

# Periódicos de ciências biomédicas: comparação das publicações dos professores do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG com os estudos de ordenação realizados por I. N. Sengupta

PAULO DA TERRA CALDEIRA \*

Exame dos periódicos de ciências biomédicas utilizadas pelos professores do ICB/UFMG para publicar seus trabalhos no período de 1968/1973. Comparação com os estudos de ordenação de publicações periódicas, realizados por I.N. SENGUPTA na mesma área. Vários trabalhos foram publicados nas revistas ordenadas nos trinta primeiros lugares.

## 1. INTRODUÇÃO

A definição de uma metodologia para determinar um núcleo de publicações periódicas mais importantes dentro de determinado assunto científico vem constituindo uma preocupação maior dos estudiosos ligados aos problemas da transmissão da informação.

---

\* Professor da Escola de Biblioteconomia da UFMG. Presidente do Conselho Regional de Biblioteconomia — 6ª Região.

O aumento exponencial que se verifica no aparecimento de novos títulos de periódicos, a cada ano, faz com que os autores determinem critérios na escolha das revistas para publicações de seus trabalhos e, por outro lado, também os editores se vêem na contingência de estabelecer normas para aceitação de artigos a serem incluídos em suas publicações.

Os dois problemas existem e são interdependentes e sua dimensão é cada dia maior, exigindo soluções imediatas, especialmente agora, quando há uma ênfase especial ao desenvolvimento da pesquisa no Brasil.

## 2. A ORDENAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

P.L.K. GROSS e E.M. GROSS (4) publicaram em 1927 o artigo "College Libraries and Chemical Education" como uma tentativa de ordenar as publicações periódicas através do número de citações de seus artigos. Entende-se por citação todo trabalho consultado ou utilizado de alguma forma pelo autor e relacionado no final, no texto ou em nota de rodapé.

Após a publicação desse trabalho, outros autores passaram a desenvolver métodos de avaliação e valorização de revistas, ressaltando-se os trabalhos nos seguintes assuntos: Matemática (1929), Engenharia Elétrica (1930), Geologia (1931), Medicina (1931, 1937 e 1965), Bioquímica (1938 e 1973), Fisiologia (1944 e 1973), Ciência e Tecnologia (1955), Ciências Biomédicas (1970), Farmacologia, Microbiologia e Física (1974).

I.N. SENGUPTA, bibliotecário do Indian Institute of Experimental Medicine, aplicou o método de análise das publicações periódicas, através do estudo das citações de seus artigos, às áreas de ciências médicas, ciências biomédicas, bioquímica, farmacologia, fisiologia e microbiologia.

Para a execução de seus estudos, utilizou-se da publicação "Annual Review" dentro dos seguintes assuntos: ciências médicas, bioquímica, farmacologia, fisiologia e microbiologia, considerando que esta obra fornece um levantamento conciso e crítico da literatura de uma área específica, cobrindo uma grande variedade de tópicos.

Definiu publicações periódicas como sendo aquelas que aparecem em partes distintas, em período determinado, a intervalos regulares, geralmente não maiores que um ano. As publicações de congressos internacionais foram consideradas periódicas quando existia uma organização responsável pela sua publicação; caso contrário, foram tratadas como livros. Informes de colóquios, conferências, comunicações, monografias de sociedades científicas, quando publicadas sem seqüência numerada, foram considerados como livros, o mesmo acontecendo com as publicações seriadas anuais sobre avanços recentes, progressos e publicações primárias não seriadas de artigos de revisão. Citações de "abstracts" não foram consideradas, e dados não publicados, comunicações pessoais, teses, dissertações, relatórios e trabalhos aguardando publicação foram agrupados separadamente, sendo tratados como citação de publicações não seriadas.

### 3. A ABORDAGEM USADA

A.M. SANDOVAL e Alejandro NÚÑEZ (10) examinaram 156 números da seção de Ciências Biológicas do *Current Contents* no período de 1968 a 1970. Esta obra inclui o núcleo de revistas que polarizam a atenção da comunidade científica mundial. Encontraram 2907 trabalhos sobre ciências biológicas publicados por especialistas latino-americanos em revistas internacionais, provenientes dos seguintes países:

TABELA 1

Instrumentos utilizados por I. N. SENGUPTA para levantamento das citações

A S S U N T O	P E R I O D O	I N S T R U M E N T O	N C M E R O D E P E R I O D I C O S A N A L I S A D O S	N C M E R O D E P E R I O D I C O S I N C L U I D O S N A O R D E N A C A O	C I T A Ç Ã O M I N I M A
Bioquímica .....	1968/70	Annual Review Biochemistry v. 37/39	533	80	21
Ciências Médicas .....	1965/69	Annual Review Medicine v. 18	*	275	5
Farmacologia .....	1968/70	Annual Review Pharmacology v. 30/32	781	229	6
Fisiologia .....	1968/70	Annual Review Physiology v. 30/32	633	165	6
Microbiologia .....	1968/70	Annual Review Microbiology v. 22/24	624	141	7

\* Total não fornecido pelo autor.

Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Guatemala, México, Perú, Uruguai e Venezuela.

Os autores chegaram aos seguintes resultados:

- a) 91,6% dos artigos foram escritos em inglês;
- b) 48% dos trabalhos foram publicados em revistas americanas, secundados pelas britânicas, alemãs, suíças, etc.;
- c) *Biochimica et Biophysica Acta* foi a revista que incluiu maior número de artigos, seguida da *Experientia*;
- d) a Argentina produziu 31,6% dos artigos exportados e o Brasil 21,7%.

Os núcleos mais ativos em investigações biomédicas foram os seguintes: Universidade de Buenos Aires com 257 trabalhos, Universidade de Chile com 134 e Universidade de São Paulo, com 127. A Universidade Federal de Minas Gerais contribuiu com 21 trabalhos no período coberto.

A partir deste estudo e através de entrevistas com pesquisadores e professores, verifica-se que a grande maioria dos trabalhos de nossos autores são publicados em revistas nacionais, embora haja interesse em divulgá-los em periódicos estrangeiros, publicações que facilitam o processo de comunicação na difusão dos resultados de suas pesquisas.

Esta tendência pode ser definida como uma tentativa de alcançar a comunidade científica internacional através de revistas conceituadas e que publicam trabalhos em idiomas de fácil acesso aos pesquisadores e cientistas em áreas específicas.

Em 1973, M.L.A. GARCIA (2) e outros realizaram um levantamento dos artigos de periódicos produzidos pelos Professores do Instituto de Ciências

Biológicas da UFMG (ICB/UFMG) de 1968 a 1973, tendo sido observada uma incidência de 25% de artigos publicados em revistas estrangeiras contra 75% em revistas brasileiras.

Utilizando o mesmo material deste estudo, 351 artigos de periódicos, procurou-se analisar os títulos das revistas com o objetivo de verificar:

- a) a sua distribuição pelas diferentes áreas biológicas representadas pelos departamentos do ICB/UFMG;
- b) a incidência de títulos de periódicos nacionais e estrangeiros bem como a sua inclusão nas ordenações de I.N. SENGUPTA;
- c) a distribuição dos títulos incluídos nas ordenações pelos diferentes Departamentos;
- d) os números de ordem alcançados pelos títulos de periódicos nas diferentes ordenações de SENGUPTA.

#### 4. RESULTADOS

Examinando os periódicos onde os Professores do ICB/UFMG publicaram seus trabalhos, no período de 1968 a 1973 (Tabela 2), observou-se que o Departamento de Bioquímica e Imunologia utilizou 28 títulos, enquanto os Departamentos de Patologia Geral e Botânica publicaram trabalhos em apenas 3 periódicos. Este dado mostra que determinados departamentos e áreas de assuntos desenvolveram maior número de pesquisas no período considerado. Observa-se que publicações locais como a *Revista da Associação Médica de Minas Gerais e Arquivo da Escola de Veterinária da UFMG* incluíram trabalhos de seis, dentre os nove Departamentos do ICB/UFMG.

Na Tabela 3 pode-se verificar a frequência de títulos nacionais e estrangeiros, por departamento, em relação às ordenações de SENGUPTA. Esta tabela mostra o total de periódicos utilizados pelos professores no período, o total de títulos nacionais e estrangeiros e o total de títulos que lograram obter colocação nas ordenações. Assim, dos 21 títulos estrangeiros usados pelos professores do departamento de Bioquímica e Imunologia, 12 foram incluídos nas ordenações, enquanto que o departamento de Zoologia e Parasitologia teve apenas 5 títulos incluídos. Os departamentos de Patologia Geral, de Botânica e de Farmacologia não publicaram nenhum trabalho em periódicos estrangeiros nesse período.

A Tabela 4 mostra os títulos de periódicos incluídos nas ordenações de SENGUPTA, podendo ser observado que os professores do departamento de Bioquímica e Imunologia publicaram trabalhos em 11 das 20 revistas que obtiveram colocações nos estudos citados, seguido pelo Departamento de Zoologia e Parasitologia com 5 e outros com números menores, até chegar aos Departamentos de Farmacologia, de Patologia Geral e de Botânica que publicaram trabalhos somente em revistas brasileiras, as quais não foram incluídas nas ordenações.

O número de ordem alcançado pelos títulos de periódicos nas diferentes ordenações pode ser visualizado na Tabela 5. Observa-se que as publicações: *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, *Journal of Immunology*, *Science*, *Endocrinology*, *Journal of Biological Chemistry*, *Comparative Biochemistry and Physiology* e *Journal of Clinical Investigation* foram colocadas entre a primeira e a trigésima ordenação nos diversos campos considerados.





TABELA 2 (Continuação)

Distribuição de títulos de periódicos utilizados para publicação por departamentos do ICB/UFMG. Período: 1968/1973

TÍTULO UTILIZADO PARA PUBLICAÇÃO	DEPARTAMENTOS										TOTAL
	Zoologia e Parasitologia	Patologia Geral	Morfologia	Microbiologia	Fisiologia e Biofísica	Farmacologia	Botânica	Bioquímica e Imunologia	Biologia Geral		
Experientia (MG) .....											1
Experientiae (Suíça) .....	X		X	X				X	X		3
Experimental Parasitology (US) .....									X	X	2
F. Med. (RJ) .....				X	X	X					3
Gazeta Sanitária (SP) .....					X						1
Genetics (US) .....			X	X		X			X		3
O Hospital (RJ) .....				X							1
Int. J. Dermatol. (US) .....				X					X		1
Int. J. Neuroscience (UK) .....									X		1
J. Clin. Investigation (US) .....										X	1
J. Gen. Physiol. (US) .....				X							1
J. Immunology (US) .....	X			X				X			3
J. Med. Microbiol. (UK) .....				X							1
J. Biol. Chemistry (US) .....				X							1
J. Neuro Visceral Relations (Austria) .....				X	X						1
J. Neurochemistry (UK) .....								X			1
J. Parasitology (US) .....								X			1





TABELA 3

Distribuição do número dos periódicos utilizados para publicação pelos professores dos Departamentos do ICB/UFMG em relação às ordenações de I.N. SENGUPTA.  
Período: 1968/1973

DEPARTAMENTOS	TOTAL DE TÍTULOS	TÍTULOS NACIONAIS	TÍTULOS ESTRANGEIROS	TÍTULOS INCLUIDOS NAS ORDENAÇÕES DE SENGUPTA
Fisiologia e Biofísica .....	16	9	7	3
Morfologia .....	17	6	11	4
Bioquímica e Imunologia .....	28	7	21	12
Zoologia e Parasitologia .....	23	16	7	5
Microbiologia .....	19	11	8	3
Biologia Geral .....	18	7	11	3
Patologia Geral .....	3	3	0	0
Botânica .....	3	3	0	0
Farmacologia .....	5	5	0	0

TABELA 4

Títulos de periódicos incluídos nas ordenações de I. N. SENGUPTA utilizados para publicações por professores dos diversos Departamentos do ICB/UFMG. Período: 1968/1973

	DEPARTAMENTOS								
	Zoologia e Parasitologia	Patologia Geral	Morfologia	Microbiologia	Fisiologia e Biofísica	Farmacologia	Botânica	Bioquímica e Imunologia	Biologia Geral
Am. J. Trop. Med. Hyg. ....	X							X	X
Arch. Biochem. Biophysics .....								X	X
Biochimica Biophysica Acta .....								X	X
Biochemical Pharmacology .....								X	X
Biochemistry .....								X	X
Comp. Biochem. Physiol. ....					X			X	X
Endocrinology .....			X		X			X	X
Experientia .....	X		X					X	X
J. Biol. Chemistry .....					X			X	X
J. Clin. Investigation .....								X	X
J. Gen. Physiol. ....				X					X

TABELA 4 (Continuação)

Títulos de periódicos incluídos nas ordenações de I. N. SENGUPTA utilizados para publicações por professores dos diversos Departamentos do ICB/UFMG. Período:1968/1973

TÍTULOS INCLUIDOS NAS LISTAS DE SENGUPTA	DEPARTAMENTOS								
	Zoologia e Parasitologia	Patologia Geral	Morfologia	Microbiologia	Fisiologia e Biofísica	Farmacologia	Botânica	Imunologia	Biologia Geral
J. Immunology .....	X			X				X	
J. Neurochemistry .....								X	
J. Virology .....				X				X	
Proc. Soc. Exp. Biol. Med. ....	X							X	
Science .....			X					X	
Tetrahedon Lett. ....								X	
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. ....	X		X					X	
Transplantation .....								X	
Z. Zellforsch .....								X	
TOTAL .....	5	—	4	3	3	—	—	12	3

TABELA 5

Títulos de periódicos utilizados pelos professores do ICB/UFMG com as respectivas ordenações obtidas nos estudos realizados por I. N. SENGUPTA

TÍTULOS DE PERIÓDICOS	ORDENAÇÕES DE SENGUPTA				
	Ciências Médicas	Fisiologia	Microbiologia	Farmacologia	Bioquímica
Am. J. Trop. Med. Hyg. ....	60				
Archives Biochemistry Biophysics .....	103		10		3
Biochimica Biophysica Acta .....	30		52		
Biochemical Pharmacology .....	127		5		
Biochemistry .....	122				
Comp. Biochem. Physiol. ....		24			
Endocrinology .....	45	3			
Experientia .....	168				
J. Clinical Investigation .....	1				24
J. Biological Chemistry .....		21			

TABELA 5 (Continuação)

Títulos de periódicos utilizados pelos professores do ICE/UFMG com as respectivas ordenações obtidas nos estudos realizados por I.N. SENGUPTA

TÍTULOS DE PERIÓDICOS	ORDENAÇÕES DE SENGUPTA				
	Ciências Médicas	Fisiologia	Microbiologia	Farmacologia	Biogénica
J. Gen. Physiol. ....	96		87		21
J. Immunology ....	29		14		
J. Neurochemistry ....	190		38		
J. Virology ....			18		
National Cancer Inst. Monogr. ....	89				
Proc. Soc. Exp. Biol. Med. ....	9				
Science ....	15				
Tetrahedon Lett. ....			40		
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. ....	149				
Transplantation ....	68				27

## 5. CONCLUSÃO

Em todos os estudos realizados por I.N. SENGUPTA, somente foram incluídos nas ordenações, periódicos com mais de cinco citações. Para Bioquímica não foram consideradas as publicações com menos de 21 citações. Observou-se, portanto, que as revistas incluídas nas diversas posições foram realmente utilizadas por outros pesquisadores se se considerar que foram citadas pelo menos cinco vezes.

Apenas um periódico brasileiro foi incluído nessas ordenações: *Memórias do Instituto Butantan*, com 22 citações, ocupando a octagésima primeira posição no estudo específico de Farmacologia. Apesar disso, essa revista não foi utilizada por professores do departamento de Farmacologia do ICB/UFMG, no período analisado.

Os periódicos incluídos nas ordenações e utilizados pelos professores do ICB/UFMG como um todo foram o *Journal of Immunology*, *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* e *Experientia*, os quais publicaram trabalhos oriundos de três departamentos. Outros periódicos incluíram artigos de professores de mais de um departamento, como o *Endocrinology*, *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, etc.

Os professores do departamento de Bioquímica e Imunologia publicaram trabalhos nos periódicos colocados nas primeiras posições. Entre eles, o *Journal of Clinical Investigation*, *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, *Biochimica et Biophysica Acta* e *Archives of Biochemistry and Biophysics*.

A publicação de trabalhos em revistas estrangeiras, se por um lado reflete a aspiração de participação na

comunidade científica internacional, representa também um meio de legitimação e de valorização do status científico do pesquisador em nosso meio. As ordenações de SENGUPTA, baseadas nos títulos de periódicos mais citados nos "Annual Review" na área biomédica, oferecem uma indicação para atribuição de valor provável aos títulos utilizados para publicação de trabalhos. Isso, entretanto, nada diz a respeito do valor do trabalho em si. Para tal, ter-se-ia que pesquisar diretamente sua inclusão ou não, nos "reviews". Por outro lado, a ausência quase que total de periódicos brasileiros nas ordenações de SENGUPTA, coloca o problema da penetração destes no círculo das publicações científicas internacionais. Além do problema de editoração de revistas científicas no Brasil, teriam que ser considerados fatores relacionados a língua, a seleção e qualificação dos trabalhos, e muito especialmente problemas de divulgação e distribuição. À medida em que o nível dos periódicos nacionais alcance padrões internacionais, eles serão mais procurados pelos pesquisadores e, ao mesmo tempo, terão maiores chances de se projetarem na comunidade científica mundial.

Estudos sobre avaliação e ordenação das publicações periódicas brasileiras devem ser aplicados aos vários ramos científicos em desenvolvimento no país afim de se observar as melhores revistas nos diversos assuntos científicos, fortalecendo assim o núcleo de nossas publicações.

**Analysis of Bio-Medical Science Journals used by lecturers from ICB/UFMG, from 1968 up to 1973. The list of journals was compared to the list ranked by I.N. SENGUPTA in the same subject. Many articles have been published in periodicals ranked in the first thirtieth places.**

## BIBLIOGRAFIA

1. CARVALHO, M. de L.B. de. *Análise de citações de artigos de periódicos publicados pelos professores do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, no período de 1968 a 1973*. Rio de Janeiro, 1976. 109 p. Tese de mestrado apresentada ao IBBD/UFRJ.
2. GARCIA, M.L.A.; CARVALHO, M.M. de; CARVALHO, M. de L.B. de. Produção de literatura numa instituição de ensino e pesquisa em biologia. SEMINARIO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, Rio de Janeiro, Julho, 1974. 15 p.
3. GOMES, T.F. & MARQUES, A. Seleção de periódicos científicos para área de física. *Ci. Inf.* 3(2):105-46, 1974.
4. GROSS, P.L. & GROSS, E.M. College libraries and Chemical Education. *Science*, 66(1713):385-9, Oct. 1927.
5. SENGUPTA, I.N. La valoración de las publicaciones periódicas biomédicas desde el punto de vista de los científicos indios; análisis de datos para 1959-1968. *Bol. Unesco bibl.*, 24(3):156-68, Mayo/Jun. 1970.
6. SENGUPTA, I.N. Choosing pharmacology periodicals: study of the growth of literature in the field. *Ann. Libr. Sci. Doc.*, 21(1/2):1-21, Mar./June, 1974.
7. ————. Recent growth of the literature of biochemistry and changes in ranking of periodicals. *J. of Doc.*, 29(2):192-211, June, 1973.
8. ————. The literature of microbiology. *Int. Libr. Rev.*, 6(3):353-69, June, 1973.
9. ————. Choosing physiology periodicals, a recent study of the growth of its literature. *Ann. Libr. Sci. Doc.*, 20(1/4):39-59, Jan./Dec. 1973.
10. SANDOVAL, A.M. & NUNEZ, A. Publicación fuera de la región de artículos escritos por especialistas latinoamericanos sobre cuestiones biomédicas. *Bol. Unesco para las Bibliotecas*, 28(1):11-7, Ene./Feb. 1974.