



requimte
rede de química e tecnologia

As publicações portuguesas mais citadas em 1997-2007

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

Nota Técnica
Research Metrics n° 3
Porto 28Março

As publicações portuguesas mais citadas em 1997-2007

Centro de Química da Universidade do Porto,
Requimte, Laboratório Associado para a Química Verde,
Nota Técnica Research Metrics nº 3, Porto, 28Mar08

Ficha Técnica

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

“As publicações portuguesas mais citadas em 1997-2007”, Nota Técnica Research Metrics nº 3, 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 ISI-Web of Knowledge, Thomson Corporation, no dia 22 e 23 de Janeiro de 2008.



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

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

As publicações portuguesas mais citadas em 1997-2007

Destaque:

As publicações na base de dados do ISI – Web of Knowledge são frequentemente analisadas pelas citações que vão recolhendo ao longo dos anos. Aqui são consideradas as publicações mais citadas em cada uma das 22 áreas científicas usadas nessa base usando um critério muito estrito. Apenas são distinguidas, em cada área, 1% das publicações destes onze anos que já recolheram mais citações. Faz-se depois a comparação internacional das publicações portuguesas com as espanholas, as belgas e as holandesas para concluir que Portugal tem uma taxa de 0,60% abaixo da média mundial (1%). Esta diferença é explicável por a comunidade científica portuguesa estar em rápido crescimento nos últimos anos e não ter atingido ainda o nível de reconhecimento que comunidades mais maduras como a belga e a holandesa já atingiram. Em relação à espanhola, a diferença é muito pequena.

As publicações no Topo 1% de citações para Portugal, Espanha, Bélgica e Holanda

País	Portugal	Espanha	Bélgica	Holanda
Total publicações no topo 1%	323	2 378	1 712	3 741
Total Documentos ISI (1997-2007)	53 810	341 429	153 122	290 903
% Publicações no topo 1%	0,60%	0,70%	1,12%	1,29%

Feita a análise da contribuição das universidades portuguesas para esta selecção de publicações de altíssimo impacto, verifica-se que as diferenças são relativamente pequenas e podem estar associadas ao diferente comportamento das diversas áreas científicas. A taxa máxima é da Universidade de Évora mas poderá ter pouco significado estatístico por se tratar de números relativamente pequenos. O mesmo se pode dizer da Universidade Católica. A Universidade Técnica de Lisboa tem o número máximo de publicações nesta selecção, seguido das universidades do Porto e de Lisboa.

Distribuição das publicações no topo 1% de citações para as universidades

Instituição	Total publicações no topo 1 % (1997-2007)	Total documentos ISI (1997-2007)	% Publicações no topo 1%
Universidade Técnica de Lisboa	74	10 088	0,73%
Universidade do Porto	59	9 933	0,59%
Universidade de Lisboa	42	6 954	0,60%
Universidade de Coimbra	27	6 799	0,40%
Universidade de Aveiro	23	5 049	0,46%
Universidade Nova de Lisboa	23	4 924	0,47%
Universidade do Minho	17	3 390	0,50%
Universidade do Algarve	10	1 841	0,54%
Universidade de Évora	8	848	0,94%
Universidade Católica	5	715	0,70%

As publicações portuguesas mais citadas em 1997-2007

Resumo:

Apresenta-se a distribuição das publicações mais citadas (topo 1%) identificadas no *Essential Science Indicators* (Thomson Corporation) por instituição de ensino superior portuguesa. Efectua-se a comparação de Portugal com países como a Espanha, Bélgica e Holanda, tendo-se determinando para tal a percentagem das publicações de cada país no período compreendido entre 1997 e 2007 que se encontram no topo 1%. Faz-se a comparação entre países por área científica. Para as publicações portuguesas, faz-se a análise por área científica e explora-se a relação entre o número de autores e a frequência de citação.

A comparação entre o desempenho científico de diferentes países é feita normalmente pela contagem do número de documentos publicados e pelo número das suas citações, usando as bases de dados ISI, Web of Knowledge^[1] da Thomson Corporation^[2] aqui referenciado simplesmente como ISI (em referência ao seu antigo nome *Institute of Scientific Information*). Nesta nota ensaiamos outro indicador que usa um produto particular do ISI, o *Essential Science Indicators*^[3]. São aí considerados, para cada uma das áreas científicas definidas, as publicaçõesⁱ que foram mais citadas. Mais exactamente, é considerado o percentil 1% mais citado, ou seja, as publicações situadas na fatia das 1% mais citadas nessa área científica. No *Essential Science Indicators* (consultado em 22 e 23 de Janeiro de 2008), é considerado o período entre 1997 e 31 de Dezembro de 2006 mais os primeiros oito meses referentes ao ano 2007 referindo-se este estudo ao topo 1% deste período pelos critérios ISI.

De salientar que a pesquisa realizada não tem a intenção de avaliar a quantidade de trabalho científico produzido, mas sim fazer uma avaliação da qualidade da produção científica no sentido estrito de se ter recolhido o maior número de citações no período especificado.

Para compreender melhor o significado destes números como indicadores da qualidade da produção científica, interessa comparar com outros países. Na tabela 1 compara-se a percentagem de publicações por cada país que estão entre os mais citados (topo 1%), verificando-se que a Espanha está só marginalmente acima de Portugal mas que a Bélgica e a Holanda se distanciam significativamente. Parece poder afirmar-se que as publicações destes países têm maior impacto na comunidade científica do que as originadas na península ibérica. Uma explicação possível é a maior

ⁱ Na presente Nota Técnica são denominadas por publicações todos os documentos que o *Essential Science Indicators* considera como *Papers* (*scientific articles, review articles, proceedings papers e research notes*).

maturidade daquelas comunidades científicas, enquanto a Espanha teve um desenvolvimento mais recente e Portugal ainda se afirma com o maior crescimento de produção científica de todos os países europeus nos últimos 10 anos¹.

Tabela 1 - As publicações no Topo 1% de citações para Portugal, Espanha, Bélgica e Holanda

País	Portugal	Espanha	Bélgica	Holanda
Total publicações no topo 1%	323	2378	1712	3741
Total Documentos ISI (1997-2007) ⁱⁱ	53810	341429	153122	290903
% Publicações no topo 1%	0,60%	0,70%	1,12%	1,29%

No *Essential Science Indicators*, as publicações são classificadas em vinte e duas áreas de conhecimento, o que nos permite efectuar uma comparação de Portugal com os outros países considerados e assim determinar a posição de Portugal em relação a estes para cada área científica e, dentro de cada país, qual a área de conhecimento com maior número de publicações no topo 1% de citações.

Assim na Tabela 2 é apresentado para Portugal, Espanha, Bélgica e Holanda a percentagem de publicações no topo 1% em cada umas das vinte e duas áreas de conhecimento consideradas pelo *Essential Science Indicators*.

Tabela 2 - Distribuição das publicações (em percentagem) que se encontram no topo 1% de citações por área científica para Portugal, Espanha, Bélgica e Holanda

Área Científica	Portugal	Espanha	Bélgica	Holanda
Agricultural Sciences	4,02%	3,07%	3,27%	2,84%
Biology & Biochemistry	4,02%	2,99%	4,26%	3,59%
Chemistry	5,57%	12,07%	5,95%	8,74%
Clinical Medicine	23,84%	23,68%	37,48%	32,73%
Computer Science	3,10%	2,02%	2,45%	1,23%
Economics & Business	0,00%	0,63%	0,76%	1,07%
Engineering	5,88%	9,17%	8,64%	5,82%
Environment/Ecology	4,64%	2,69%	3,44%	3,62%
Geosciences	1,24%	1,81%	2,39%	2,84%
Immunology	0,62%	0,59%	1,11%	0,91%
Materials Science	4,95%	3,49%	2,22%	3,00%
Mathematics	2,48%	2,31%	2,34%	1,15%
Microbiology	0,93%	1,72%	2,16%	1,93%
Molecular Biology & Genetics	1,24%	1,93%	1,63%	2,47%
Multidisciplinary	0,00%	0,25%	0,29%	0,19%
Neuroscience & Behavior	0,93%	2,35%	2,28%	1,50%
Pharmacology & Toxicology	1,55%	1,05%	1,87%	1,48%
Physics	21,36%	16,36%	6,71%	10,27%
Plant & Animal Science	4,95%	7,23%	7,24%	6,55%
Psychiatry/Psychology	0,00%	1,05%	1,28%	2,49%
Social Science, General	1,86%	1,01%	1,52%	3,06%
Space Science	6,81%	2,52%	0,70%	2,49%

ⁱⁱ Para o total de Documentos ISI no período compreendido entre 1997 e 2007 é importante ter em atenção que o valor não é estável pelo facto de ainda estarem a ser introduzidos documentos para o ano 2007.

Em Portugal, a área de Medicina Clínica é a que tem mais publicações no topo 1%. Contudo, a comparação com os outros países mostra que esta área fica ainda aquém da posição que ela tem nos países com ciência mais consolidada. A situação da Física é diferente. Com 21% surge em segundo lugar em Portugal e tem aqui um peso que não encontra paralelo nos outros países. A Física e as Ciências do Espaço são as áreas onde Portugal se destaca significativamente em relação aos países de comparação.

Os hábitos de publicação variam muito com a área pelo que não é legítimo comparar directamente o desempenho de áreas diferentes pelo número de publicações ou de citações. A selecção das publicações mais citadas (topo 1%) é um conjunto muito especial e podem notar-se outras características. Na Tabela 3 apresentam-se, para cada área, as contagens das publicações que possuem 1, 2, 3 e mais autores, sendo também apresentado o número de citações médio

Tabela 3 – Caracterização das publicações mais citadas (topo 1%)

Área Científica	Publicações	Nº Total Autores	Citações	Cit./Pub.	Nº Autores/Publicação						
					1	2	3	4-5	6-10	11-20	>20
Agricultural Sciences	13	60	590	45	0	4	0	6	2	1	0
Biology & Biochemistry	13	119	1038	80	0	1	5	1	3	2	1
Chemistry	18	79	1790	99	3	4	3	3	3	2	0
Clinical Medicine	77	1366	11080	144	0	0	1	5	17	37	17
Computer Science	10	70	304	30	1	4	2	0	1	1	1
Economics & Business	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engineering	19	121	794	42	0	4	4	4	5	0	2
Environment/Ecology	15	161	1219	81	0	3	1	5	3	0	3
Geosciences	4	36	281	70	1	0	0	0	1	1	1
Immunology	2	51	310	155	0	0	0	1	0	0	1
Materials Science	16	74	953	60	0	2	3	6	5	0	0
Mathematics	8	19	229	29	0	5	3	0	0	0	0
Microbiology	3	9	442	147	0	2	0	1	0	0	0
Molec. Biology & Genetics	4	56	470	118	0	1	0	1	1	0	1
Multidisciplinary	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neuroscience & Behavior	3	57	162	54	0	0	0	1	1	0	1
Pharmaco. & Toxicology	5	27	531	106	0	2	1	0	1	1	0
Physics	69	5982	6077	88	2	11	22	9	6	2	17
Plant & Animal Science	16	96	1014	63	2	3	3	4	1	2	1
Psychiatry/Psychology	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Social Science, General	6	31	112	19	0	1	0	2	1	2	0
Space Science	22	545	3023	137	0	1	1	0	8	6	6
Nº Publicações					9	48	49	49	59	57	52
Citações/Publicações					57	87	72	63	79	120	145

Um primeiro ponto a notar é a grande variabilidade do número de autores dos artigos mais citados. A moda, o número mais frequente é dois ou três e há mesmo nove artigos com apenas um autor. Este número decai rapidamente quando se procuram artigos com 4 ou mais autores e menos de metade tem mais de 6 autores. Contudo, há nove artigos com mais de 100 autores, atingindo-se o número recorde de 2416 autores! Pertencem todos à área de Física (com 134, 203, 231, 235, 241, 550, 1207 e 2416 autores), com uma exceção (com 141 autores) na área de Ciências do Espaço. Pode notar-se que não há correlação entre o número de autores e o número de citações, salvo nos casos de mais de 10 autores onde o número de citações médio sobe até ao dobro do número médio de citações dos artigos com menos de 6 autores. Este efeito influencia o elevado número médio de citações dos artigos de Ciências do Espaço e de Medicina Clínica e ainda a Física mas outras áreas de Imunologia, Microbiologia e Biologia Molecular & Genética têm um elevado registo de citações decorrente da qualidade dos artigos e de uma cultura disciplinar de grande número de referências recentes em cada artigo publicado.

Na Tabela 4 estão registados os números referentes às universidades mais relevantes. A atribuição das publicações no topo 1 % às instituições de ensino presentes na Tabela 4 foi realizada segundo o método descrito na Nota Técnica nº1^[4].

Tabela 4 - Distribuição das publicações no topo 1% de citações

Instituição	Total publicações no topo 1 % (1997-2007)	Total documentos ISI (1997-2007)	% Publicações no topo 1%
Universidade Técnica de Lisboa	74	10088	0,73%
Universidade do Porto	59	9933	0,59%
Universidade de Lisboa	42	6954	0,60%
Universidade de Coimbra	27	6799	0,40%
Universidade de Aveiro	23	5049	0,46%
Universidade Nova de Lisboa	23	4924	0,47%
Universidade do Minho	17	3390	0,50%
Universidade do Algarve	10	1841	0,54%
Universidade de Évora	8	848	0,94%
Universidade Católica	5	715	0,70%

A produção científica originada pelas escolas de medicina e pelos hospitais a que lhes estão ligadas põe alguns problemas os quais foram já discutidos na Nota Técnica nº1^[4]. Para a Universidade de Lisboa e a Universidade do Porto não são contabilizados os documentos cujos endereços não referem a universidade ou a faculdade. Para a Universidade de Coimbra são incluídos todos os documentos que fazem referência aos Hospitais da Universidade de Coimbra, mesmo que não tenham nenhum autor ligado à universidade. Foi estimado que esta sobreavaliação corresponde a um erro de 5% para todos os documentos, ou de 3%^[4] para os documentos citáveis.

Tendo em consideração a área de formação em que incide a formação superior das instituições apresentadas na Tabela 4 é de esperar que para determinadas áreas o número de publicações presentes no topo 1% seja mais elevado.

Assim com o objectivo de evidenciar quais as áreas em que as instituições se destacam, na Tabela 5 encontram-se apresentadas as áreas para as quais o número mínimo de publicações no topo 1% de citações é cinco ou superior.

Tabela 5 - Instituições com cinco publicações ou mais no topo 1% de citações numa área

Área Científica	Univ. Algarve	Univ. Aveiro	Univ. Coimbra	Univ. Évora	Univ. Lisboa	Univ. Tecnica Lisboa	Univ. Nova Lisboa	Univ. Minho	Univ. Porto	Total de publicações no topo 1%
Agricultural Sciences	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13
Chemistry	-	-	-	-	-	8	7	-	-	18
Clinical Medicine	-	-	5	-	6	-	-	-	16	77
Engineering	-	-	-	-	-	8	-	-	-	19
Environment/Ecology	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15
Materials Science	-	8	-	-	-	-	-	6	-	16
Physics	6	-	8	-	14	33	-	8	7	69
Plant & Animal Science	-	-	-	-	5	-	5	-	-	16
Space Science	-	-	-	-	5	6	-	-	9	22
Total de publicações no topo 1%	10	23	27	8	42	74	23	17	59	

Apenas as universidades de Lisboa e a Técnica de Lisboa têm 4 áreas com mais de 5 publicações nesta lista do topo 1%, tendo a Universidade do Porto 3 áreas. Das universidades mais pequenas (menos de 1000 docentes), as do Algarve e de Aveiro distinguem-se pelas áreas de Física e de Ciências dos Materiais, respectivamente.

[1] ISI, Web of Knowledge, <http://apps.isiknowledge.com>

[2] Thomson Corporation, <http://www.thomson.com/>

[3] ISI, Web of Knowledge, Essential Science Indicators, <http://esi.isiknowledge.com/home.cgi>

¹ Towards a European Research Area. Science, Technology and Innovation, Key Figures 2007, ISBN 92-79-03450-2, European Communities, 2007, in ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/era/docs/keyfigures_2007.pdf; ib, 2003-2004, ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/indicators/docs/ind_kf0304.pdf

[4] H. Nouws, J.T. Albergaria, E.S. Vieira, C. Delerue-Matos, J.A.N.F. Gomes “Documentos Indexados no ISI Web of Knowledge, 2000-2007, Universidades do CRUP, Institutos Politécnicos e Hospitais”, Requirnte Research Metrics nº1, 21 Janeiro 2008, <http://www.requirnte.pt/metrics>

Anexo I

Apresenta-se neste Anexo uma selecção de entre as publicações portuguesas no topo 1% de cada área científica. Para cada área, consideraram-se cerca de 10% das publicações mais citadasⁱⁱⁱ.

Tabela 6- Publicações mais citadas para as áreas *Agricultural Sciences, Biology & Biochemistry, Chemistry, Clinical Medicine*

Área Científica	Publicações	Nº Autores	Nº Citações
Agricultural Sciences	Gomes AMP, Malcata FX Bifidobacterium spp. and Lactobacillus acidophilus: biological, biochemical, technological and therapeutical properties relevant for use as probiotics TRENDS IN FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 10 Issue: 4-5 Pages: 139-157 APR-MAY 1999	2	95
	Cogan TM, Barbosa M, Beuquier E, et al Characterization of the lactic acid bacteria in artisanal dairy products JOURNAL OF DAIRY RESEARCH Volume: 64 Issue: 3 Pages: 409-421 AUG 1997	13	87
Biology & Biochemistry	Simons K, Vaz WLC Model systems, lipid rafts, and cell membranes ANNUAL REVIEW OF BIOPHYSICS AND BIOMOLECULAR STRUCTURE Volume: 33 Pages: 269-295 Published: 2004	2	278
	Matias PM, Donner P, Coelho R, et al Structural evidence for ligand specificity in the binding domain of the human androgen receptor - Implications for pathogenic gene mutations JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY Volume: 275 Issue: 34 Pages: 26164-26171 AUG 25 2000	14	215
Chemistry	Figueiredo JL, Pereira MFR, Freitas MMA, Orfao JJM Modification of the surface chemistry of activated carbons CARBON Volume: 37 Issue: 9 Pages: 1379-1389 1999	4	278
	Romao CC, Kuhn FE, Herrmann WA Rhenium(VII) oxo and imido complexes: Synthesis, structures, and applications CHEMICAL REVIEWS Volume: 97 Issue: 8 Pages: 3197-3246 DEC 1997	3	230
Clinical Medicine	Graham IM, Daly LE, Refsum HM, PalmaReis RJ, et al Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease - The European concerted action project JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION Volume: 277 Issue: 22 Pages: 1775-1781 JUN 11 1997	28	980
	Albano J, de Oliveira CF, Gervasio H, Gordilho J et al Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials LANCET Volume: 365 Issue: 9472 Pages: 1687-1717 MAY 14 2005	100	517

ⁱⁱⁱ Na selecção destes 10% dos 1% de artigos mais citados foram sempre efectuados arredondamentos por excesso.

Tabela 7 - Publicações mais citadas para a área *Clinical Medicine, Computer Science, Engineering*

Área Científica	Publicações	Nº Autores	Nº Citações
Clinical Medicine (Cont.)	Serruys PW, van Hout B, Bonnier H, et al Randomised comparison of implantation of heparin-coated stents with balloon angioplasty in selected patients with coronary artery disease (Benestent II) LANCET Volume: 352 Issue: 9129 Pages: 673-681 AUG 29 1998	19	348
	van Dongen JJM, Macintyre EA, Gabert JA, et al Standardized RT-PCR analysis of fusion gene transcripts from chromosome aberrations in acute leukemia for detection of minimal residual disease - Report of the BIOMED-1 Concerted Action: Investigation of minimal residual disease in acute leukemia LEUKEMIA Volume: 13 Issue: 12 Pages: 1901-1928 DEC 1999	17	347
	Vincent JL, de Mendonca A, Cantraine F, et al Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: Results of a multicenter, prospective study CRITICAL CARE MEDICINE Volume: 26 Issue: 11 Pages: 1793-1800 NOV 1998	9	333
	Fritz P, Dib C, Alves H, Lopes-Vaz A et al New susceptibility locus for rheumatoid arthritis suggested by a genome-wide linkage study PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA Volume: 95 Issue: 18 Pages: 10746-10750 SEP 1 1998	35	314
	Caramalho I, Lopes-Carvalho T, Ostler D, et al Regulatory T cells selectively express toll-like receptors and are activated by lipopolysaccharide JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE Volume: 197 Issue: 4 Pages: 403-411 FEB 17 2003	6	296
	Cervera R, Piette JC, Font J, Khamashta MA et al Antiphospholipid syndrome - Clinical and immunologic manifestations and patterns of disease expression in a cohort of 1,000 patients ARTHRITIS AND RHEUMATISM Volume: 46 Issue: 4 Pages: 1019-1027 APR 2002	33	271
Computer Science	Marques-Silva JP, Sakallah KA GRASP: A search algorithm for propositional satisfiability IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTERS Volume: 48 Issue: 5 Pages: 506-521 MAY 1999	3	79
Engineering	Ribeiro MR, Deffieux A, Portela MF Supported metallocene complexes for ethylene and propylene polymerizations: Preparation and activity INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH Volume: 36 Issue: 4 Pages: 1224-1237 APR 1997	3	135
	Figueiredo MAT, Jain AK Unsupervised learning of finite mixture models IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE Volume: 24 Issue: 3 Pages: 381-396 MAR 2002	2	106

Tabela 8 - Publicações mais citadas para a área *Environment/Ecology, Geosciences, Immunology, Materials Science, Mathematics, Microbiology, Molecular Biology & Genetics, Neuroscience & Behavior, Physics*

Área Científica	Publicações	Nº Autores	Nº Citações
Environment/Ecology	Thuiller W, Lavorel S, Araujo MB, et al Climate change threats to plant diversity in Europe PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA Volume: 102 Issue: 23 Pages: 8245-8250 JUN 7 2005	5	72
	Segurado P, Araujo MB An evaluation of methods for modelling species distributions JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY Volume: 31 Issue: 10 Pages: 1555-1568 OCT 2004	2	71
Geosciences	Schmid H, Laskus L, Abraham HJ, et al Results of the "carbon conference" international aerosol carbon round robin test stage I ATMOSPHERIC ENVIRONMENT Volume: 35 Issue: 12 Pages: 2111-2121 2001	22	142
Immunology	Otterbein LE, Soares MP, Yamashita K, et al Heme oxygenase-1: unleashing the protective properties of heme TRENDS IN IMMUNOLOGY Volume: 24 Issue: 8 Pages: 449-455 AUG 2003	4	238
Materials Science	Trindade T, O'Brien P, Pickett NL Nanocrystalline semiconductors: Synthesis, properties, and perspectives CHEMISTRY OF MATERIALS Volume: 13 Issue: 11 Pages: 3843-3858 NOV 2001	3	303
	Lyckfeldt O, Ferreira JMF Processing of porous ceramics by 'starch consolidation' JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY Volume: 18 Issue: 2 Pages: 131-140 1998	2	122
Mathematics	Alves JF, Bonatti C, Viana M SRB measures for partially hyperbolic systems whose central direction is mostly expanding INVENTIONES MATHEMATICAE Volume: 140 Issue: 2 Pages: 351-398 MAY 2000	3	53
Microbiology	Oliveira DC, de Lencastre H Multiplex PCR strategy for rapid identification of structural types and variants of the mec element in methicillin-resistant Staphylococcus aureus ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY Volume: 46 Issue: 7 Pages: 2155-2161 JUL 2002	2	227
Molecular Biology & Genetics	Faustino NA, Cooper TA Pre-mRNA splicing and human disease GENES & DEVELOPMENT Volume: 17 Issue: 4 Pages: 419-437 FEB 15 2003	2	274
Neuroscience & Behavior	McKeith IG, Burn DJ, Costa D, et al Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies - Third report of the DLB consortium NEUROLOGY Volume: 65 Issue: 12 Pages: 1863-1872 DEC 27 2005	46	145
Physics	Dorogovtsev SN, Mendes JFF Evolution of networks ADVANCES IN PHYSICS Volume: 51 Issue: 4 Pages: 1079-1187 JUN ~2002~~	2	655

Tabela 9 - Publicações mais citadas para a área *Physics, Plant & Animal Science, Social Science, General, Space Science, Pharmacology & Toxicology*

Área Científica	Publicações	Nº Autores	Nº Citações
Physics (Cont.)	Angulo C, Arnould M, Rayet M, et al A compilation of charged-particle induced thermonuclear reaction rates NUCLEAR PHYSICS A Volume: 656 Issue: 1 Pages: 3-183 AUG 23 1999	28	419
	Jaffe AH, Ade PAR, Balbi A, et al Cosmology from MAXIMA-1, BOOMERANG, and COBE DMR cosmic microwave background observations PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 86 Issue: 16 Pages: 3475-3479 APR 16 2001	42	261
	Ramos S, Rato-Mendes P, Riccati L, et al Evidence for deconfinement of quarks and gluons from the J/psi suppression pattern measured in Pb-Pb collisions at the CERN-SPS PHYSICS LETTERS B Volume: 477 Issue: 1-3 Pages: 28-36 MAR 23 2000	91	234
	Clark EL, Krushelnick K, Davies JR, et al Measurements of energetic proton transport through magnetized plasma from intense laser interactions with solids PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 84 Issue: 4 Pages: 670-673 JAN 24 2000	11	226
	Bento MC, Bertolami O, Sen AA Generalized Chaplygin gas, accelerated expansion, and dark-energy-matter unification PHYSICAL REVIEW D Volume: 66 Issue: 4 Article Number: 043507 AUG 15 2002	3	219
	Dorogovtsev SN, Mendes JFF, Samukhin AN Structure of growing networks with preferential linking PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 85 Issue: 21 Pages: 4633-4636 NOV 20 2000	3	219
	Guimaraes S, Moura D Vascular adrenoceptors: An update PHARMACOLOGICAL REVIEWS Volume: 53 Issue: 2 Pages: 319-356 JUN 2001	2	165
Plant & Animal Science	HoldawayClarke TL, Feijo JA, Hackett GR, et al Pollen tube growth and the intracellular cytosolic calcium gradient oscillate in phase while extracellular calcium influx is delayed PLANT CELL Volume: 9 Issue: 11 Pages: 1999-2010 NOV 1997	5	149
	Trewavas AJ, Malho R Signal perception and transduction: The origin of the phenotype PLANT CELL Volume: 9 Issue: 7 Pages: 1181-1195 JUL 1997	2	142
Social Sciences, General	Duarte C, Mauricio J, Pettitt PB, et al The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA Volume: 96 Issue: 13 Pages: 7604-7609 JUN 22 1999	7	78
Space Science	Knop RA, Aldering G, Amanullah R, et al New constraints on Omega(M), Omega(Lambda), and w from an independent set of 11 high-redshift supernovae observed with the Hubble Space Telescope ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 598 Issue: 1 Pages: 102-137 Part: Part 1 NOV 20 2003	49	339
	Hanany S, Ade P, Balbi A, Bock J, et al MAXIMA-1: A measurement of the cosmic microwave background anisotropy on angular scales of 10⁻⁵ degrees Source: ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 545 Issue: 1 Pages: L5-L9 DEC 10 2000	22	324
	Balbi A, Ade P, Bock J, Borrill J, et al Constraints on cosmological parameters from MAXIMA-1 ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 545 Issue: 1 Pages: L1-L4 DEC 10 2000	19	245

