

Produção Científica da Universidade de Évora – 1999/2009

Enquadramento

O financiamento das Universidades Portuguesas encontra-se cada vez mais associado à quantidade e qualidade da produção científica produzida. A produção científica é actualmente avaliada no âmbito do programa de avaliação das unidades de investigação financiadas pela FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia) e, de forma mais genérica, pelos “rankings” internacionais. Se a primeira forma de avaliação pretende conferir racionalidade ao processo de atribuição de verbas do Estado Português aos centros de investigação nas universidades, os últimos têm como propósito conferir visibilidade às melhores universidades no mundo e, desta forma, influenciar a sua capacidade de atrair estudantes e financiamento externo. Porém, entre as unidades de investigação da FCT e as melhores universidades do mundo há tonalidades de cinzento que merecem ser apreciadas. Em concreto, considera-se pertinente que as universidades promovam processos internos de auto-avaliação da produção científica de forma a permitir uma mais racional gestão dos recursos humanos e financeiros. Neste relatório, apresentam-se resultados de uma análise não exaustiva sobre a produção científica da Universidade de Évora nos últimos 10 anos. Pretende-se (i) contextualizar a produção científica e impacte da investigação realizada na Universidade de Évora no contexto Nacional, (ii) identificar as 10 áreas científicas mais dinâmicas na Universidade de Évora, (iii) identificar os 10 investigadores e os 10 artigos científicos que mais contribuíram para a projecção internacional da Universidade de Évora. Este relatório não pretende substituir-se a uma eventual análise exaustiva que os órgãos da Universidade possam realizar mas pretende destacar a investigação de qualidade realizada na Universidade e provocar, por ser uma avaliação inédita, a necessidade de aprofundar algumas das conclusões nele contidas.

Produção científica e impacte da investigação na Universidade de Évora

A Universidade de Évora fez progressos notáveis em matéria de investigação científica na última década (1999-2009). Em 1999 a Universidade publicou 42 artigos em revistas indexadas pelo ISI¹ (“Institute of Scientific Information”) e em 2008 esse número aumentou para 179 (um aumento de 426%). O aumento do número de artigos publicados segue a tendência nacional ainda que o incremento registado por Évora seja superior à média nacional. Por exemplo, em 1999 foram publicados 3.509 artigos em instituições portuguesas tendo este número aumentado para 9.559 em 2008 (aumento de 272% que contrastam com os 426% de Évora).

O impacto da investigação da Universidade de Évora, medido através do número de citações dos artigos publicados e o respectivo índice h, em revistas indexadas pelo ISI, situa-se a um nível médio, quando contrastado com universidades portuguesas de comparável dimensão. As Universidades de Aveiro e do Minho lideram o “ranking” de citações, seguidas pela Universidade do Algarve (Tabela 1). A Universidade de Évora situa-se em quarto lugar deste “ranking” ainda que com menos de metade das citações que a Universidade do Algarve. Abaixo de Évora, no “ranking” de citações, encontram-se as Universidades de Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Interior, Madeira e Açores.

¹ As bases de dados consultadas foram: “Science Citation Index Expanded”; “Social Sciences Citation Index”; “Arts & Humanities Citation Index”; “Index Chemicus”; “Current Chemical Reactions”.

Tabela 1 – Número total de citações a artigos indexados no ISI entre 1999 e 2009 (25 de Outubro), média de citações por artigo e índice h em 8 universidades Portuguesas de média dimensão.

Universidade	Total de citações	Média de citações por artigo	Índice h
Aveiro	43,694	6.53	54
Minho	28,640	6.23	55
Algarve	17,457	7.51	45
Évora	8,410	6.88	38
Trás-os-Montes e Alto Douro	6,372	5.56	30
Beira Interior	3,837	4.88	27
Madeira	3,082	5.06	23
Açores	2,438	5.64	23

Áreas científicas mais dinâmicas na Universidade de Évora

As 10 temáticas com maior número de artigos publicados são, de acordo com a classificação por áreas do ISI, a Ecologia (91 artigos), Química e Física (72), Bioquímica e Biologia Molecular (69), Biologia Marinha e de Água Doce (59), Ciências Ambientais (57), Meteorologia e Ciências Atmosféricas (52), Geociências – multidisciplinar (47), Geoquímica e Geofísica (45), Ciências dos Materiais – Multidisciplinar (44) e Zoologia (38). Seria possível agregar as áreas temáticas de forma diversa – por exemplo de acordo com os painéis de avaliação da FCT – mas no contexto do presente relatório, optou-se por seguir a terminologia do ISI por reduzir a subjectividade inerente à classificação do trabalho alheio em categorias pré-determinadas. Sem prejuízo de que novas análises venham agregar as áreas científicas de outra forma, logo alterando uma interpretação mais linear que possa eventualmente ser dada ao “ranking” apresentado, é patente, da análise apresentada e de uma apreciação semi-quantitativa dos dados do ISI, que as áreas mais dinâmicas na Universidade de Évora se enquadram nas ciências biológicas, ciências da terra e do espaço e ciências exactas. As ciências agrárias apresentam um menor número de artigos que as três áreas referidas (agronomia produziu 22 artigos em 10 anos) ainda que existam âmbitos de interdisciplinaridade, por exemplo entre zoologia, ciência vegetal e ciências agrárias que tornam difícil uma separação dos âmbitos disciplinares. Nas ciências sociais, a economia é o ramo disciplinar que mais se destaca, estando em décimo terceiro lugar no “ranking” das áreas temáticas mais citadas do ISI para a Universidade de Évora.

Produção científica por investigador na Universidade de Évora

A unidade básica da investigação científica é o investigador e as suas equipas. Sem prejuízo que uma análise detalhada da produção e impacte do trabalho científico desenvolvido pelos investigadores da Universidade de Évora venha algum dia a ser efectuada, apresentam-se alguns números extraídos da base de dados do ISI. A produção científica na Universidade de Évora distribui-se de forma assimétrica pelos investigadores da Universidade. Por outras palavras, um número relativamente reduzido de investigadores é responsável pela publicação de uma proporção elevada dos artigos científicos que são assinados pela instituição. Por exemplo, na última década, 47 investigadores assinaram em nome da universidade de Évora, 1 artigo por ano. Se considerarmos os autores que publicaram 1 artigo em cada dois anos, o número total de

investigadores passa a 187². Os 10 autores que maior número de artigos publicaram em nome da Universidade de Évora encontram-se listados na tabela 2 (na realidade são 13 porque os 3 últimos têm o mesmo número de artigos).

Tabela 2 – *Os investigadores que mais artigos publicaram em nome da Universidade de Évora entre 1999-2009 (estatística obtida a 25 de Outubro de 2009)*³.

Rank	Autor	Número de artigos
1	CARROTT, MMLR	50
1	CARROTT, PJM	50
2	LOURA, LMS	31
3	BARATA, EN	29
3	OLIVEIRA, S	29
4	MIGUEL, AF	28
4	PRIETO, M	28
5	ARAUJO, MB	26
6	COELHO, AV	25
6	REIS, AH	25
6	SILVA, AM	25

Artigos mais citados na Universidade de Évora

O “ranking” global das universidades (assim como dos investigadores, revistas, países etc) é frequentemente influenciado por um número reduzido de artigos que recebem uma elevada quantidade de citações. No caso da Universidade de Évora, 7 dos 10 artigos mais citados na última década situam-se na área da ecologia das alterações globais (1074 citações) e são liderados pelo Prof. Miguel Bastos Araújo, actual titular da Cátedra Rui Nabeiro, e/ou por membros da sua equipa (Araújo, M.B., Pearson, R.G., Segurado, P., e Thuiller, W.). Os restantes 3 artigos distribuem-se pelas áreas da Zoologia (132 citações, primeiro registo do Nematódo *Bursaphelenchus xylophilus*, pela equipa do Prof. Manuel Mota do Departamento de Biologia e ICAAM, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais do Mediterrâneo), da Astronomia (125 citações, registo de um sistema planetário extra-solar pela equipa do Prof. Nuno C. Santos do CGE – Centro de Geofísica de Évora), e da Bioquímica (114 citações, Prof.^a Solange Oliveira do Departamento de Biologia e ICAAM). No seu conjunto, estes 10 artigos representam 17% de todas as citações acumuladas (1445 citações) pela Universidade de Évora durante os últimos 10 anos.

Conclusão

Se o número total de citações e o respectivo índice *h* dos artigos científicos forem usados como medida de avaliação da “performance” científica das universidades, e considerando um universo restrito de 8 universidades de tamanho médio em Portugal, Évora situa-se em quarto lugar no “ranking”. Alternativamente, se considerarmos o número médio de citações por artigo, Évora encontra-se em segundo lugar depois do

² O número real será um pouco menor já que se detectaram erros já que a lista contempla alguns nomes que não assinaram os artigos em nome da Universidade de Évora mas que foram co-autores de artigos assinados por investigadores da Universidade.

³ De notar que estes rankings são extremamente flutuantes pois a diferença entre o número de artigos publicados pelos autores mais produtivos da Universidade de Évora (excepção para os dois primeiros) é muito pequena. À data da divulgação deste relatório (2 de Dezembro 2009) o ranking dos autores já se encontrava desactualizado mas para assegurar a consistência dos dados aqui apresentados manteve-se o ranking obtido no dia 25 de Outubro de 2009.

Algarve. Tendo em conta que a produção científica por docente na Universidade de Évora é das mais baixas do País⁴, facilmente se conclui que a “performance” científica da Universidade de Évora está condicionada por um número reduzido de investigadores que contribui de forma desproporcionada para a produção e impacte científico global da Universidade de Évora. Uma gestão criteriosa dos recursos da Universidade de Évora terá de passar, inexoravelmente, por um incremento das medidas de discriminação positiva a estes pólos de dinamismo científico na Universidade.

Évora, 25 de Outubro de 2009

Miguel Bastos Araújo

⁴ Em 2008 o número de publicações por docente na Universidade de Évora foi apenas mais alto que nas Universidades da Beira Interior e dos Açores. Estudo completo:
http://www.prpqi.uevora.pt/publicacoes_isi_por_docente_universidades.pdf