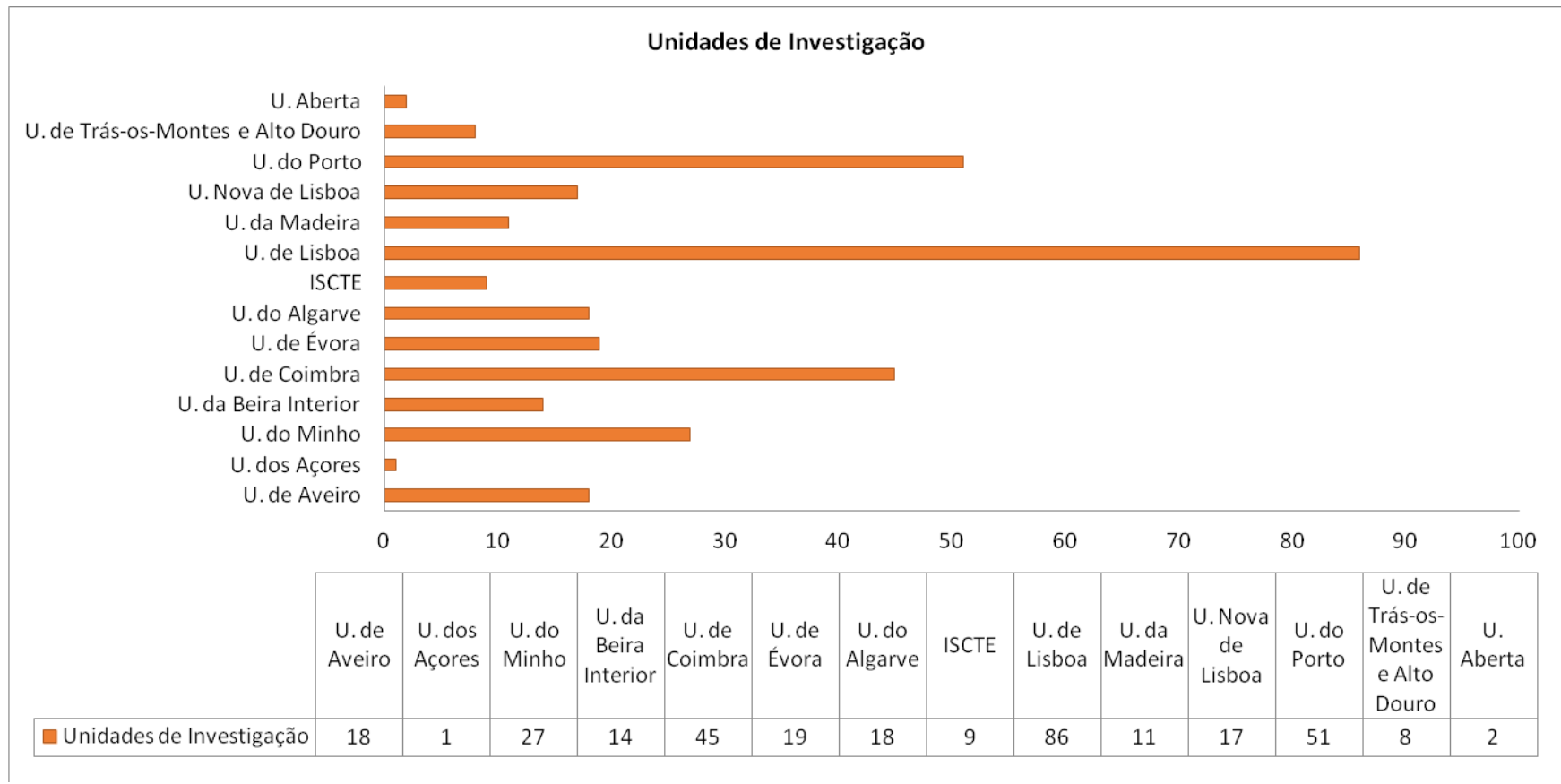


Gráfico 10: Número de Unidades de Investigação por universidades do ensino superior público em 2013 (Fonte: sites das universidades)

3.2.10 Spin-offs

O dicionário online Priberam define spin-off como: “Produto derivado de outro ou de trabalho ou processo anterior.”

Uma *Spin-off* refere-se a um projeto nascido como extensão de um anterior. Este anterior poderá ser uma ideia inicialmente pensada para a criação de um projeto. No contexto universitário isto transforma-se numa nova empresa mas formada por um grupo de investigação ou por pessoas ligadas à instituição universitária.

Este tipo de projetos está centrado no conhecimento e acabam por funcionar como um impulsionador não só da estratégia da instituição mas também como criador de emprego no meio universitário que ajuda à promoção do empreendedorismo de uma forma mais útil, ajudando estas mesmas ideias a crescer, auxiliando nos componentes mais práticos (serviços de consultadoria, divulgação de programas de incentivo, entre outros.). A operacionalização do termo deverá ser medida para que não entremos em incongruências.

Deveriam ser institucionalizados indicadores absolutos para não cairmos na banalidade de nomear qualquer empresa com esse tipo de estatuto.

São apenas três as instituições que apresentam informação sobre este tipo nas suas páginas. (Minho, UC e U. Algarve). A Universidade dos Açores, através de contacto com *email* institucional, revelou que não possui nenhuma unidade deste tipo e a Universidade do Porto regista 9 empresas com este estatuto. No entanto, a Universidade do Porto divide estas situações de duas formas:

- As Incubadoras, onde os empreendedores podem encontrar o apoio necessário para transformar ideias em empresas com potencial de rápido crescimento
- Os Centros de Inovação empresarial, onde empresas já consolidadas podem encontrar o espaço e os mecanismos para sediar e operacionalizar os seus projetos aproveitando as sinergias com os departamentos de I&D+i e institutos de interface da Universidade do Porto.

Alertando para que, um *franchising* promovido por alguém ligado à uma instituição de ensino superior público, uma empresa tecnológica com uma patente dessa

mesma instituição ou uma empresa tecnológica que foi fundada por um aluno, são projetos que não tem origem em Investigação e Desenvolvimento da Universidade.

O gráfico seguinte mostra-nos que, em relação aos dados disponíveis, a Universidade de Coimbra é a instituição que mais spin-offs acolhe, seguida pela Universidade do Algarve e pela Universidade do Porto.

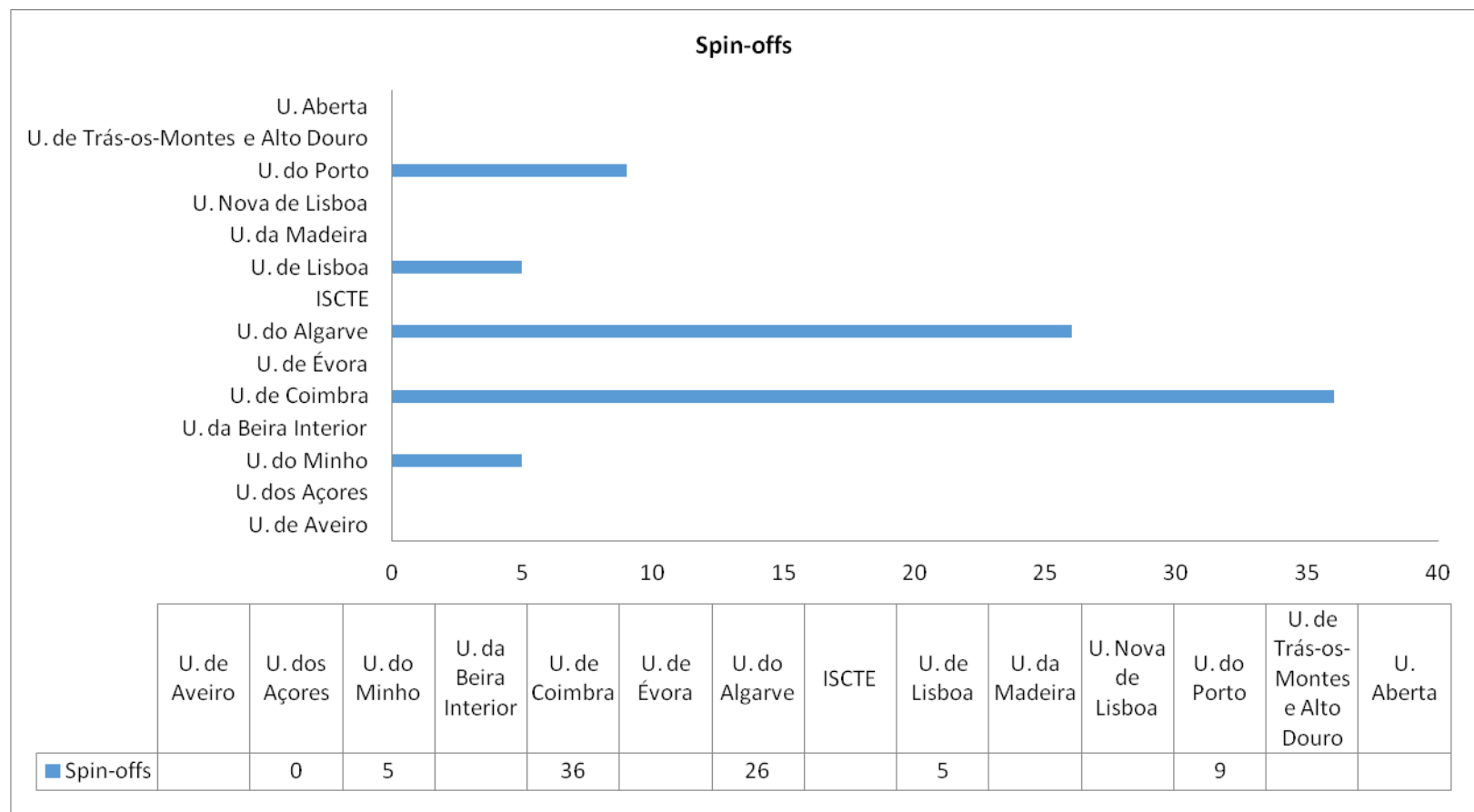


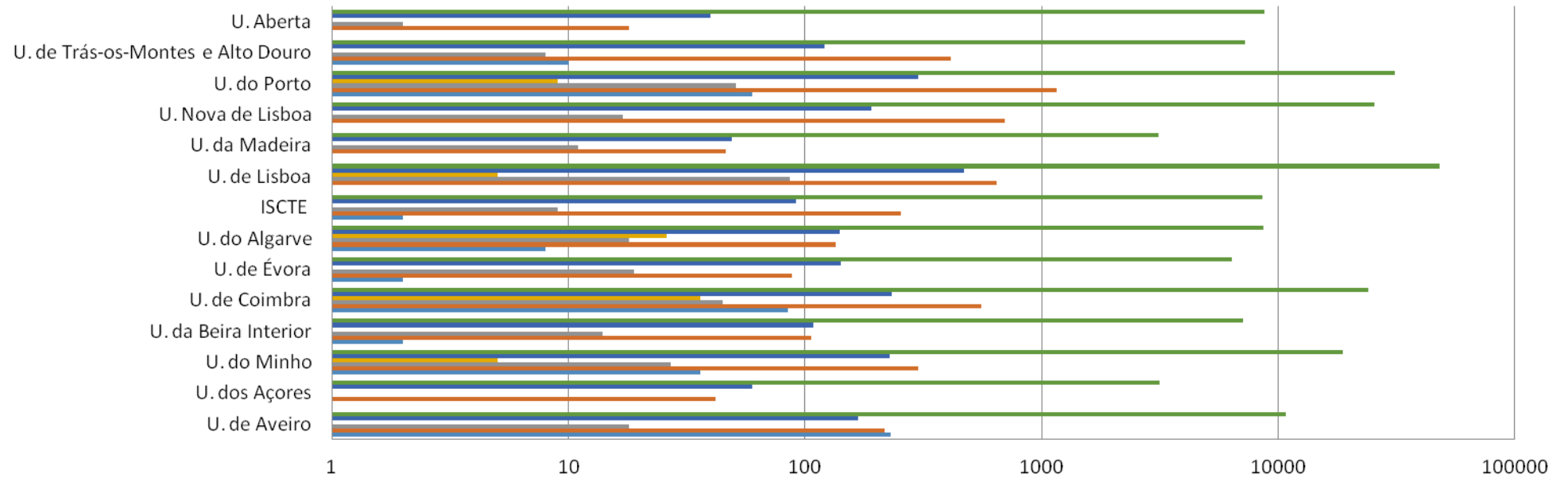
Gráfico 11: Número de Spin-offs por Universidades do ensino superior público universitário (Fonte: sites das universidades)

3.3 Correlação de Dados

Através da análise dos resultados obtidos foi possível obter a seguinte correlação entre os dados:

- Número de produção I&D+i face ao número de alunos – Gráfico 12
Neste gráfico podemos observar o comportamento das instituições de ensino superior público universitário face ao número total de alunos e à sua produtividade na investigação desenvolvimento e inovação;
- Número de alunos face à oferta formativa – Gráfico 13
Observamos o número de ofertas que as instituições de ensino superior universitário oferece aos seus estudantes e a forma como essa oferta se comporta face ao número de estudantes;
- Número de docentes face ao número de estudantes diplomados – Gráfico 14
O número de alunos diplomados em relação ao número de docentes nas instituições de ensino superior pública universitário é um indicador importante visto que a informação que se obtém neste ponto poderá ser um fator decisivo no âmbito do sucesso académico;

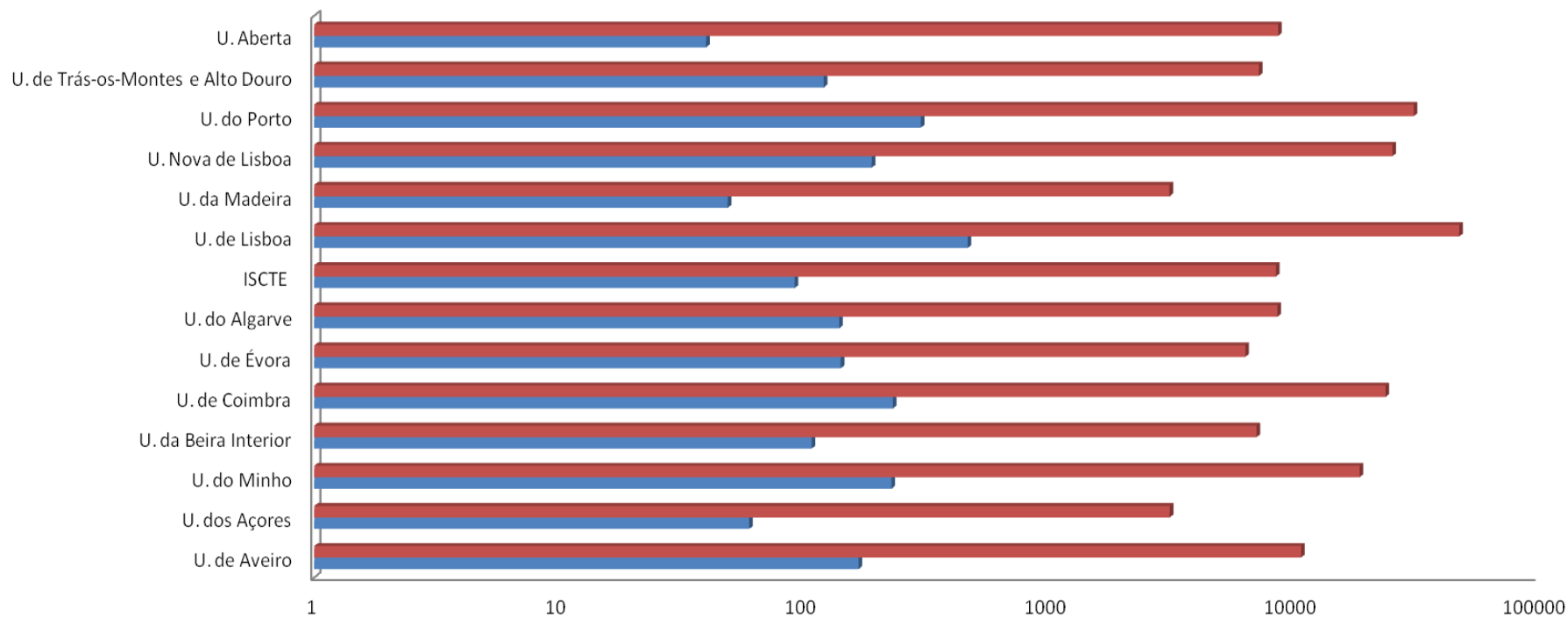
I&D+i face ao número total de alunos



	U. de Aveiro	U. dos Açores	U. do Minho	U. da Beira Interior	U. de Coimbra	U. de Évora	U. do Algarve	ISCTE	U. de Lisboa	U. da Madeira	U. Nova de Lisboa	U. do Porto	U. de Trás-os-Montes e Alto Douro	U. Aberta
■ nr de alunos	10805	3140	18747	7110	23924	6392	8653	8528	47849	3132	25520	31221	7264	8703
■ oferta formativa	168	60	229	108	232	142	140	92	469	49	190	302	121	40
■ Spin-offs	0	0	5	0	36	0	26	0	5	0	0	9	0	0
■ Unidades de investigação	18	1	27	14	45	19	18	9	86	11	17	51	8	2
■ WOS	217	42	301	106	556	88	135	255	647	46	698	1156	412	18
■ Patentes	231	1	36	2	85	2	8	2	0	0	0	60	10	0

Gráfico 12: I&D+i face ao número total de alunos do ensino superior público universitário em 2012/2013

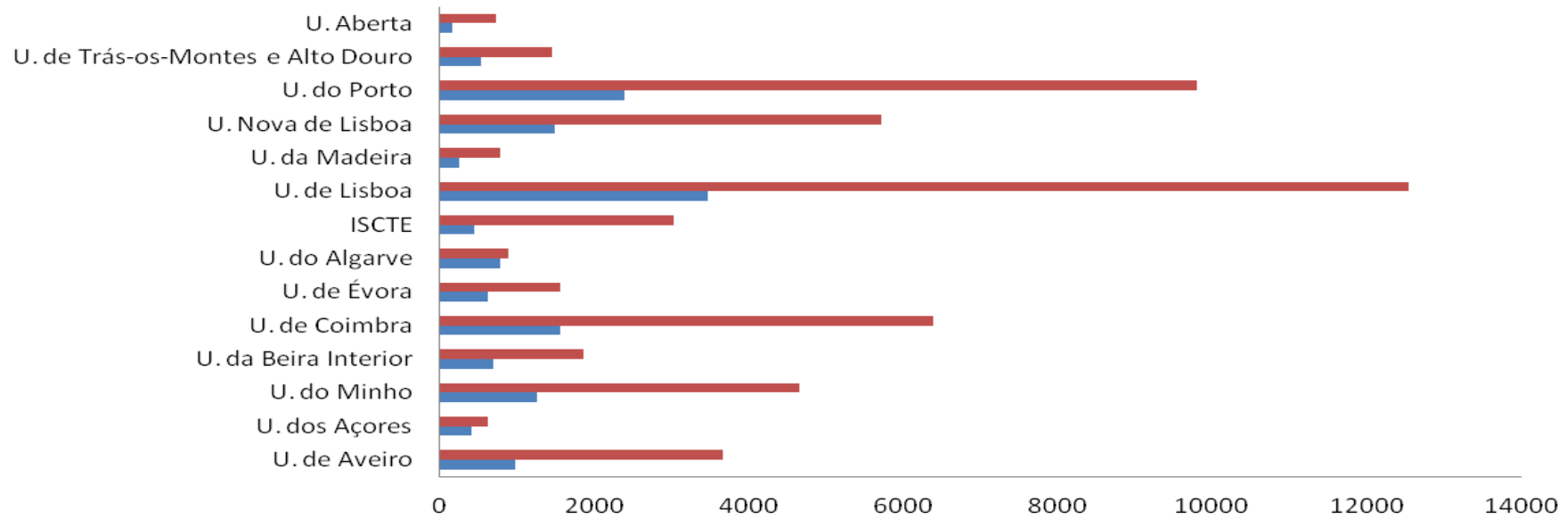
Número de alunos e oferta formativa



	U. de Aveiro	U. dos Açores	U. do Minho	U. da Beira Interior	U. de Coimbra	U. de Évora	U. do Algarve	ISCTE	U. de Lisboa	U. da Madeira	U. Nova de Lisboa	U. do Porto	U. de Trás-os-Montes e Alto Douro	U. Aberta
■ nr de alunos	10805	3140	18747	7110	23924	6392	8653	8528	47849	3132	25520	31221	7264	8703
■ oferta formativa	168	60	229	108	232	142	140	92	469	49	190	302	121	40

Gráfico 13: Número de alunos e oferta formativa de alunos do ensino superior público universitário em 2012/2013

Número de professores em comparação com o número de estudantes diplomados



	U. de Aveiro	U. dos Açores	U. do Minho	U. da Beira Interior	U. de Coimbra	U. de Évora	U. do Algarve	ISCTE	U. de Lisboa	U. da Madeira	U. Nova de Lisboa	U. do Porto	U. de Trás-os-Montes e Alto Douro	U. Aberta
Diplomados	3.667	627	4.649	1.853	6.380	1.561	892	3.032	12.536	770	5.703	9.789	1.453	717
Professores	978	407	1.252	693	1.564	624	785	446	3.461	252	1.486	2.382	527	157

Gráfico I4: Número de Docentes face ao número de diplomados nas universidades do ensino superior público universitário em 2012/2013

3.4 Possíveis entidades parceiras

As principais entidades que trabalham em parceria com as instituições de ensino superior e que poderiam ser instituições com uma forte componente na criação de um ranking que avaliasse o ensino superior em Portugal são: Ministério da Educação e Ciência - DGES, A3ES e, CRUP.

O Ensino Superior Português é orientado através da Direção Geral do Ensino Superior (DGES) que está sob a alçada do Ministério da Educação e da Ciência. A DGES é um serviço central que trata e assegura toda a informação respeitante ao ensino superior.

A Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) – “Instituída pelo Estado através do Decreto-Lei nº 369/2007, de 5 de novembro, a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), é uma fundação de direito privado, constituída por tempo indeterminado, dotada de personalidade jurídica e reconhecida como de utilidade pública. É independente no exercício das suas competências, sem prejuízo dos princípios orientadores fixados legalmente pelo Estado.” Esta instituição representa uma força para o desenvolvimento do ensino superior.

O Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP) – “é uma entidade de coordenação do ensino universitário em Portugal e integra como membros efetivos o conjunto das Universidades públicas e a Universidade Católica Portuguesa.” É um grupo de intervenção e opinião para as mudanças do ensino superior em Portugal.

Estas três instituições seriam uns parceiros de excelência para a construção de um projeto desta natureza, quer ele nascesse de uma fonte universitária quer fosse concretizado por uma empresa privada.

Conclusão

A criação de novos rankings para avaliar a qualidade das universidades está a gerar um intenso debate sobre a sua utilidade real devida à aparente contradição que existe entre a obtenção de informação com fontes e metodologias diferentes (Sanz-Casado,2013). No entanto com a globalização e com a luta pelos melhores recursos, tanto económicos como sociais, é impossível negar o sucesso que este tipo de projetos têm.

A implementação de um projeto deste nível no nosso meio universitário seria uma mais-valia para todos os agentes intervenientes. Internacionalmente é cada vez mais evidente o interesse e intervenção nesta área. Ao nível nacional, embora já se estejam a apontar armas para que os resultados obtidos internacionalmente sejam cada vez melhores, falta uma plataforma onde se possa condensar toda a informação relativa às universidades portuguesas. No entanto, com tudo o que fomos apresentando ao longo deste trabalho, os rankings universitários e as suas avaliações entre instituições de um mesmo país tem de se compreender dentro de uma dada realidade. Os indicadores propostos neste estudo não constituem novidade e estão a ser utilizados pelos rankings espanhóis, tendo selecionado os indicadores que mais se aproximam da nossa realidade socioeconómica. Os indicadores propostos por rankings de domínio internacional tornam-se mais abrangentes, podendo, contudo, constituir também uma fonte de inspiração para a construção de indicadores ideais.

Vários autores mostram-nos que este tema veio para ficar e está numa fase crescente onde cada vez se produz mais sobre rankings. No entanto, Portugal, não se encontra numa posição muito favorável, uma vez que ainda não tem uma ferramenta de análise que permita comparar todas as instituições de ensino superior entre si.

Os indicadores assumidos pela maior parte dos rankings internacionais não se adequam à realidade portuguesa e a metodologia que está a ser aplicada na criação de rankings de domínio nacional em Espanha poderia perfeitamente servir às nossas instituições.

Enquanto nos rankings internacionais existe uma valorização da premiação universal dando muita pontuação à instituição que possui prémios Nobel e medalhas Field, os rankings de domínio nacional que estão a ser atualmente aplicados em Espanha favorecem o domínio e o desenvolvimento da docência e da investigação.

Os indicadores utilizados pelos três modelos de rankings de avaliação nacional que foram apresentados seriam uma mais-valia ao impulsionamento das instituições de ensino superior em Portugal. No que diz respeito ao posicionamento perante o ensino superior universitário versus o ensino superior politécnico todos os indicadores aqui apresentados seriam adaptáveis para que ambos os subsistemas se posicionassem tanto de um mesmo ponto de igualdade como se de duas ramificações se tratasse – Ensino Universitário vs Ensino Politécnico ou Ensino Universitário e Ensino Politécnico. Embora neste trabalho apenas tenham sido apresentados gráficos e tabelas a cerca do ensino superior universitário público, este tipo de ferramenta poderia englobar todas as instituições que ministram o ensino superior em Portugal.

Como temos um número relativamente pequeno de instituições de ensino superior, em comparação a outros países da União Europeia, a subdivisão em campos ou disciplinas na apresentação de dados e a sua recuperação seria um fator de excelência para que se pudesse conhecer mais de perto as áreas onde Portugal tem um maior número de investigadores.

Neste momento, podemos inferir que em Portugal existem todas as ferramentas para possa ser criada uma ferramenta desta natureza, que avalie quantitativamente e qualitativamente todas as instituições de ensino superior.

Tanto as instituições de ensino superior como organismos no governo português ou até mesmo alguma instituição público - privada poderia conduzir um estudo deste género que serviria de suporte informativo para toda a sociedade.

Seria uma mais-valia para o posicionamento internacional para as instituições que já se encontrem a ver avaliadas internacionalmente.

Embora não tenha sido criada uma estrutura informática onde poderia ter sido demonstradas as forças de um projeto deste género, através da observação dos gráficos e tabelas observamos que:

- A Universidade de Lisboa, a Universidade do Porto, a Universidade Nova de Lisboa, a Universidade de Coimbra e a Universidade do Minho são as que tem mais alunos;
- No que diz respeito à oferta formativa, a Universidade de Lisboa lidera seguida pela Universidade do Porto, a Universidade de Coimbra, a Universidade do Minho e a Universidade Nova de Lisboa;

- Existe um maior número de docentes e também um maior número de diplomados na Universidade de Lisboa seguida pela Universidade do Porto, a Universidade de Coimbra, a Universidade Nova de Lisboa e a Universidade do Minho;

- As Universidades das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira em conjunto com a Universidade Aberta são as instituições com menos alunos, professores e oferta formativa;

- Embora os dados relativos à I&D+i não sejam os mais completos, e apesar de ainda nem todas as instituições disponibilizarem abertamente essa informação, conseguimos perceber que temos presente na nossa sociedade já uma forte componente que aposta nesse tipo de inovação e desenvolvimento. Desde a implementação de uma política de mais criação de comunicações científicas até à uniformização de nomes de grupos, investigadores, professores e até mesmo de instituições para que tudo o que estivesse ligado à instituição fosse recuperado mais facilmente.

Um projeto desta natureza poderia ser implementado a curto prazo e traria um feedback muito positivo, uma vez que o posicionamento nacional poderia fomentar práticas estratégicas em todas as instituições que poderiam servir de trampolim para uma melhor interpretação internacional. Estes processos de boas práticas poderiam ser compensados não só com classificações melhores em rankings internacionais como também com uma maior procura por parte de alunos, professores e investigadores internacionais. A cooperação baseada no prestígio e no sucesso das instituições torna as universidades mais atrativas.

De Filippo (2013) mostra-nos que os rankings de domínio nacional podem contribuir para que se conheça mais a fundo as instituições de todo o país e que a utilidades deste tipo de ferramentas além de nos apontarem as características individuais de cada instituição também nos deixa fazer a análise mais a fundo da sua atuação e detetar as suas forças e as suas fraquezas como se de uma análise SWOT se tratasse. Uma fonte de informação muito completa que se transforma numa ferramenta muito útil que com a sua criação continua em processo de crescimento e não de esquecimento.

Apesar das dificuldades e limitações já referidas neste trabalho cremos ter atingido os objetivos a que nos propusemos, o de reforçar a importância dos rankings

nacionais para as universidades portuguesas e a proposta de um modelo adequado a espelhar a nossa realidade.

Referências bibliográficas

Aguillo, I. F., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. L. (2009). Comparing University Rankings. In B. Larsen & J. Leta (Eds.), *Proceedings of Issi 2009 - 12th International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics, Vol 1* (Vol. 1, pp. 97-107).

Borges, M. M. (2002). *De Alexandria a Xanadu*. Coimbra: Quarteto.

Buela-Casal, G., Bermudez, M. P., Sierra, J. C., Quevedo-Blasco, R., Castro, A., & Guillen-Riquelme, A. (2011). Ranking 2010 in production and research productivity in Spanish public universities. *Psicothema*, 23(4), 527-536.

De Filippo, Daniela, Casani, Fernando, García-Zorita, Carlos, Efraín-García, Preiddy, & Sanz-Casado, Elías. (2012). Visibility in international rankings. Strategies for enhancing the competitiveness of Spanish universities. *Scientometrics*, 93(3), 949-966.

Docampo, D. (2011). On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university systems. *Scientometrics*, 86(1), 77-92.

Docampo, D. (2012). Adjusted sum of institutional scores as an indicator of the presence of university systems in the ARWU ranking. *Scientometrics*, 90(2), 701-713.

Docampo, D. (2013). Reproducibility of the Shanghai academic ranking of world universities results. *Scientometrics*, 94(2), 567-587.

Enserink, M. (2007). Who ranks the university rankers? *Science*, 317(5841), 1026-1028.

Federkeil, Gero, van Vught, Frans A, & Westerheijden, Don F. (2012). An Evaluation and Critique of Current Rankings *Multidimensional Ranking* (pp. 39-70): Springer.

Fiolhais, Carlos (2011). *A Ciência em Portugal*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Florian, R. V. (2007). Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities. *Scientometrics*, 72(1), 25-32.

Garcia-Cascales, M. S., & Lamata, M. T. (2009). *Information System for the valuation of Universities in Spain*.

Knowles, D., & Michielsens, E. (2010). *Does Methodology Count? Lessons from the Research Assessment Exercise 2008*.

Kroth, A., & Daniel, H. D. (2008). International University Rankings - A Critical Review of the Methodology. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11(4), 542-558.

Liu, N. C., & Cheng, Y. (2005). The Academic Ranking of World Universities. *Higher Education in Europe*, 30(2), 127-136.

Lopez-Illescas, C., de Moya-Aneón, F., & Moed, H. F. (2011). A ranking of universities should account for differences in their disciplinary specialization. *Scientometrics*, 88(2), 563-574.

Lukman, Rebeka, Krajnc, Damjan, & Glavic, Peter (2010). University ranking using research educational and environmental indicators. *Journal of Cleaner Production*, 18, 619–628.

Maravilhas, Sérgio; Borges, Maria Manuel (2013). *O impacto das bibliotecas digitais de patentes no processo de inovação em Portugal*. Morni, F., Abu Talip, M. S., Bujang, F., Jusoff, K., & Society, Ieee Computer. (2009). *APEX University: Is it the Malaysian Way Forward?*

Orduña Malea, E. (2011). *Propuesta de un modelo de análisis redinformétrico multinivel para el estudio sistémico de las universidades españolas (2010)*. (Ph.D), UPV, Valencia.

Pagell, RA. (2009). *University Research Rankings: From Page Counting to Academic Accountability. Research Collection Library, Paper 1*.

Prathap, G. (2013). Top Indian higher education institutions and the Leiden and Scimago rankings. *Current Science*, 104(4), 407-408.

Rauhvargers, Andrejs (2011). *Global University Rankings and Their Impact (Vol. I): EUA*.

Rauhvargers, Andrejs (2011). *Global University Rankings and Their Impact II (Vol. II): EUA*.

Shin, J. C., Toutkoushian, R. K., & Teichler, U. (2011). *University Rankings. Theoretical Basis, Methodology and Impacts on Global Higher Education: Springer*.

Stolz, I., Hendel, D. D., & Horn, A. S. (2010). Ranking of rankings: benchmarking twenty-five higher education ranking systems in Europe. *Higher Education*, 60(5), 507-528.

Torres-Salinas, D., Delgado-Lopez-Cozar, E., Garcia-Moreno-Torres, J., & Herrera, F. (2011). ISI rankings of universities in Spain by scientific field. *Profesional De La Informacion*, 20(1), 111-118.

Torres-Salinas, D., Garcia-Moreno-Torres, J., Robinson-Garcia, N., Delgado-Lopez-Cozar, E., & Herrera, F. (2011). ISI rankings of Spanish universities according to fields and scientific disciplines (2nd ed. 2011). *Profesional De La Informacion*, 20(6), 701-709.

Torres-Salinas, Daniel; Delgado López-Cózar, Emilio; Robinson-García, Nicolás; Triguero, Isaac; Herrera, Francisco. Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas (4ª ed. 2013). Disponible en: <http://www.rankinguniversidades.es> [Consultado el 1, Abril, 2014].

Van Raan, A. F. J. (2005). Academic ranking of world universities using scientometrics - A comment to the "Fatal Attraction" - Reply. *Scientometrics*, 64(1), 111-112.

Van Raan, A. F. J. (2005). Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods. *Scientometrics*, 62(1), 133-143. ~

Van Raan, A. F. J. (2006). Comparison of the Hirsch-index with standard bibliometric indicators and with peer judgment for 147 chemistry research groups. *Scientometrics*, 67(3), 491-502.

Victor, D. H. F. (2007). *World Universities Rankings: Generic and Intangible Features of World-Class Universities*.

Visser, M. S., Medina, C. M. C., & Moed, H. F. (2007). *Beyond rankings: The role of large research universities in the global scientific communication system*.

Waltman, L., Calero-Medina, C., Kosten, J., Noyons, E. C. M., Tijssen, R. J. W., van Eck, N. J., Wouters, P. (2012). The Leiden ranking 2011/2012: Data collection, indicators, and interpretation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2419-2432.

Wilkins, S., & Huisman, J. (2012). UK business school rankings over the last 30 years (1980-2010): trends and explanations. *Higher Education*, 63(3), 367-382.

Lista de Siglas e Abreviaturas

A3ES – Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

DGES – Direção Geral do Ensino Superior

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia

I&D+i – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

OE – Orçamento de estado

UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Índice de Figuras

Fig. 1: Distribuição geográfica do ensino superior público Universitário.....	9
Fig. 2: Distribuição geográfica do Ensino Superior Público Politécnico.....	12
Fig. 3: Distribuição Geográfica do Ensino Superior Privado	16
Fig. 4: Sistema Europeu de Transferência de Créditos (ECTS)	26
Fig. 5: Indicadores, âmbitos e dimensões do ISSUE.....	34

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Número de Instituições por Distrito.....	40
Gráfico 2: Número de Estudantes em 2012/13	49
Gráfico 3: Oferta formativa	51
Gráfico 4: Número de Docentes por Universidade	53
Gráfico 5: Número de diplomados por universidade.....	55
Gráfico 6: Financiamento proveniente do OE.....	57
Gráfico 7: Financiamento proveniente do OE por Distrito	59
Gráfico 8: Número de patentes	62
Gráfico 9: Número de publicações na WoS.....	64
Gráfico 10: Número de Unidades de Investigação.....	67
Gráfico 11: Número de Spin-offs	70
Gráfico 12: I&D+i face ao número total de alunos	72
Gráfico 13: Número de alunos e oferta formativa de alunos	73
Gráfico 14: Número de Docentes face ao número de diplomados.....	74

Índice de Tabelas

Tabela 1: Ensino Superior Público Universitário.....	8
Tabela 2: Ensino Privado Universitário	13
Tabela 3: I-UGR campos e disciplinas científicas.	30
Tabela 4: Objetivos do Observatório IUNE.....	35
Tabela 5: Fonte de informação e definição dos indicadores	37
Tabela 6: Classificação Disciplinar da WoS.....	38
Tabela 7: Indicadores propostos	44
Tabela 8: Dados obtidos para a elaboração do estudo.	46