

Indicadores da evolução da produção científica da Universidade Federal da Bahia: um estudo bibliométrico na *Web of Science*

Joana Barbosa Guedes
Valdete Silva Andrade
Maria Alice Santos Ribeiro
Maria de Fátima Cleômenis Botelho
Vânia Cristina Sousa Magalhães
Ana Maria Boureau Machado
Sonia Maria Ribeiro de Abreu

RESUMO

A UFBA tem evoluído substancialmente no campo da pesquisa científica nas últimas três décadas e a produtividade de seus autores vem sendo estudada por pesquisadores de várias áreas. O presente trabalho tem como objetivo mostrar a evolução da produção acadêmica da UFBA, verificar a visibilidade e o impacto dessa produção na sociedade científica mundial durante o período de 1946-2005, agrupados por área do conhecimento. Para identificar os pesquisadores, quantificar a produção científica, determinar a amostragem e destacar os artigos e autores mais citados, utilizou-se os recursos da base de dados da *Web of Science*, do *Institute for Scientific Information (ISI)*. O fator de impacto dos títulos periódicos foi um parâmetro de investigação pesquisada no Portal Brasileiro de Informação Científica –CAPES. Nesta investigação foram utilizados métodos bibliométricos e cenciométricos para mostrar a evolução da produção científica. Os resultados demonstraram um significativo crescimento da produção científica da UFBA, colocando em foco os artigos de periódicos divulgados na *Web of Science*.

Palavras-chave: produção científica; divulgação científica; bases de dados; *Web of Science*; Portal de Periódicos Capes.

1 INTRODUÇÃO

A visibilidade da produção científica de uma instituição é expressa na divulgação dos resultados das pesquisas realizadas. Essa divulgação mostra o estágio de desenvolvimento científico da instituição. O crescimento da produção científica demonstra a importância da indexação dos periódicos em bases de dados para que a informação se torne visível à comunidade científica de forma rápida e sistemática.

Segundo Le Coadic (1996, p.34), a formalização da comunicação científica data de mais de trezentos anos. A comunicação científica emergiu em resposta às necessidades de comunicação dos resultados das pesquisas entre os pesquisadores. Os números cresciam e a ciência mudava de situação, passando de

atividade privada para uma atividade social. O pesquisador tornou-se um indivíduo inserido em um ambiente social que exige produtividade e criatividade. A comunicabilidade passa a ser a característica principal da produção científica, na medida em que permite o reconhecimento do pesquisador pelos seus pares, o que lhe garantirá sucesso na sociedade científica.

Mueller, citada por Oliveira (2005, p.35) define a visibilidade científica como “o grau de exposição e evidência de um pesquisador ante a comunidade científica”. Ela explica que a visibilidade ocorre quando os trabalhos e idéias do pesquisador tornam-se de fácil acesso, o que aumenta as chances de serem recuperados, lidos e citados. Esta possibilidade se amplia quando os trabalhos são publicados em periódicos internacionais indexados em bases de dados especializadas.

Historicamente no Brasil, a pesquisa se constitui em uma das principais funções das universidades e das instituições de ensino superior. Até mesmo as instituições particulares, mais voltadas para a formação profissional, estão dedicando cada vez mais recursos à pesquisa. (STUMPF, 1997, p.12).

2 A PESQUISA CIENTÍFICA NO BRASIL

A pesquisa científica no Brasil se inicia nas universidades em 1930, porém, a primeira iniciativa bem sucedida é registrada em 1934, com a criação da Universidade de São Paulo (GRANJA, citado por NORONHA, 1996, p.5). No entanto, só em 1968, após a reforma universitária, a atividade da pesquisa passa a fazer parte das principais funções das universidades brasileiras, juntamente com o ensino e a extensão (NORONHA, 1996, p.6).

Em 1970, houve uma expansão dos cursos de pós-graduação em faculdades e escolas vinculadas ou não as universidades federais, estaduais e particulares. Este desenvolvimento é marcante com a reestruturação da CAPES em 1974.

Criada em 1951 como órgão auxiliar do MEC, a CAPES (Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) teve a “[...] responsabilidade de

introduzir modificações no modelo universitário brasileiro no contexto da modernização e desenvolvimento da sociedade, dando ênfase na formação de recursos humanos e na capacitação de profissionais para a investigação” (VIACAVA, citado por NORONHA, 1996, p.8).

Neste sentido, o Brasil tem investido na formação de autores científicos de qualidade internacional, a partir da expansão dos cursos de pós-graduação e aumento crescente das atividades de pesquisa, evidenciado pelo crescente número de comunicações apresentadas em congressos de associações científicas e o crescente número de títulos de periódicos científicos.

Constata-se, dessa forma, a evolução do crescimento da produção científica brasileira que, segundo dados da CAPES/MEC, cresceu 19% em 2005, em relação a 2004. No ranking dos 30 países com maior número de artigos científicos publicados em revistas altamente qualificadas no exterior, o Brasil manteve a 17ª posição, o que corresponde a 1,8% da produção mundial (PRODUÇÃO..., 2006).

3 VISIBILIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A Internet tornou a pesquisa rápida e a informação acessível em diferentes partes do mundo, aumentando a importância da indexação dos periódicos em bases de dados conceituadas em suas áreas de atuação. Contudo, a representatividade dos periódicos nacionais em bases de dados internacionais ainda é baixa.

As revistas científicas, ou periódicos, representam um dos principais veículos de comunicação de pesquisa científica. A indexação é um dos processos de qualificação reconhecido pela comunidade científica. Nele os periódicos são normalizados para fazer parte de um determinado banco de dados. Cada um destes bancos de dados ou indexadores tem características próprias, e oferecem regras particulares como pré-requisitos de qualidade para adotar uma revista científica em sua base de dados. Entre as bases de dados internacionais destaca-se a *Web of Science* do *Institute for Scientific Information* – ISI (CAMPOS, 2003, p.18).

Oliveira (2005, p. 36) relata que em 2000 nas bases de dados ISI, que contavam com cerca de 8000 periódicos indexados, desse total apenas 17 títulos eram brasileiros. Em 2004 esse total passou a ser de 20 títulos de periódicos não havendo um crescimento expressivo. Esses números refletem dificuldades de inserção de títulos nacionais nas bases de dados do ISI, o que diminui a visibilidade da produção científica brasileira.

A avaliação e qualidade de uma revista, ou artigo científico publicado ou mesmo a produção científica de determinado autor é feita por índices ou indicadores bibliométricos, sendo um deles a indexação. O conhecimento pode ser avaliado ou medido por alguns instrumentos utilizados pela ciência da informação, dentre eles a análise de citação, que tem sido estudada e utilizada de muitas formas. Segundo Mota (1983, p.53), ela tem sido utilizada para indicar a qualidade do trabalho científico. Garfield citado por Mota (1983, p.53) entende que o uso dessas análises produz medidas ou indicadores do desempenho científico gerando discussão, principalmente, no que diz respeito ao desempenho de indivíduos em grupos. O autor acrescenta que a oposição ao uso de citações para avaliar pessoas baseia-se nas características intrínsecas dos dados e na mecânica de compilação dos mesmos.

A análise bibliométrica não trata do livro, do artigo ou do texto, mas sim das citações neles contidas. O método mais prático de historiar qualquer evento científico, literário e artístico foi descoberto por Eugene Garfield (FONSECA, 1986, p.11).

Desenvolvido na Filadélfia, sob a orientação de Eugene Garfield, o Institute for Scientific Information (ISI) publica trimestralmente e anualmente, em volumes acumulados – três índices de citações: o *Science Citation Index* (desde 1963), o *Social Science Citation Index* (iniciado em 1973) e em 1978 o *Arts and Humanities Citation Index* (FONSECA, 1986, p. 11).

As teorias e métodos bibliométricos e cienciométricos têm sido utilizados em pesquisas que mostram a relação entre as investigações, além de contribuírem para o estabelecimento de indicadores de produtividade da comunidade científica.

De acordo com Tague-Sutcliffe citado, por Macias-Chapula (1998, p. 134) os aspectos quantitativos utilizados nas pesquisas científicas são definidos da seguinte forma:

- **Bibliometria** é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir esses processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão.
- **Cienciometria** é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. É um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas. Envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação e, sobrepondo-se, portanto, à bibliometria.
- **Informetria** é o estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, e não apenas registros catalográficos ou bibliografias, referente a qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas. Pode incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão fora dos limites tanto da bibliometria como da cienciometria.

Para identificar a visibilidade e o impacto da produção científica, Price, citado por Fonseca (1986) propõe, além de modelos matemáticos, técnicas específicas para análise das publicações e dos documentos considerados não convencionais, mostrando a tendência para acesso e uso da informação.

4 O FATOR DE IMPACTO DO ISI

Para Strehl (2005, p.20) a história do fator de impacto ou simplesmente do FI começou em 1955, quando Eugene Garfield publicou o clássico artigo na *Science*, onde expressa os princípios do termo, mas foi no início da década de 60 que, na prática, passou a ser utilizado como instrumento de avaliação de periódicos. Nessa época, Garfield e Irving Sher criaram o *Journal Impact Factor* com objetivo de desenvolver um método de seleção dos periódicos a serem indexados no *Science Citation Index (SCI)*.

O fator de impacto é, portanto, um indicador bibliométrico (CAMPOS, 2003, p.19) e segundo Todorov e Glänzel (1988); Huth (2001) citados por Strehl (2005) constitui-se em “[...] elemento determinante no processo de geração e difusão do conhecimento científico [...]”.

O *Journal Citation Reports* (1998) citado por Strehl (2005) define FI como sendo “[...] a razão entre o número de citações feitas no corrente ano a itens publicados neste periódico nos últimos dois anos e o número de artigos (itens fonte) publicados nos mesmos dois anos pelo mesmo periódico”.

Dessa forma, uma revista científica do ano 2000, por exemplo, tem seu fator calculado a partir do número de vezes que os artigos publicados por esta revista nos dois anos antecedentes (1998 e 1999) foram citados como referências no ano 2000 dividido pelo número de artigos científicos publicados pela revista em questão nos anos 1998 e 1999. Se uma determinada revista publica 10 artigos por ano e um destes artigos foi citado por outro artigo publicado em 2000 por uma revista que faz parte da lista de revistas do indexador ISI, o fator de impacto será 1 dividido por 20 (10 artigos de 1998 e 10 artigos de 1999). Em março de 2003, o *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* e o *Brazilian Journal of Physics* apresentavam os maiores índices de impacto entre as revistas nacionais, de cerca de 0,66 (CAMPOS, 2006).

4 A UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Com base no esforço individual e de grupos de pesquisadores, a produção científica, cultural e artística da UFBA tem demonstrado enorme vitalidade ao longo das últimas três décadas. Respeitando-se as especificidades de cada área, que privilegia certos canais de divulgação em detrimento de outros, podemos considerar que parte consistente da produção científica gerada na UFBA está associada a artigos publicados em revistas internacionais indexadas. O reconhecimento internacional impõe o uso de indicadores de banco de dados para avaliar a quantidade e qualidade da produção científica e é utilizada como ferramenta para definições de políticas em ciência e tecnologia por governos e agências de fomento.

A Universidade Federal da Bahia é uma instituição autárquica, fundada em 1946, pelo Decreto Lei no. 91.155 e federalizada pela Lei 1.234 de 04 de dezembro de 1950. Atualmente, mantém 119 cursos de pós-graduação distribuídos da seguinte forma: 37 mestrados, 16 doutorados e 3 mestrados profissionais, além dos 38 cursos de especialização e 28 de residência médica. Nesse sentido a UFBA apresenta uma evolução em produção de C&T que é percebida nos dados apresentados por órgãos como CAPES, CPNq, e FINEP. Os relatórios institucionais mostram que nas últimas décadas a UFBA rompeu fronteiras permitindo que seus pesquisadores estivessem no mesmo padrão das instituições de pesquisa internacionais.

O presente trabalho tem como objetivo mostrar os indicadores da evolução da produção acadêmica da UFBA, verificar a visibilidade e o impacto dessa produção na sociedade científica mundial durante o período de 1946-2005, agrupados por área do conhecimento.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo teve como proposta realizar uma pesquisa exploratória demonstrando que nestes sessenta anos de atividade acadêmica, a UFBA tornou-se uma instituição que ocupa lugar de destaque no ranking da produção científica nacional e internacional, a partir da visibilidade percebida pelos índices de citações recebidas pelos pesquisadores no ultimo período estudado, 1996-2005.

A pesquisa foi baseada em padrões cientiométricos, com finalidade de determinar um perfil sobre a evolução da produção científica da UFBA, os meios de divulgação mais utilizados e as áreas de pesquisa que mais contribuíram para esse crescimento, nos períodos estudados.

O levantamento bibliográfico compreendeu seis períodos, conforme relacionado abaixo:

- 1º Período: **1946-1955**
- 2º Período: **1956-1965**
- 3º Período: **1966-1975**
- 4º Período: **1976-1985**

- 5º Período: **1986-1995**
- 6º Período: **1996-2005**

A amostra considerada foi de 5% do total obtido de respostas por: tipo de documento, área do conhecimento, periódico, produção por pesquisador e citações. Para obtenção das informações foram utilizadas as bases de dados do ISI inseridas no Portal Capes, considerando as pesquisas publicadas em periódicos indexados nos períodos estabelecidos.

Tendo em vista que a pesquisa teve como foco a instituição e sua atuação nos sessenta anos de existência, a estratégia inicial de busca foi recuperar registros pela afiliação dos autores utilizando os operadores booleanos conforme exemplo: univ* and fed* and Bahia or ufba.

Após este resultado, novas estratégias de busca foram aplicadas, utilizando os recursos da própria base de dados para recuperar os indicadores referentes a: tipos de documentos, área do conhecimento, autores que mais publicarão e os artigos mais citados.

Para a estruturação dos dados, foram elaboradas tabelas utilizadas como suporte na tabulação. A análise dos dados foi feita mediante métodos estatísticos e tratamento bibliométrico.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A quadro 1 quantifica os tipos de documentos indexados no período proposto para estudo. Destaca-se o resultado obtido para os últimos 9 anos, onde mais de 1000 trabalhos foram indexados, o que denota um aumento considerável da produção científica, em curto espaço de tempo. A participação dos pesquisadores da UFBA cresceu quase continuamente entre 1996 a 2005, apresentando um aumento de cerca de 155%.

Tipo de Documento	1946 1955	1956 1965	1966 1975	1976 1985	1986 1995	1996 2005	Total %
Article		23	96	276	436	1473	82,7
Book Review					04	07	0,3
Discusssion			04	09	02		0,6
Editorial Material					02	22	0,9
Item About And Individual					02	01	0,1
Letters			01	05	07	29	1,6
Meeting Abstract	03	02	10	42	49	161	9,6
Note		01	07	19	37		2,2
Review					06	43	1,8
Correction					05		0,1
Biographical Item					01		0,0
Poetry					01		0,0

Quadro-1 – Tipo de documentos

Fonte: Base de dados *Web of Science* -1946-2005. Data: 25 de jul 2006

No período de 1986-1995 aparecem novos tipos de documentos, tais como: trabalhos de correção, biografia, poesia e um aumento considerável de resumos de encontros.

Com referencia ao gráfico 1, observa-se que 82,6% de documentos indexados são de artigos.

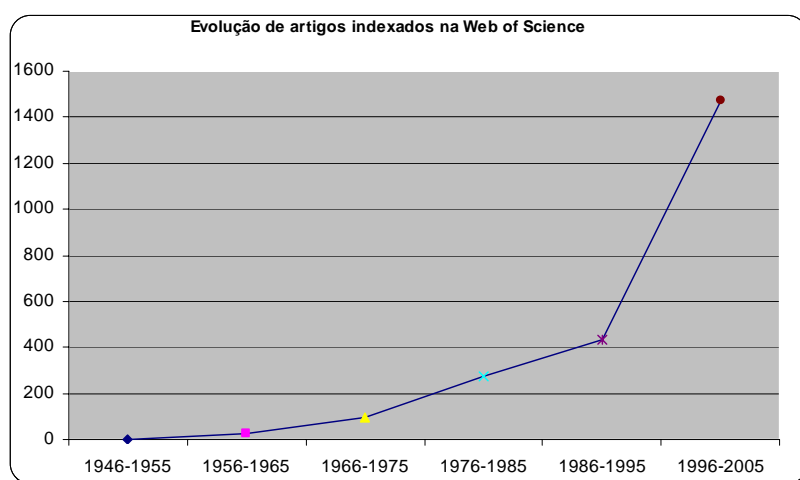


Gráfico 1 – Evolução de artigos indexados na Web of Science

Fonte: Base de dados *Web of Science* -1946-2005. Data: 25 de jul 2006

A base possibilitou a análise de indicadores bibliométricos relativos à distribuição dos trabalhos segundo áreas do conhecimento, como mostra o quadro 1. A maior

parte dos trabalhos registrados de pesquisadores da UFBA se enquadra nas áreas de medicina, saúde coletiva, geociência, biologia e subárea afins.

PERÍODO	ÁREA DO CONHECIMENTO
1946-1955	
1956-1965	Medicina
1966-1975	Medicina e Geociência
1976-1985	Medicina. Saúde Coletiva, Biologia e Geociência.
1986-1995	Medicina, Saúde Coletiva, Biologia.
1996-2005	Física, Química, Saúde Coletiva e Medicina.

Quadro 2 – Áreas do conhecimento / assuntos

Fonte: Base de dados *Web of Science* -1946-2005. Data: 25 de jul 2006

No período de 1996-2005, nas áreas de física e química a produção de trabalhos apresentou forte crescimento ao longo do período. Os trabalhos na área de medicina e subáreas afins representaram quase 90% do total de artigos de pesquisadores da UFBA indexados na base *Web of Science*.

Considerando como critério, a escolha de cinco periódicos que mais publicaram artigos de pesquisadores da UFBA nos períodos estudados, considerou-se a qualidade de cada um, de acordo com a importância do periódico, determinado pelo fator de impacto, constantes na quadro 3, recorreu-se às informações disponíveis no Portal de Periódicos da Capes.

Conforme resultados apresentados na tabela 3, verificou-se que a maioria dos artigos publicada nos periódicos internacional não apresentou fator de impacto no período de 1956 a 1975. Contudo, no período de 1996 a 2005 constatou-se maior número de artigos publicados em periódicos nacionais.

Tal constatação se corrobora com a afirmação de Oliveira (2005), na qual a base de dados ISI em 2000 indexava 8.000 títulos de periódicos sendo que somente 17 eram brasileiros e em 2004 passou para 20 títulos. Comparando essa informação com o quadro 3 percebe-se que a representatividade dos periódicos nacionais ainda é baixa.

PERÍODO	TÍTULO DE PERIÓDICO	ARTIGOS (n.)	FATOR DE IMPACTO 2004
1946-1955	-	-	-
1956-1965	Yale Journal of Biology and Medicine	02	
	Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine	02	
	American Journal of Tropical Medicine	02	
	American Journal of Clinical Pathology	01	
	American Journal of Obstetrics And Gynecology	01	2.437
1966-1975	Acta Anatomica	18	2.437
	American Journal of Obstetrics Gynecology	14	
	Fertility And Sterility	10	
	Contraception	04	
	International -Journal of Fertility	02	
1976-1985	American Journal Tropical Medicine and Hygiene	24	
	Brazilian Journal of Medicine and Biological Research	17	0.824
	Fertility and Sterility	12	3.170
	Geophysical	12	
	Transactions of Royal Society of Tropical Medicine And Hygiene	10	1.746
1986-1995	Brazilian Journal of Medicine and Biological Research	29	0.824
	American Journal Tropical Medicine Hygiene	19	
	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	18	0.740
	Revista de Saúde Publica	14	
	Geophysics	11	
1996-2005	Química Nova	46	0.627
	Arquivos de Neuropsiquiatria	42	0.401
	Journal of Brazilian Chemical Society	41	1.161
	Revista de Saúde Pública	30	0.235
	Brazilian Journal Medicine Biological Research	25	0.824

Quadro 3 – Título de periódicos indexados

Fonte: Base de Dados *Web of Science*, 1946-2005. Data: 25 de jul 2006

Identificando os 5 autores que mais publicaram no período de 1956-2005, Carvalho, EM ocupou o primeiro lugar com 16% seguido de Rocha, H 10%, Coutinho, EM com 9,5 %, Ferreira, SLC indica 8,6 % e Da Silva, AF com 7,8 %. Vale inferir que mesmo não sendo considerado entre os cinco que mais publicaram Costa, ACS foi o

pesquisador que mais publicou no período de 1996-2005 (55 documentos). O que representa 52% do total de produção da UFBA. Nesses resultados estão inclusos os artigos publicados em periódicos indexados pelo ISI, inclusive trabalhos apresentados em eventos, os editoriais, os obituários, as cartas aos editores etc. que por sua natureza têm probabilidade de não serem citados (quadro 4).

Autor/Pesquisador	1946 1955	1956 1965	1966 1975	1976 1985	1986 1995	1996 2005	Total
Andrade, ZA		7		26			33
Azevedo, ES				28			28
Badaró, R						49	49
Barral, A					50		50
Barral Netto,					48		48
Barreto, MI						40	40
Barros, M			2				2
Bittencourt, AI				17	37		54
Carvalho, EM					52	77	129
Costa, ACS					55		55
Coutinho, EM		1	33	43			77
Ferreira, SLC						70	70
Guimaraes, AC		2					2
Maia, H			7				7
Miraglia, EM			15				15
Pinto, G			8				8
Rocha, H		11	16	37	16		80
Da Silva, AF						63	63
Total		23	79	151	252	305	810

Quadro 4 – Autores/pesquisadores + publicaram

Fonte : Base de dados *Web of Science* -1946-2005

Conforme a quadro 5 Carvalho, EM continua como o autor mais citado no período estudado, com 18% seguido de Badaró, R 15%, Rocha, H com 13%, Barral, A apresenta 12% e Barral Netto com 9,4 %. Percebe-se que dos trabalhos publicados por esses cinco pesquisadores 67% resultaram em citações. Observa-se que Badaró, R, apesar de ter um número menor de trabalhos indexados (49) em relação a Rocha, H, (80) ocupa a segunda posição do *ranking* de trabalhos mais citados nos periódicos indexados na base *ISI*.

Constatamos que Coutinho, EM (8%) e Andrade, ZA (6%) foram entre os períodos de 1966-1975 e 1976-1985, respectivamente, os pesquisadores mais citados. Contudo, no período 1996-2005 há o fortalecimento de outras áreas e os trabalhos mais citados são do pesquisador Costa, ACS (6,5%) cuja área representada é Química (ver quadro 2).

Autor/Pesquisador	1946 1955	1956 1965	1966 1975	1976 1985	1986 1995	1996 2005	Total
Andrade, ZA		172		691			863
Azevedo, ES				210			210
Badaró, R					2.253		2253
Barral, A					1.771		1771
Barral Netto,					1.369		1369
Barreto, MI						80	80
Barros, M		16					16
Bittencourt, Al				239			239
Carvalho, Em					1.967	701	2668
Costa, ACS						506	506
Coutinho, Em		59	781	353			1193
Ferreira, SLC						940	940
Guimaraes, Ac		50					50
Maia, H			110				110
Miraglia, Em			44				44
Pinto, G			101				101
Rocha, H		198	349	548	751		1846
Da Silva, AF						210	210
Total		495	1385	2041	8111	2437	14469

Quadro 5 – Autores/pesquisadores + citados

Fonte : Base de dados *Web of Science* -1946-2005. Data: 25 de jul 2006

O quadro 6 representa os cinco artigos mais citados nos períodos estudados. Os trabalhos mais citados correspondem à área médica com enfoque em parasitologia, imunologia e saúde coletiva. Dentre os periódicos apresentados, a *New England Journal of Medicine*, com fator de impacto 44.016 é identificado como o periódico que publicou os artigos mais citados nos períodos de 1976 a 1995.

Período	Título do Artigo	Título do Periódico	Nº vezes Citado	Data	Fator Impacto
1946 1955					
1966 1975	Fatal strongyloidiasis in patients receiving corticosteroids.	New England journal of medicine	171	1966	44.016
	Contractile response of human uterus, fallopian tubes, and ovary to prostaglandins in-vivo.	Fertility and sterility	109	1971	3.170
	Mixing and residence time distribution in melt screw extruders.	Polymer engineering and science	70	1968	1.076
	A new technique for recording human tubal activity in vivo.	American journal of obstetrics and gynecology	31	1967	3.083
	Histological and histochemical data on intestinal tract of marmoset (<i>callithrix jacchus</i>)	Acta anatomica	11	1970	
1976 1985	Enhanced helminthotoxic capacity of eosinophils from patients with eosinophilia.	New England journal of medicine	198	1980	44.016
	Intensity and effects of infection with <i>schistosoma-mansoni</i> in a rural-community in Northeast Brazil.	American journal of tropical medicine and hygiene	119	1976	
	Cell-mediated immunity in american cutaneous and mucosal leishmaniasis	Journal of immunology	88	1985	1.912
	The mattagami lake mine archean zn-cu sulfide deposit, quebec - hydrothermal co-precipitation of talc and sulfides in a sea-floor brine pool - evidence from geochemistry, o-18/o-16, and mineral chemistry.	Economic geology		1983	
	Phase estimation using the bispectrum.	Proceedings of the IEEE	78	1984	

Quadro – 6 – Artigos +citados.

Fonte: Base de dados *Web of Science* -1946-2005. Data: 25 de jul 2006.

Período	Título do Artigo	Título do Periódico	Nº vezes Citado	Data	Fator Impacto
1986 1995	Enhancement of human eosinophil cytotoxicity and leukotriene synthesis by biosynthetic (recombinant) granulocyte-macrophage colony-stimulating factor.	Journal of immunology	298	1986	1.912
	Transforming growth-factor-beta in leishmanial infection - a parasite escape mechanism.	Science	286	1992	30.927
	Treatment of visceral leishmaniasis with pentavalent antimony and interferon-gamma.	New England journal of medicine	221	1990	44.016
	Transforming growth-factor-beta as a virulence mechanism for <i>leishmania-braziliensis</i> .	Proceedings of the national academy of sciences of the United States of America	114	1993	
	<i>Leishmania-donovani</i> - an opportunistic microbe associated with - progressive disease in 3 immunocompromised- patients.	Lancet	114	1986	21.713
1996 2005	Impairment of tetanus toxoid-specific th1-like immune responses in humans infected with <i>schistosoma mansoni</i> .	Journal of infectious diseases	115	1996	4.943
	Nickel determination in saline matrices by ICP-AES after sorption on amberlite XAD-2 loaded with PAN.	Talanta	73	1999	2.535
	Evidence of a T helper type 2 activation in human schistosomiasis.	European journal of immunology	58	1996	
	Copper determination in natural water samples by using FAAS after precncentration onto anberlite XAD-2 loaded with calmagite.	Talanta	57	2000	2.535
	An on-line continous flow system for copper enrichment and determination by flame atomic absorption spectroscopy.	Analytica Chimica acta	52	2000	2.760

Quadro – 6 – Artigos +citados.

Fonte: Base de dados *Web of Science* -1946-2005. Data: 25 de jul 2006.

Finalizando, o período de 1946-1965 apresentou resultados irrelevantes, sendo encontrados na pesquisa apenas 3 *meeting abstract* indexados na *Web of Science* de autoria de Coutinho, EM., tipo de documento não considerado na pesquisa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Dentre as áreas do conhecimento estudadas, ciências sociais e humanidades, apresentaram no período de 1996 a 2005, 0,1% do total da produção científica. Tal resultado aponta a necessidade de desenvolver estudos específicos da produção em outras bases bibliográficas;
- Parte da produção nacional não é publicada em periódicos indexados na base ISI, em especial em determinadas áreas do conhecimento, mais direcionadas a temas de interesse nacional;
- A investigação possibilitou identificar nos últimos dez anos um aumento expressivo de artigos publicados em periódicos nacionais nas três áreas: Ciências da Saúde, Química e Física;
- Percebeu-se que os pesquisadores da UFBA apresentaram um número significativo de artigos publicados nas mais destacadas revistas nacionais e internacionais indexados na *Web of Science* quer seja como autor ou como co-autor.

Encontrou-se dificuldade na recuperação da informação sobre afiliação dos pesquisadores da UFBA, pois nem sempre o campo está identificado, em virtude da falta de padronização na indexação dos artigos. Ao realizar a busca pela instituição percebeu-se que o campo *Address* não continha esse dado, dificultando assim a veracidade da informação na base.

Para verificar os indicadores de produção científica dos cinco pesquisadores da UFBA identificados na *Web of Science* e garantir que todos os trabalhos recuperados tivessem a participação de todos autores/pesquisadores, foi preciso fazer a busca pelo campo autor. Durante a busca foram percebidas

diversas inconsistências em relação às entradas dos nomes dos autores, o que possivelmente veio a comprometer a precisão dos resultados.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Mauro. Conceitos atuais em bibliometria. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 66, n. 6, p. 18-21, 2003. Disponível em:
<<http://www.abonet.com.br/abo/666s/edit07.pdf>> Acesso em: 20 jul 2006.

FONSECA, Edson Néri (Org.) **Bibliometria: teoria e prática**. Cultrix; EDUSP, 1986.

GUIMARÃES, Jorge. Produção científica cresce 48% no Brasil. **UFBA em Pauta**, 19.07.2006. Disponível em:
<<http://www.portal.ufba.br/ufbaempauta/2006/07julho/quinta19/producao>> Acesso em: 19 jul. 2006.

ISI web isiknowledge . Disponível em:
<http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi/portal.cgi?Init=Yes&SID=A1hIG75i@M9epnINC5i>. Acesso em: jun/jul. 2005.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

MACIAS-CHAPULA, César A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n.2, p.134-140, maio/ago. 1998.

MOTTA, Dilza Fonseca da. Validade da análise de citação como indicador de qualidade da produção científica: uma revisão. **Ciência da Informação**, Brasília, v.12, n.1, p.53-59, 1983.

MUGNAINI, Rogério ; ANNUZZI, Paulo; QUONIAM, Luc. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, . Brasília, v.33, n.2, p.123-131, maio/ago.2004.

NORONHA, Dayse Pires. **Pós-Graduação em saúde pública: análise de dissertações e mestrado e teses de doutorados (1990-1994)**. São Paulo, 1996. (Tese) - Doutorado em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1996.

OLIVEIRA, Érica Beatriz. Produção científica nacional na área de geociências: análise de critérios de editoração, difusão e indexação em bases de dados. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.2, p.34-42, maio/ago. 2005.

PRODUÇÃO científica cresce 48% no Brasi. **UFBA em Pauta**, 19 jul. 2006.
Disponível em:
<<http://www.portal.ufba.br/ufbaempauta/2006/07julho/quinta19/producao>>
Acesso em: 19 jul 2006.

STREHL, Letícia. O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. **Ciência da Informação**, v. 34, n.1, p. 19-27, jan./abr. 2005.

STUMPF, Ida Regina Chitto. **Revistas universitárias**: projetos inacabados. São Paulo: USP/ECA, 1994. (Tese) - Doutorado em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, 1994.