

VISIBILIDADE DE ACADÊMICOS AFRICANOS NA LITERATURA DE BIBLIOMETRIA

Yahya Ibrahim Harande

Departamento de Biblioteconomia e Ciência da Informação
Bayero University
Nigéria

RESUMO

Este estudo debate a visibilidade de acadêmicos africanos na literatura de Bibliometria, mais especificamente a partir de uma investigação nos resumos da *Library and Information Science Abstract* (LISA), de 1982-2010. A análise foi realizada com uma lista de 75 artigos gerados a partir do levantamento. O crescimento anual da literatura mostra que a autoria única domina a literatura da temática Bibliometria, com 52%, e que a média de publicações por ano foi de 2.7. Sobre a produtividade dos autores, a Lei de Lotka foi aplicada e estava em harmonia com a literatura. A Lei de Bradford-zipf para a distribuição de artigos também foi aplicada e estava em conformidade com a literatura. Os autores produtivos são 6 e suas contribuições giram em torno de 3 a 16 artigos no período de 28 anos do estudo. Evidenciou-se que o inglês é a língua dominante com 91.3%, seguido pelo francês com 8.7%.

Palavras-Chave: Estudos Bibliométricos; Lei de Lotka; Lei de Bradford; Ciência da Informação; Acadêmicos Africanos; LISA.

1 INTRODUÇÃO

A África, enquanto continente, não pode sobreviver no vazio na questão de pesquisas científicas e não-científicas, ela deve participar junto com os outros continentes. A atual corrente em pesquisas mostrou claramente que *globalização*, enquanto conceito, subjugou todas as atividades ocorridas no campo das pesquisas. Ela não reconhece nenhuma divisa ou demarcação geográfica em seu desempenho. Persson *et al.* (1997) sustenta a opinião de que, “De uma perspectiva político-científica, existe uma preferência óbvia em direção à promoção da cooperação em pesquisas

internacionais”. Os acadêmicos do continente africano precisam ser visíveis, através de, por exemplo, pesquisas colaborativas, publicação de artigos em periódicos reconhecidos mundialmente, aparições constantes em arquivos de bancos de dados populares, participação de conferências internacionais, divisão de resultados de laudos científicos etc.

No entanto, esta pesquisa foca sua atenção em pesquisas realizadas por acadêmicos africanos sobre o tema ‘Bibliometria’, mais especificamente os artigos constantes da base de dados *Library and Information Science Abstract* (LISA). A popularidade e cobertura abrangente dessa base de dados nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação justificam sua escolha para o estudo.

Pritchard (1969) define a Bibliometria como a “Aplicação da matemática e de métodos estatísticos ao invés de livros ou outros meios de comunicação”. Os acadêmicos e cientistas expandem o espectro dessa definição para incorporar outros aspectos que são importantes e relevantes para a área. Borgman e Furner (2002) definem o termo: “Bibliometria engloba a medida de documentos e processos relacionados à documentação”. Em outra dimensão, Daisy (2006) afirma que “Bibliometria é uma avaliação quantitativa do progresso cultural do homem, incluindo ciência e tecnologia que pode ser revelada através de dados bibliográficos. Dados bibliográficos são aqueles que podem ser coletados ou decifrados a partir de diferentes parâmetros, que podem ser atribuídos para um documento”.

Além disso, Claro e Costa (2011) sugerem que “Bibliometria do desempenho de pesquisas atualmente usam um conjunto de indicadores, com foco em atributos de periódicos, publicações e citações”. Esse ponto de vista é omissivo sobre os produtores de conteúdos intelectuais de documentos, apesar de ocuparem uma posição estratégica e muito importante no que tange ao avanço do conhecimento.

Behrens e Luksch (2011) compartilham a opinião de que, “Também é interessante considerar o tamanho e a taxa de crescimento da comunidade de autores que publicaram a literatura [...]”. Muitas pesquisas de Bibliometria foram realizadas utilizando bancos de dados. Moed (1988) expressa opinião semelhante de que, “Bases

de dados contendo informações sobre Bibliometria em literatura científica publicada, desempenham um papel importante no campo de estudos quantitativos da Ciência e no desenvolvimento e aplicação de indicadores científicos e tecnológicos”.

Estudos usando a base de dados LISA podem ser encontrados em diversas pesquisas em Bibliometria. Alguns desses estudos incluem Hood e Wilson (2003) que, usaram a base de dados LISA como fonte de informação da pesquisa. Eles afirmaram que “Bases de dados e seu mecanismo de entrega têm fornecido tanto a fonte de dados primários, quanto às ferramentas analíticas para estudos de informétricos”.

Parmer, Kumar e Prakash (2004) também utilizaram as vantagens da LISA em seu estudo sobre comportamento de busca de informações. Parameswaran e Smitha (2001) realizaram uma análise bibliométrica sobre a base de dados LISA, objetivando determinar os assuntos abordados nos artigos. Anwar e Saeed (1999) utilizaram a base de dados LISA para estudar os padrões de autoria de bibliotecários paquistaneses. Tsay (2008) usou a LISA para realizar uma análise bibliométrica sobre o periódico da *American Society for Information Science and Technology* (JASIST). Pulgarín-Guerrero e Gil-Leiva (2004) também realizaram análise bibliométrica na literatura de indexação utilizando a base de dados LISA. Wormell (2000) estudou as contribuições da *Libri* na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação e uma das ferramentas utilizadas foi a base de dados LISA.

Perryman (2009) estudou a categorização sistemática e análise de artigos revisados usando a LISA. Gonzalez-Alcaide *et al.* (2008) analisaram artigos de periódicos que apareceram no banco de dados LISA, focando-se nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da informação. Lee, Kim e Kim (2010) analisaram a expressão ‘biblioteca digital’ usando a LISA como banco de dados. Wilson (2010) analisou anotações de congressos presentes na LISA. Al Ansari (2008) resgatou informações importantes da LISA em seu estudo sobre Biblioteconomia e Ciência da Informação no *Gulf Co-Operation Council*. Julien, Pecoskie e Reed (2011) analisaram o conteúdo dos dados sobre o comportamento de busca de informação na LISA.

2 OBJETIVOS DO ESTUDO

O objetivo principal é explorar quantitativamente as contribuições de acadêmicos africanos na literatura de Bibliometria, constantes da base de dados LISA.

Especificamente isso implica em: a) Identificar a produtividade das publicações anuais; b) Certificar a Lei de Lotka no que tange a produtividade dos autores; c) Certificar a Lei de Bradford sobre a dispersão das fontes de informação; d) Encontrar os autores produtivos na literatura de Bibliometria; e) Encontrar o idioma de disseminação da literatura de Bibliometria.

3 METODOLOGIA

A partir do uso da base de dados LISA, este estudo investigou as contribuições dos acadêmicos africanos para a literatura de Bibliometria, abrangendo o período de 1982 até 2010. A LISA é uma das bases de dados mais reconhecidas globalmente nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. É considerado um dos bancos de dados mais abrangentes.

Este estudo apenas considera artigos em periódicos sobre Bibliometria vindos de acadêmicos africanos. Os artigos foram identificados, principalmente, usando os termos de busca “Bibliometria” e “África”. Como resultado, uma lista com 75 artigos foi gerada, com a qual a análise foi realizada. O crescimento anual da literatura e a produtividade foram obtidos com o uso de técnica colaborativa e coeficiente. A Lei de Lotka para produção científica foi aplicada para determinar a produtividade dos autores.

A Lei pode ser expressa da seguinte maneira:

$X^n = Y = C$ onde:

x – Número de artigos

y – Número de autores com x artigos

n – É um expoente com valor 2

c – É uma constante dependendo da disciplina.

A Lei de Bradford-zipf (1948) foi aplicada para determinar a dimensão da disseminação da literatura. Três zonas estão representadas nessa Lei. A proporção

entre o número de periódicos na zona é 1: n: n: n2... A primeira zona consiste-se dos periódicos centrais sobre o assunto. Os periódicos que constituem a segunda e terceira zonas diminuem sua produtividade progressivamente.

Acadêmicos produtivos na literatura foram contados manualmente levando em consideração o número de suas contribuições durante o período do estudo. Sobre o idioma utilizado na disseminação da literatura, os periódicos foram examinados manualmente, usando seus títulos como indicadores.

4 RESULTADOS

4.1 Crescimento da Literatura

Durante o período de 28 anos (1982-2010), acadêmicos africanos contribuíram com um total de 75 publicações na literatura de Bibliometria, conforme obtido na base de dados LISA. A Tabela 1 apresenta o crescimento anual da literatura, exibindo o padrão de autoria e tendência colaborativa entre cientistas e acadêmicos. A quantidade média por ano foi de 2.7, com o mais alto sendo 12 em 2009. A autoria única domina a literatura com 52%, enquanto publicações com vários autores marcaram 48%. A colaboração coeficiente mais alta (número de artigos colaborativos divididos pelo total de ensaios publicados) foi em 2009.

Tabela 1: Crescimento Anual da Literatura.

Ano	Artigos Autoria Única	Artigos Vários autores	Total	Coeficiente de Colaboração
2010	8	4	12	0.33
2009	4	9	13	0.69
2008	2	3	05	0.6
2007	6	2	08	0.25
2006	3	6	09	0.66
2005	0	2	02	1
2004	1	2	03	0.66
2003	0	1	01	1
2002	1	3	04	0.75
2001	3	0	03	00

2000	0	0	00	00
1999	0	0	00	00
1998	1	1	02	2
1997	0	1	01	1
1996	0	0	00	00
1995	0	1	01	2
1994	0	0	00	00
1993	0	0	00	00
1992	2	0	02	00
1991	3	0	03	00
1990	0	0	00	00
1989	5	0	05	00
1988	0	0	00	00
1987	0	0	00	00
1986	0	0	00	00
1985	0	0	00	00
1984	0	0	00	00
1983	0	0	00	00
1982	0	1	01	1
Total	39	36	75	-

4.2 Produtividade do Autor e a Lei de Lotka

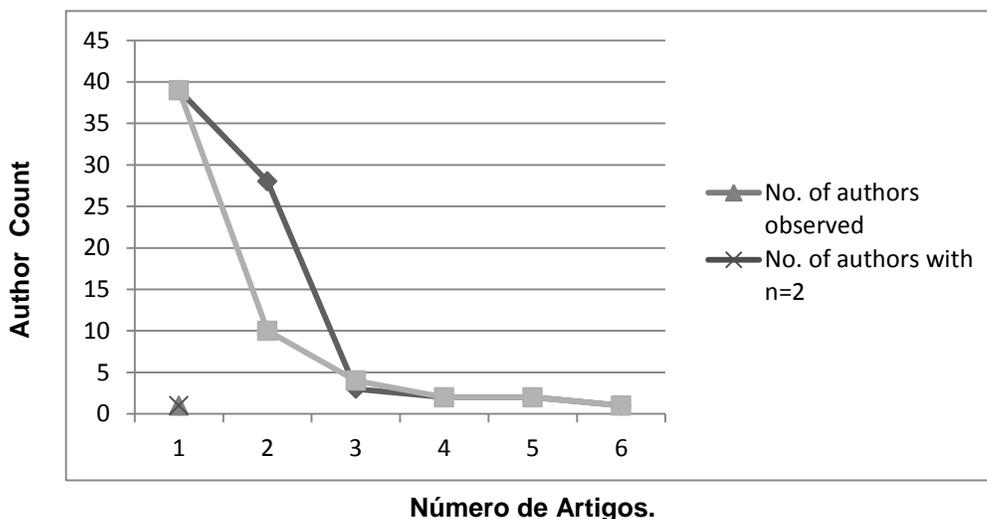
Os dados dos autores mostram que 129 autores produziram 75 artigos. A Tabela 2 apresenta os dados da produtividade dos autores de acordo com a Lei de Lotka. Da Tabela 2 nota-se que 39 (6.50%) produziram um artigo, 28 (4.66%) produziram dois artigos, e assim por diante. O cálculo considera $n=2$, $C=39$ e os valores obtidos foram exibidos na quarta coluna da Tabela. As contribuições dos autores dessa literatura foram contadas manualmente e a natureza das contribuições de cada autor vai de 1 a 6 artigos.

Tabela 2: Produtividade do Autor e a Lei de Lotka.

No. de Artigos (x)	No. de Autores Observados (y)	Porcentagem de Autores	No. de Autores com n=2
1	39	6.50	39
2	28	4.66	10
3	03	0.50	4
4	02	0.33	2
5	02	0.33	2
6	01	0.16	2

O Gráfico 1 também mostra o número observado *versus* o número estimado de autores com, $n=2$ levando em consideração o número de artigos de 1 a 6. Esse ajuste é claramente visível, as linhas observadas apenas podem ser distinguidas na parte superior do Gráfico. Portanto, pode-se afirmar que a formulação da lei do inverso.

Gráfico 1: Número Observado versus Número Estimado de Autores com $n=2$.



4.3 Lei de Bradford Law para a Distribuição dos Ensaios

A Tabela 3 traz a lista dos 23 periódicos que publicaram 75 artigos relacionados à literatura em Bibliometria entre 1982-2010. Estes periódicos estão relacionados em ordem decrescente de sua produtividade. Dois periódicos foram identificados como centrais, eles são: *Scientometrics* que publicou 27 (36%) e *South African Journal of Library and Information Science* que publicou 15 (20%) sobre vários aspectos da Bibliometria.

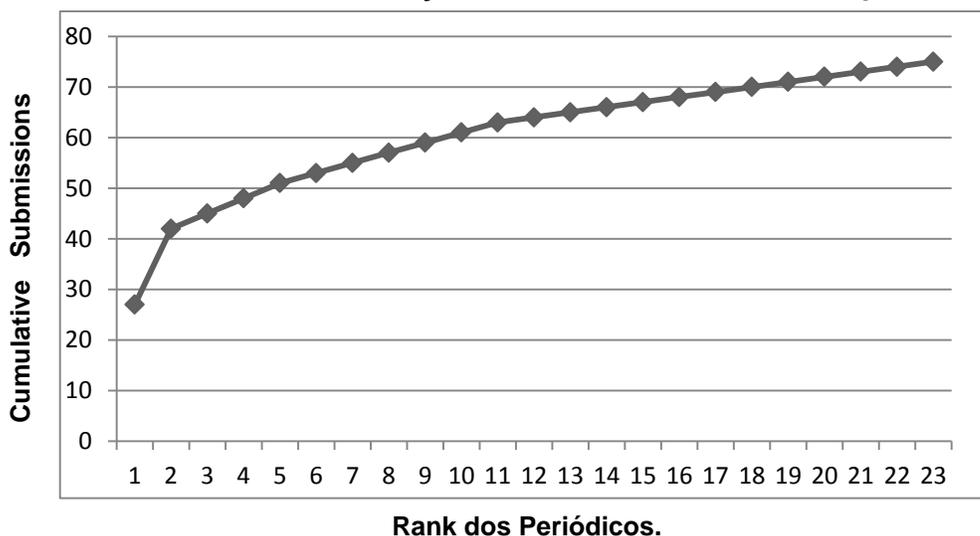
Tabela 3: Ranking de Periódicos Contribuintes.

Rank	No. Sub.	Cum. Sub.	Título do Periódico
1	27	27	Scientometrics
2	15	42	South African Journal of Library and Information Science
3	3	45	International Library Review
4	3	48	Mousaion

5	3	51	African Journal of Library Archives & Information Science
6	2	53	International Information and Library Review
7	2	55	Journal of Information Science
8	2	57	Herald of Library Science
9	2	59	Library Review
10	2	61	Journal of Medical Library Association
11	2	63	Malaysian Journal of Library and Information Science
12	1	64	Journal of Informetrics
13	1	65	Journal of the American Society for Information Science
14	1	66	Webology
15	1	67	Science and Technology Libraries
16	1	68	Library and Information Science Research
17	1	69	Journal of Strategic Information System
18	1	70	Revista Española de Documentación Científica
19	1	71	Library Philosophy and Practice
20	1	72	Information Development
21	1	73	Information Research
22	1	74	Libri
23	1	75	Third World Libraries

O Gráfico 2 ilustra a marcação de Bradford-zipf para a literatura de Bibliometria de autores ou acadêmicos africanos. No meio do Gráfico, uma linha reta pode ser vista, isso indica claramente que a literatura de Bibliometria está em conformidade com a Lei de Bradford-zipf no que tange a dispersão de artigos, o que significa que a literatura está se disseminando e crescendo.

Gráfico 2: Distribuição de Literatura de Bradford-zipf.



4.4 Autores Produtivos e a Literatura

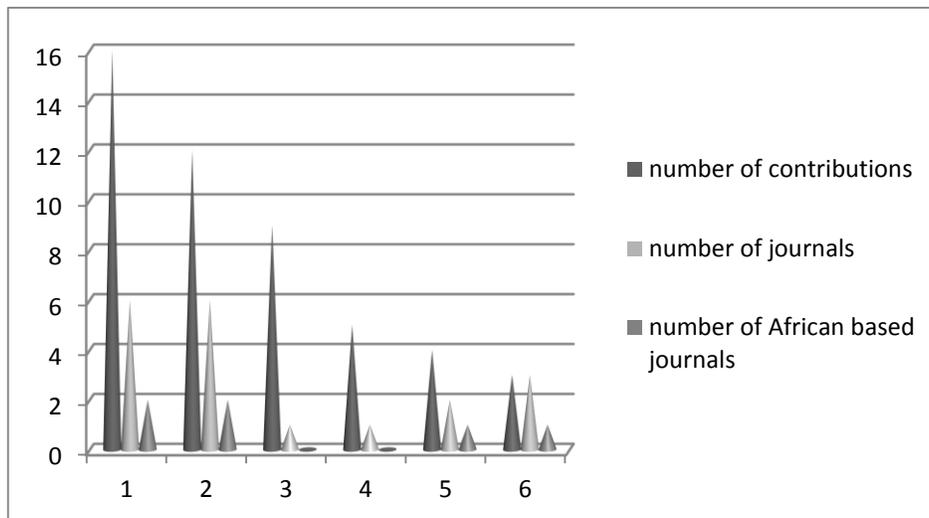
Seis acadêmicos foram identificados como autores produtivos na literatura de Bibliometria durante o período de estudo. A gama de sua contribuição oscila entre 3 a 16 artigos em 28 anos de estudo. A Tabela 4 apresenta as especificações desses autores e a dimensão de suas contribuições durante o período. No topo do *ranking* de autores evidenciou-se Oyencha que contribuiu com 16 artigos (21.3%), que foram publicados em 6 periódicos dos quais dois eram africanos. Ocholla contribuiu com 12 artigos (16%) que também foram publicados em 6 periódicos, dos quais dois eram africanos. Pouris contribuiu com 9 artigos em 1 periódico. Sooryamoorthy também contribuiu com 5 artigos em 1 periódico. Jacobs contribuiu com 4 artigos em 2 periódicos dos quais um era africano. Nwagwu contribuiu com 3 artigos dos quais um era africano.

Tabela 4: Autores Produtivos na Literatura de Bibliometria.

Nome do Autor	Número de Contribuições	Qtde. Periódicos	Periódicos Africanos
Onyencha, B.	16	6	2
Ocholla, D.	12	6	2
Pouris, A.	09	1	0
Sooryamoorthy, R.	05	1	0
Jacobs, D.	04	2	0
Nwagwu, W.	03	3	1
Total	49	19	6

O Gráfico 3 mostra claramente a dimensão pela qual os acadêmicos são visíveis na África e fora dela. Esses autores produtivos produziram ao todo 49 artigos em 19 periódicos dos quais seis são africanos. A contagem da contribuição de cada pesquisador foi feita manualmente para permitir a determinação da quantidade de artigos com os quais eles contribuíram durante o período do estudo.

Gráfico 3: Extensão de Visibilidade dos Acadêmicos Africanos.



4.5 Idioma de Disseminação da Literatura

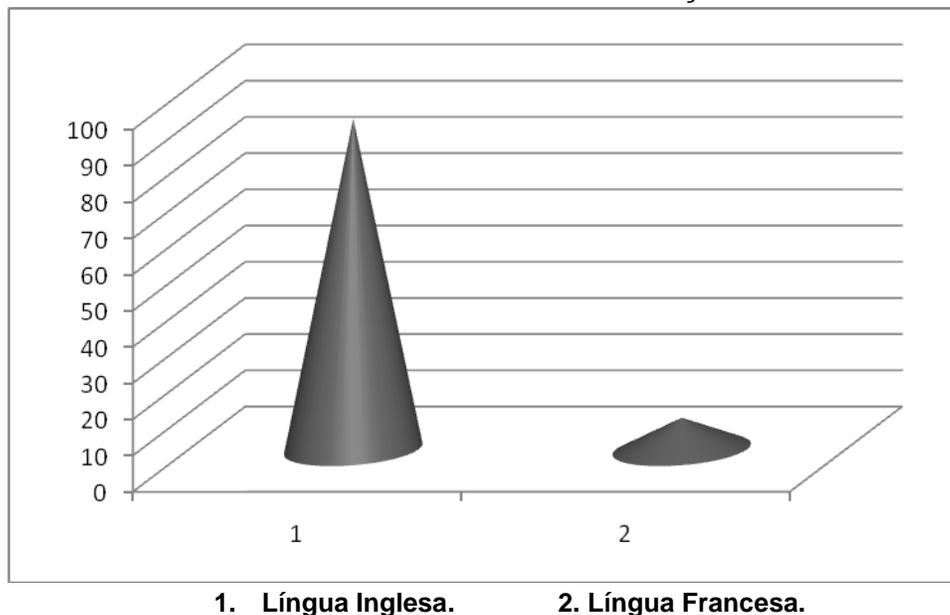
Os dados na Tabela 5 mostram que a língua inglesa domina a disseminação da literatura de Bibliometria. Isso pode ser percebido facilmente através da Tabela, em que o inglês representa 91.3%, seguido do francês com 8.7%.

Tabela 5: Idiomas de Disseminação da Literatura.

Idioma	Porcentagem
Inglês	91.3
Francês	8.7
Total	100

O Gráfico 4 esclarece ainda mais a dimensão do idioma de disseminação da literatura de Bibliometria. A partir do Gráfico é possível observar claramente que a língua inglesa domina a maior parte da disseminação.

Gráfico 4: Idiomas de Disseminação.



5 DISCUSSÃO

A tendência de crescimento da literatura de Bibliometria mostrou que a autoria única foi mais anunciada do que a abordagem de autoria múltipla. Portanto, o crescimento da literatura através da perspectiva da base de dados LISA pode ser considerada positiva em relação da autoria única. A Tabela 1 mostrou claramente até que ponto o crescimento da literatura pode ser determinado pelo período de estudo de 28 anos.

O estudo descobriu que a Lei de Lotka sobre a produtividade de autores é bem aplicável à literatura de Bibliometria. Tanto o observado quanto o estimado são próximos. De modo similar, a aplicação da Lei de Bradford está em conformidade com a literatura analisada. A dimensão da dispersão da literatura pode ser vista no Gráfico 2. O número de autores produtivos encontrados no período do estudo (28 anos) demonstrou claramente que, de acordo com a base de dados LISA, a literatura vem crescendo gradualmente. Pode-se afirmar que esses autores produtivos são visíveis e conhecidos em pelo menos 19 periódicos, durante o período do estudo. A extensão da

visibilidade de um pesquisador pode ser determinada através do número de periódicos em que seu artigo aparece. O número 6 registrou 19 para os periódicos africanos, o que indica claramente que acadêmicos africanos tem mais visibilidade em periódicos publicados fora do continente africano. Com base nas entradas gravadas pela base de dados LISA, nota-se que o inglês tem sido a língua dominante de disseminação.

Implicações do estudo:

- O uso da base de dados como, por exemplo, a LISA cria oportunidades para as pesquisas de Bibliometria ser conduzida sob várias dimensões.
- Acadêmicos africanos poderiam melhorar sua visibilidade publicando consistentemente em periódicos indexados na base de dados LISA.
- Periódicos publicados em países africanos nas áreas da Biblioteconomia e Ciência da Informação poderiam melhorar sua visibilidade através da aparição constante em bases de dados como, por exemplo, a LISA.
- Poderia ser utilizado para organização, disseminação e administração do tema “Bibliometria”.
- Pesquisas similares poderiam ser conduzidas em outras bases de dados.

REFERÊNCIAS

AL-ANSARI, H. H. Library and information science literature on the gulf co-operation Council (GCC) countries: A bibliographic analysis. **Technical Series Quarterly**, v.25, n.3, p.21-34, 2008.

ANWAR, M.; SAEED, H. Pakistani librarians as authors: A Bibliometrics study of citation in LISA-Plus. **Asian Librarian**, v.8, n.1, p.35-42, 1999.

BEHRENS, H.; LUKSCH, P. Mathematics 1868-2008: A Bibliometrics analysis. **Scientometrics**, v.86, n.1, p.179-194, Jan. 2011.

BORGMAN, C. L.; FURNER, J. Scholarly communication and Bibliometrics. **Annual Review of Information Science and Technology**, v.36, n.4, p.3-72, 2002.

CLARO, J.; COSTA, C. A. V. A made to measure indicator for cross-disciplinary Bibliometrics ranking of researchers' performance. **Scientometrics**, v.86, n.1, p.113-123, Jan. 2011.

DAISY, J. Analysis of scientific research in selected institutions in South Africa: A Bibliometrics study. **South African Journal of Libraries and Information Science**, v.72, n.1, p.72-77, 2008.

GONZALEZ-ALCAIDE, G. *et al.* Library and Information Science research areas: Analysis of journal articles in LISA. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v.59, n.1, p.150-154, 2008.

HOOD, W. W.; WILSON, C. S. Informetric studies using databases: opportunities and challenges. **Scientometrics**, v.58, n.3, p.587-608, Nov. 2003.

JULIEN, H.; PECOSKIE, J.; REED, K. Trends in information behavior research, 1999-2008: A content analysis. **Library and Information Science Research**, v.33, p.19-24, Jan. 2011.

LEE, J.Y.; KIM, H.; KIM, P.J. Domain analysis with text mining: Analysis of digital library research trends using profiling methods. **Journal of Information Science**, v.36, n.2, 144-161, Apr. 2010.

MOED, H. J. The use of on-line databases for Bibliometrics analysis. In: EGGHE, L.; ROUSSEAU, R. (Ed.). **Informetrics 87/88**. Belgium: Diepenbeek, 1988. p.133-146 (Proceedings 1st International Conference on Bibliometrics and Theoretical Aspects of Information Retrieval – 1989)

PARMAR, A. S.; KUMAR, S. A.; PRAKASH, T. Information seeking behavior related literature: A LISA Plus based Bibliometrics analysis. **Journal of Library and Information Science**, v.29, n.1/2, p.55-64, 2004.

PARAMESWARAN, M.; SMITHA, K. G. Bibliometrics analysis of LISA. **Annals of Library and Information Studies**, v.48, n.4, p.149-156, 2001.

PERRYMAN, C. Thematic categorization and analysis of peer reviewed articles in the LISA Database, 2004-2005. A Review of: Gonzalez-Alcaide, Gregorio, Lourdes Castello-Cogolles, Carolina Navarro-Molina *et al.* Library and Information Science Research Areas: Analysis of Journal Articles in LISA. **Journal of the American Society for Information Science and Technology** 59.1 (2008): 150-4. **Evidence Based Library and Information Practice**, v.4, n.1, 2009.

PERSSON, O. *et al.* Research collaboration at Nordic Universities. **Scientometrics**, v.39, n2, p.209-223, Jul. 1997.

PRITCHARD, A. Statistical Bibliography or Bibliometrics? **Journal of Documentation**, v.25, n.4, p.348-349, 1969.



PULGARÍN-GUERRERO, A.; GIL-LEIVA, I. Bibliometric analysis of the automatic indexing literature: 1956-2000. **Information Processing and Management**, v.40, n.2, p.365-377, 2004.

TSAY, M. Journal Bibliometric analysis: A case study on the Journal of the American Society for Information science and Technology. **Malaysian Journal of Library and Information Science**, v.13, n.2, p.121-139, 2008.

WILSON, V. Something for everyone? A content analysis of provincial library association conference sessions. **Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research**, v.5, n.1, 2010.

WORMELL, I. Libri's golden jubilee in a Bibliometric mirror. **Libri**, v.50, p.75-84, 2000.

Yahya Ibrahim Harande
Department of Library and Information Sciences
Faculty of Education
Bayero University
P.M.B. 3011 Kano - Nigeria
E-mail: yaibrahimah@yahoo.com