

## **A produção científica portuguesa na Scopus Comparação com a Web of Science**

**E.S. Vieira, H. Nouws, J.T. Albergaria, C. Delerue-Matos,  
J.A.N.F. Gomes**

## **A produção científica portuguesa na Scopus Comparação com a ISI Web of Science**

Centro de Química da Universidade do Porto,  
Requimte, Laboratório Associado para a Química Verde,  
Nota Técnica Research Metrics nº 6, Porto, 31Out08

### **Ficha Técnica**

A presente Nota Técnica foi elaborada pelo Centro de Química da Universidade do Porto, uma unidade de investigação do Laboratório Associado Requimte.

“A produção científica portuguesa na Scopus - Comparação com a Web of Science”, Nota Técnica Research Metrics nº 6, E.S. Vieira, H. Nouws, J.T. Albergaria, C. Delerue-Matos e J.A.N.F. Gomes, Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico de Porto e Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Os dados apresentados foram extraídos do portal Scopus em Junho de 2008.

<http://www.requimte.pt/metrics>

<http://www.fc.up.pt/pessoas/jfgomes>



## A produção científica portuguesa na Scopus Comparação com a Web of Science

### ***Destaque:***

São apresentadas as contagens dos documentos referenciados no Web of Science e Scopus para as universidades membro do CRUP e institutos politécnicos membro do CCISP para o período entre 2000-2007. Para a maioria das instituições, a Scopus referencia mais publicações do que a Web of Science.

Instituição	Total (2000-2007)	
	WoS	Scopus
ISCTE	124	187
Universidade Aberta	87	120
Universidade Açores	419	435
Universidade Algarve	1622	1606
Universidade Aveiro	4445	5003
Universidade Beira Interior	536	648
Universidade Católica	556	531
Universidade Coimbra	5615	5757
Universidade Évora	749	785
Universidade Lisboa	5728	5604
Universidade Madeira	312	334
Universidade Minho	2996	3338
Universidade Nova de Lisboa	4105	4018
Universidade Porto	8410	8423
Universidade Técnica de Lisboa	8260	9052
UTAD	875	1668
Instituto Politécnico Beja	12	33
Instituto Politécnico Bragança	255	314
Instituto Politécnico Castelo Branco	115	131
Instituto Politécnico Cávado e Ave	7	9
Instituto Politécnico Coimbra	272	348
Instituto Politécnico Guarda	27	41
Instituto Politécnico Leiria	81	162
Instituto Politécnico Lisboa	368	439
Instituto Politécnico Portalegre	25	18
Instituto Politécnico Porto	378	486
Instituto Politécnico Santarém	23	21
Instituto Politécnico Setúbal	122	230
Instituto Politécnico Tomar	52	69
Instituto Politécnico Viana de Castelo	172	179
Instituto Politécnico Viseu	92	114
Portugal	46207	48151

# A produção científica portuguesa na Scopus

## Comparação com a Web of Science

### **Resumo:**

Esta nota apresenta a base de dados Scopus lançada pela editora Elsevier em 2004 e apresentam-se as contagens do número de documentos indexados para as universidades membros do CRUP (Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas) e institutos politécnicos membros do CCISP (Conselho Coordenados dos Institutos Superiores Politécnicos). Faz-se ainda a comparação entre o número de documentos referenciados na base de dados Scopus e na Web of Science para as instituições de ensino superior portuguesas. O estudo detalhado adicional da Universidade de Coimbra e da Universidade de Lisboa para o ano 2006 compara os documentos referenciados na Scopus e na Web of Science descendo ao detalhe do documento individual para compreender como os critérios de selecção das revistas influenciam este resultado. Esta comparação poderá ajudar a decidir do interesse relativo das duas bases e da eventual conveniência de trabalhar sobre ambas, dependendo da área científica. As diferenças entre as duas bases são pequenas se considerarmos apenas o número de documentos, mas cerca de 17% dos documentos encontram-se apenas numa das bases o que sugere que haverá algum interesse em disponibilizar aos investigadores as duas bases.

A ISI Web of Science (WoS)<sup>1</sup> foi durante muitos anos o principal instrumento utilizado para avaliar a evolução da produção científica em todo o mundo. Com base nas publicações referenciadas no WoS, foram desenvolvidos muitos indicadores bibliométricos<sup>2,3,4</sup> para avaliar a produção de países, de regiões, de universidades, de departamentos ou laboratórios, ou de investigadores individuais. No WoS são indexadas cerca de 10000 revistas consideradas de maior impacto, tendo sido adicionalmente incluídas em 2008 cerca de 700 revistas consideradas como regionais<sup>5</sup>. A WoS é

constituída pelas seguintes bases de dados: “*Arts & Humanities Citation Index*”, “*Social Sciences Citation Index*”, “*Science Citation Index Expanded*”, “*Index Chemicus*”, “*Current Chemical Reactions*”, “*Conference Proceedings Citation Index- Science*” e “*Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities*” (sendo que as duas últimas apenas foram inseridas na WoS em meados de Outubro de 2008<sup>6</sup> e por isso não abrangidas pelas buscas feitas para esta Nota) com referências de mais de 250 disciplinas relacionadas com as ciências, as ciências sociais e as artes e humanidades<sup>7</sup>.

Em 2004, a editora Elsevier B.V., lançou no mercado a Scopus<sup>8</sup> que, apesar de ainda não ter o impacto internacional da WoS, é já uma boa alternativa. A Scopus é uma base de dados com mais de 33 milhões de registos extraídos de mais de 15000 revistas com revisão por pares de 4000 editoras e inclui mais de 1200 “Open Access Journals”, e ainda 500 “*Conference Proceedings*”, mais de 600 “*Trade Publications*” e 200 “*Books Series*”<sup>9</sup>. A Scopus apresenta a classificação das revistas indexadas em quatro grandes áreas que são: “*Physical Sciences*” (com mais de 5500 revistas), “*Health Sciences*” (com mais de 5300 revistas), “*Social Sciences*” (com mais de 2850 revistas) e “*Life Sciences*” (com mais de 3400 revistas)<sup>8</sup>. Para além destas grandes áreas, os documentos referenciados na Scopus são ainda classificados em 27 subáreas. A Scopus apresenta uma cobertura mundial sendo mais de metade do seu conteúdo originado na Europa (cerca de 53%), sendo cerca de 2% da América Latina e cerca de 10% da Ásia<sup>8</sup>.

O aparecimento da Scopus estimulou a competição tendo havido nestes últimos anos uma rápida evolução das funcionalidades oferecidas, quer pela WoS quer pela Scopus, no sentido de disponibilizar instrumentos de pesquisa mais interessantes para os investigadores que usam este tipo de bases de dados para fazer recolha de informação nas suas áreas de trabalho, mas também para aqueles que as utilizam como meio para elaborar indicadores bibliométricos do desempenho científico. Existem vários estudos efectuados onde são realizadas comparações a vários níveis entre a Scopus e a WoS<sup>10,11,12,13</sup>.

Na presente Nota Técnica é apresentada a produção científica referenciada na Scopus para as universidades membros do CRUP e institutos politécnicos pertencentes ao CCISP no período entre 2000 e 2007, fazendo-se a comparação com as contagens dos documentos referenciados na WoS<sup>i</sup>. Para uma comparação mais detalhada entre o conteúdo das duas bases, faz-se um estudo dos documentos referenciados no ano 2006 para a Universidade de Coimbra e a Universidade de Lisboa.

---

<sup>i</sup> As contagens de documentos referenciados na WoS para as universidades e politécnicos são as apresentadas na Nota Técnica N°1.

No levantamento da produção científica referenciada na Scopus foi utilizada uma metodologia similar à descrita na Nota Técnica nº 1<sup>14</sup> para trabalhar sobre a WoS.

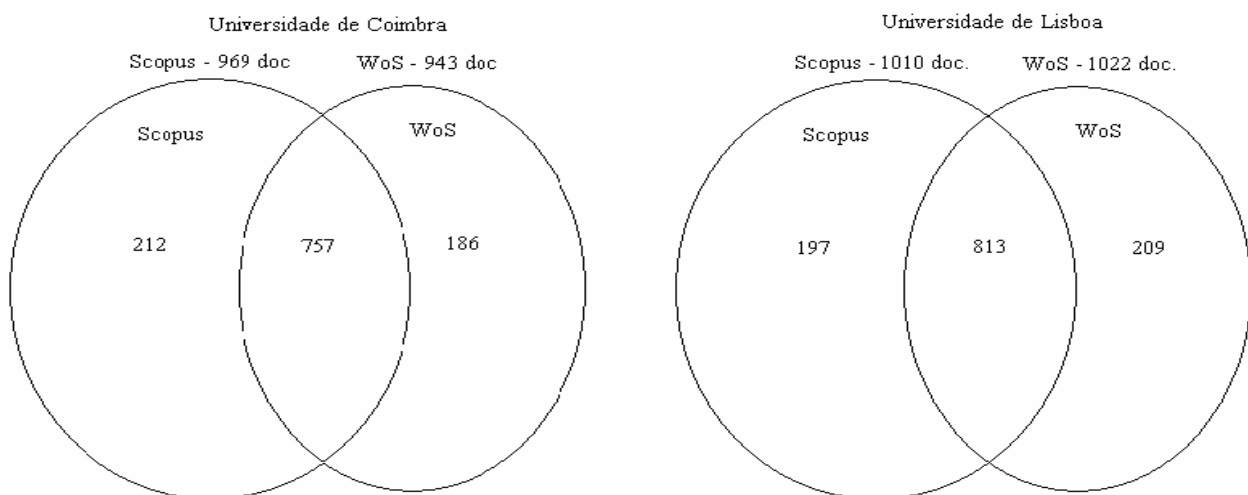
**Tabela 1. Documentos referenciados na Scopus e na WoS para as universidades membro do CRUP e institutos politécnicos membros do CCISP no período entre 2000 e 2007.**

Instituição	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		Total (2000-2007)	
	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus	WoS	Scopus
ISCTE	5	3	5	5	7	7	18	17	22	37	18	34	27	41	22	43	124	187
U. Aberta	6	7	12	14	7	7	16	24	15	18	13	19	11	15	7	16	87	120
U. Açores	36	37	45	36	32	24	51	58	48	50	56	60	88	92	63	78	419	435
U. Algarve	113	107	135	118	156	134	203	201	187	203	254	248	293	303	281	292	1622	1606
U. Aveiro	279	282	337	353	427	405	513	575	644	709	703	838	845	942	697	899	4445	5003
U. Beira Interior	36	43	55	59	55	59	56	64	73	92	82	101	87	114	92	116	536	648
U. Católica	51	45	54	50	57	43	67	70	69	71	72	69	88	84	98	99	556	531
U. Coimbra	458	475	515	473	612	532	678	699	756	796	741	816	943	969	912	997	5615	5757
U. Évora	53	51	48	39	62	66	85	89	88	105	109	112	161	164	143	159	749	785
U. Lisboa	552	446	534	453	609	518	632	632	759	765	748	800	1022	1010	872	980	5728	5604
U. Madeira	18	20	28	26	26	24	36	41	33	32	47	49	59	68	65	74	312	334
U. Minho	192	189	249	229	269	259	339	380	450	495	435	484	581	644	481	658	2996	3338
U. Nova de Lisboa	371	314	411	309	437	380	460	483	528	531	586	597	717	732	595	672	4105	4018
U. Porto	684	638	713	637	837	687	901	914	1122	1146	1260	1300	1484	1529	1409	1572	8410	8423
U. Técnica de Lisboa	747	785	830	776	918	907	986	1047	1112	1268	1154	1325	1355	1479	1158	1465	8260	9052
UTAD	35	785	66	61	70	60	83	99	128	131	134	158	174	177	185	197	875	1668
IP Beja	1	0	0	3	1	3	0	2	5	8	1	7	1	4	3	6	12	33
IP Bragança	6	6	4	7	15	18	27	30	30	41	49	66	61	71	63	75	255	314
IP Castelo Branco	5	2	5	3	14	13	11	11	13	26	17	27	26	32	24	17	115	131
IP Cávado e Ave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	5	3	2	7	9
IP Coimbra	15	25	19	23	20	26	43	56	46	61	40	47	51	60	38	50	272	348
IP Guarda	1	1	2	4	1	1	3	4	3	12	9	9	5	4	3	6	27	41
IP Leiria	2	4	5	4	6	5	12	23	10	22	8	20	24	48	14	36	81	162
IP Lisboa	19	32	32	31	38	44	39	36	42	51	66	72	75	91	57	82	368	439
IP Portalegre	1	0	1	0	0	0	2	1	5	1	4	3	6	9	6	4	25	18
IP Porto	32	35	22	24	39	29	45	55	48	71	62	101	81	97	49	74	378	486
IP Santarém	0	0	2	1	0	0	2	2	5	5	9	7	3	3	2	3	23	21
IP Setúbal	9	16	11	11	12	21	17	24	16	41	20	45	19	37	18	35	122	230
IP Tomar	1	0	6	4	9	10	6	9	9	12	3	10	9	10	9	14	52	69
IP Viana de Castelo	12	12	9	5	15	8	22	18	36	39	25	35	32	36	21	26	172	179
IP Viseu	3	6	10	6	11	9	7	8	11	15	15	20	17	24	18	26	92	114
Portugal	3792	3864	4115	4082	4748	4526	5221	5637	5951	6372	6407	7038	7990	8378	7983	8254	46207	48151

Globalmente, o número de documentos referenciados na Scopus excede em cerca de 5% o dos referenciados na WoS, mas esta relação não é verificada para todas as instituições nem em todos os anos. Em alguns anos, o conjunto das instituições de ensino superior portuguesas têm mais documentos referenciados na WoS que na Scopus; algumas instituições têm, para o agregado dos 8 anos analisados, mais documentos na WoS que na Scopus. Parecem assim difíceis de compreender as diferenças entre as duas bases pelo que se exige um estudo mais detalhado. Consideramos 2006, o último ano para o qual a recolha de documentos já está razoavelmente estabilizada nas duas bases de dados, e duas universidades, as de Coimbra e de Lisboa, que consideramos representativas das

universidades (não especializadas) europeias. Numa análise documento a documento, a sua dimensão e o seu carácter multidisciplinar deve permitir identificar as características mais importantes que diferenciam as duas bases. Os resultados alcançados na análise detalhada são resumidos na Figura 1. Quanto ao número total de documentos referenciados, os resultados são próximos mas Coimbra está melhor representada na Scopus enquanto Lisboa está melhor na WoS. Do total de documentos referenciados em alguma das duas bases (1155 para Coimbra e 1219 para Lisboa), 66% (para Coimbra) e 67% (para Lisboa) estão presentes em ambas. Uma franja de 16 a 18% está apenas referenciada na Scopus ou na WoS.

Parece legítima a conclusão de que as duas bases dão uma cobertura similar destas universidades. Dispondo apenas do acesso a uma delas, ficarão excluídos cerca de 17% dos documentos (que estão referenciados apenas na outra base).



**Figura 1. Número de documentos identificados apenas na Scopus e apenas no WoS e em ambas as bases de dados para a Universidade de Coimbra e Universidade de Lisboa no ano 2006.**

As diferenças entre as duas bases podem estar ligadas às políticas de inclusão de revistas que são manifestamente diferentes, mas também à classificação dos documentos como artigos, resumos de apresentações em congressos, etc. Adicionalmente, é sabido que há erros aparentemente cometidos na transferência da informação das revistas para as bases de dados. Decidimos investigar a razão porque alguns documentos identificados numa das bases não aparecem na outra, fazendo a análise exaustiva, documento a documento para as duas universidades consideradas. Na Tabela 2, apresenta-se uma breve análise dos resultados. As diferenças encontradas podem ser classificadas da seguinte maneira:

- A- Diferentes políticas adoptadas na elaboração das bases de dados.
- B- Erros na transferência da informação contida nas revistas para a base de dados.

A1) Os documentos não são identificados porque a revista, série de livros ou “*conference proceedings*” onde os mesmos foram publicados não são incluídos no ano em estudo. Nesta situação existem 137 documentos referenciados na Scopus e que estão ausentes da WoS por esta razão para a Universidade de Coimbra e 122 para a Universidade de Lisboa. Por outro lado, apenas 6 documentos da Universidade de Coimbra estão em falta na Scopus, estando presentes na WoS; para a Universidade de Lisboa, o número correspondente é 3.

A2) A WoS manteve até meados de Outubro de 2008 em separado da WoS o que chamava *ISI Proceedings*. Por esta razão, 57 documentos referenciados na Scopus para a Universidade de Coimbra e 20 para a Universidade de Lisboa, não estavam disponíveis na WoS.

A3) Para certas comunicações em congressos, a Scopus mantém a política de ter uma referência global à conferência sem descritor individual de cada contribuição nem, conseqüentemente, dos nomes ou endereços dos seus autores. Identificamos 87 documentos WoS para a Universidade de Coimbra e também o mesmo número para Lisboa que não podem ser encontrados na Scopus por esta razão

**Tabela 2. Explicação das diferenças entre a WoS e a Scopus para a Universidade de Coimbra e para a Universidade de Lisboa em 2006.**

Observações	Universidade de Coimbra		Universidade de Lisboa	
	WoS	Scopus	WoS	Scopus
(A1) Ausência da revista, série de livro ou " <i>conference proceedings</i> "	137	6	122	3
(A2) Documentos Scopus referenciados apenas no <i>ISI Proceedings</i>	57	0	20	0
(A3) Referência apenas à conferência	0	87	0	87
(B1) Erros de endereçamento ou data	14	21	50	41
(B2) Documentos não identificados	3	25	5	33
(B3) Volume, número ou suplemento de revista não encontrado	0	47	0	43
(B4) Documentos duplicados	0	0	0	-2

B1) Os erros de transcrição da informação entre a revista fonte e a base de dados são, infelizmente, frequentes. Os mais comuns referem-se ao endereço dos autores (erro na denominação da universidade ou país) ou à data da publicação. Para a Universidade de Coimbra e a Universidade de Lisboa foram encontrados 21 e 41 documentos respectivamente onde a Scopus apresenta erros deste tipo. Na WoS identificamos este erro em 14 e 50 documentos originados, respectivamente, pelas universidades de Coimbra e de Lisboa. O erro mais comum para a Universidade de Lisboa é a indicação errônea da Universidade Nova de Lisboa.

B2) Há casos de aparente omissão de um documento isolado ao fazer a transferência. Nestas condições, pudemos identificar na Scopus a omissão de 25 e 33 documentos, respectivamente,



pertencentes à Universidade de Coimbra e à Universidade de Lisboa. Não foram identificados na WoS apesar de a revista (número, volume ou suplemento) em que foram publicados estar lá indexada para o ano analisado 3 e 5 documentos referenciados na Scopus como pertencentes à Universidade de Coimbra e de Universidade de Lisboa, respectivamente.

B3) Noutros casos mais raros, parece ter sido omitido da Scopus por lapso um volume, número ou suplemento inteiro de uma revista apesar de outros volumes, números ou suplementos do mesmo ano e da respectiva revista estarem indexados. Por esta razão falham na Scopus 47 e 43 documentos WoS pertencentes à Universidade de Coimbra e à Universidade de Lisboa, respectivamente.

B4) Uma última situação verificada foi a duplicação de documentos na Scopus para a Universidade de Lisboa. Para estes documentos, a indicação é de que foram publicados na mesma revista mas, erradamente, com paginação diferente.

---

<sup>1</sup> ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters, [http://apps.isiknowledge.com/WOS\\_GeneralSearch\\_input.do?highlighted\\_tab=WOS&product=WOS&last\\_prod=WOS&SID=V1BIjbFIHhCI@CcNlml&search\\_mode=GeneralSearch](http://apps.isiknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?highlighted_tab=WOS&product=WOS&last_prod=WOS&SID=V1BIjbFIHhCI@CcNlml&search_mode=GeneralSearch);

<sup>2</sup> Moed HF, Debruin RE, Vanleeuwen TN, (1995), “New bibliometric tools for the assessment of national research performance – database description, overview of indicators and first applications”, *Scientometrics* Vol. 33, No. 3 pp 381-422

<sup>3</sup> Lundberg J, (2007), “Lifting the crown – citation z-score”, *Journal of Informetrics* vol.1, pp 145-154

<sup>4</sup> van Raan AFJ, (2008), “Bibliometric statistical properties of the 100 largest European research universities: Prevalent scaling rules in the science system”, *Journal of the American society for information science and technology*, Vol 59, No 3 pp 461-475

<sup>5</sup> Thomson Reuters, (2008), The Scientific Business of Thomson Reuters launches expanded journal coverage in Web of Science by adding 700 regional journals, [http://www.thomsonreuters.com/content/press\\_room/sci/265527](http://www.thomsonreuters.com/content/press_room/sci/265527), (Consultado Setembro de 2008)

<sup>6</sup> Thomson Reuters, (2008a), Web of Science, Available at: [http://isiwebofknowledge.com/media/pdf/WoSFS\\_08\\_7050-1.pdf](http://isiwebofknowledge.com/media/pdf/WoSFS_08_7050-1.pdf) (Consultado Julho, 2008)

<sup>7</sup> Thomson Reuters, (2008b), ISI Web of Knowledge. Available at: [http://scientific.thomson.com/media/scpdf/wok\\_multidisc\\_fs.pdf](http://scientific.thomson.com/media/scpdf/wok_multidisc_fs.pdf) (Consultado Julho, 2008)

<sup>8</sup> Scopus, <http://www.scopus.com>;

<sup>9</sup> Scopus FAQs (2008), <http://www.info.scopus.com>, (Consultado Julho, 2008);

<sup>10</sup> JACSO, P. (2005), As we may search – Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases, *Current Science*, vol.89, No. 9, pp1537-1547;

<sup>11</sup> LaGuardia, C. (2005), E-Views and Reviews: Scopus vs Web of Science. *Library Journal.com*. Available: <http://www.libraryjournal.com/article/CA491154.html%22> (Consultado Julho, 2008);

<sup>12</sup> Meho L. I., Yang, K., (2007), “Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of science versus scopus and google scholar”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.58, No. 13, pp 2105-2115;

<sup>13</sup> Gavel Y, Iselid L (2008), “Web of Science and Scopus: a journal title overlap study”, *Online Information Review*, Vol. 32, No. 1, pp8-21;

<sup>14</sup> Nouws, H., Albergaria, J.T., Vieira, E.S., Delerue-Matos, C., Gomes, J.A.N.F., “Documentos Indexados no ISI, Web of Knowledge, 2000-2007”, *Nota Técnica Research Metrics* nº 1, 14.Jan.2008, em <http://www.requimte.pt/metrics>