



ISSN = 1980-993X – doi:10.4136/1980-993X

www.agro.unitau.br/ambi-agua

E-mail: ambi-agua@agro.unitau.br

Tel.: (12) 3625-4116

## Evaluación de periódicos científicos

**Getulio Teixeira Batista**

Profesor del Programa de Post-Graduación en Ciencias Ambientales de la Universidad de Taubaté.  
Estrada Municipal Dr. José Luiz Cembranelli, 5.000; Bairro Itaim; 12.081-010 - Taubaté, SP  
e-mail: ambi-agua@agro.unitau.br.

### INTRODUCCIÓN

Desde que fue propuesto por Eugenio Garfield, en 1955, el “Factor de Impacto” se ha usado ampliamente como una medida de la calidad en función del número de citas en artículos de periódicos científicos (Testa, 1998). En seguida se creó el Instituto de Información Científica (ISI) que compiló un Índice de Cita en Ciencias (SCI), y finalmente el *Journal Citation Reports*<sup>®</sup> (JCR<sup>®</sup>), en 1975. Hoy JCR<sup>®</sup> presenta datos estadísticos para evaluar los más importantes periódicos del mundo y su impacto en la comunidad global de científicos (Thomson Scientific, 2007). Marziale y Mendes (2002) definieron el factor de impacto de un periódico como la proporción entre el número de citas y el número total de artículos publicados en un período de dos años. En el QUALIS CAPES, un sistema brasileño que clasifica los periódicos científicos, varios comités científicos incluyen en su evaluación el JCR<sup>®</sup>. Sin embargo, esta situación está cambiando sobre todo si se considera el número creciente de periódicos científicos publicados en el mundo usando Internet como medio de difusión. Seglen (1997) señaló varias limitaciones del “Índice de Impacto de Periódicos”. El editorial de Nature (Impact Factor, 2005) declaró:

Las tentativas para cuantificar la calidad de la ciencia siempre están cargadas de dificultad, y los índices de impacto de periódicos están entre los pocos índices que persisten. El resultado es un énfasis exagerado en una métrica que es limitada.

Con la disponibilidad creciente de textos completos, de libre acceso y con herramientas de búsqueda en Internet, muchos artículos tienen la oportunidad de ser leídos y citados. Así, la calidad de los artículos publicados puede ser juzgada por los lectores en lugar de por un índice que cubre sólo unos pocos periódicos tradicionales. Incluso Thomson Scientific reconoce este cambio en el concepto editorial. De los más de 43.000 periódicos académicos impresos mundialmente, y con un número rápidamente creciente de periódicos electrónicos con acceso abierto, Thomson Scientific ha seleccionado 8.700 periódicos entre las publicaciones más significativas del mundo que cubren las áreas de las ciencias, ciencias sociales, ciencias humanas y artes, y analiza anualmente de forma continua aproximadamente 2.000 nuevos periódicos al año para su inclusión o sustitución en su base de datos, y ha reconocido que los datos de libre acceso aumentan la cobertura de periódicos y el interés de sus usuarios. El "Instituto de Información Científica" (SCI, Filadelfia, EE.UU.) tenía en 1974 sólo cuatro periódicos brasileños en sus listas y sólo 17 aparecían en su base hasta 1999, lo que representa el 0,37% de todos los periódicos científicos brasileños registrados en aquel momento, según Targino e García (2000). Marziale y Mendes (2002) presentaron una discusión sobre el índice de impacto de periódicos relacionados con el área de enfermería en Brasil.

Jafary e Jawaid (2007) plantearon algunas preguntas sobre cómo calcular el "factor de impacto" de periódicos y identificaron varios fallos de los sistemas actuales como: algunas veces se presiona a los autores para agregar citas de artículos previamente publicados en los mismos periódicos; otras veces los periódicos con "factor de impacto" altos pueden rechazar estudios presentados por autores de países en desarrollo, a pesar de ser importantes, por el

miedo a que tales artículos no llamen la atención para citas y así ellos propusieron otras maneras de medir la calidad de los periódicos, como el "algoritmo PageRank" y el "Índice H":

El algoritmo PageRank: propuesto por Bollen et al. (2006) sugiere el uso del algoritmo de PageRank, usado por Google, para distinguir la calidad de las citas y para mejorar el Factor de Impacto. Es un sistema modificado que combina los cálculos realizados por "Factor de Impacto" de ISI y el PageRank (Jafary; Jawaid, 2007).

Para evaluar el impacto individual, "Research in International and Cross-cultural Management" desarrolló el "*Publish or Perish*" (<http://www.harzing.com/pop.htm>) que es un software que recupera y analiza las citas académicas. Usa el Google Académico para obtener las citas del artículo o del autor, que se analizan y son presentadas de la siguiente forma: Número total de artículos; Número total de citas; Número de citas por artículo; Número de citas por autor; Número de artículos por autor; Número de citas por año; El índice h de Hirsch y parámetros relacionados; El índice g de Egghe; El índice h contemporáneo; El índice de citas ponderado en función del tiempo de publicación del artículo; Un análisis del número de autores por artículo.

Muchos autores declararon que los periódicos publicados on-line, sobre todo aquellos con disponibilidad del texto completo y libre, facilitan el acceso a los investigadores y mejoran los índices de cita de artículos. Jafary y Jawaid (2007) indicaron que están siendo implantadas nuevas herramientas que amplían la visibilidad de periódicos on-line y sugirieron nuevas investigaciones para evaluar el Factor de Impacto y otras medidas para evaluar la calidad de periódicos y de artículos.

## VISIBILIDAD DE LOS ARTÍCULOS

La visibilidad de publicaciones on-line llama especialmente la atención cuando se compara con la de las publicaciones impresas. Lawrence (2001) analizó el aumento del porcentaje de citas en 1.494 situaciones que contienen por lo menos cinco artículos on-line y cinco en papel comparadas con situaciones que sólo contenían artículos en papel. Los resultados muestran un promedio de 336% más citas para artículos on-line comparados con artículos publicados en papel. Asumiendo que los artículos publicados en la misma situación son de calidad similar, su conclusión es que los artículos on-line se citan más frecuentemente debido a su mayor disponibilidad.

Thomson Scientific, tradicionalmente centrada en los periódicos impresos, anunció en el 28 de noviembre de 2005, el lanzamiento de Web Citation Index™, el índice de citas de contenidos académicos multidisciplinares de repositorios institucionales y temáticos (<http://scientific.thomson.com/press/2005/8298416/>). El Web Citation Index™ cubre resúmenes y indexadores (A&I) y "pre-prints" de artículos, repositorios institucionales y periódicos de acceso libre (OA) (Chillingworth, 2005).

El "Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting" (OAI-PMH) es una aplicación que permite a un servidor de red (network server) disponibilizar metadatos de objetos residentes para aplicaciones externas que desean obtener esos datos (<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>). Es un mecanismo de transferencia de datos entre repositorios digitales (Proveedores de Datos) que presentan sus datos de forma tal que los receptores ("Proveedores de Servicio") puedan extraer esos datos vía protocolo OAI-PMH (<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>) para añadir valores (visibilidad) a los datos obtenidos. El OAI tiene sus raíces en un esfuerzo para aumentar el acceso a archivos "e-prints" como un medio de aumentar la disponibilidad de la comunicación académica. La relevancia de esta tecnología está en facilitar al acceso a un gran volumen de materiales digitales.

Un repositorio es un servidor de red accesible, que puede procesar las solicitudes conforme el protocolo OAI-PMH de una manera predefinida y que es administrado por un

proveedor de datos capaz de presentar metadatos a los receptores. Un identificador inequívoco es asociado a cada artículo que reside de un repositorio. Muchos Proveedores de Servicio están registrados en OAI-PMH. Entre ellos, hay varios relacionados a los periódicos académicos como:

**Avano**, un colector de datos que utiliza OAI en las áreas de ciencias marinas y acuáticas, llevado a cabo por Bibliothèque La Pérouse; **BASE**: (“Bielefeld Academic Search Engine”), llevado a cabo por la Universidad de Bielefeld ([http://www.baserearch.net/about\\_project\\_english.html](http://www.baserearch.net/about_project_english.html)); **Callima**, llevado a cabo por Infoball Callima como una herramienta de búsqueda para los artículos científicos de diversas fuentes; **CASSIR** (“Cross Archive Search Services for Indian Repositories”), llevado a cabo por el Centro Nacional de Información de la Ciencia (NCSI), Instituto de Ciencia del India, Bangalore; **citebaseSearch**, llevado a cabo por la Universidad de Southampton y que proporciona a los usuarios la posibilidad de buscar archivos con criterios múltiples y que organiza los resultados también según varios criterios, como la fecha de creación e impacto de la cita; **Clio-i** es un Proveedor de Servicio de documentos científicos llevado a cabo por la Universidad Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil, que colecciona información sobre ciencia de repositorios basados en OAI; **DL-Harvest**, implantada por la Universidad de Arizona; **GEO-LEO**, llevado a cabo por la Universidad Lower Saxony State y Library Göttingen (SUB) y por la Universidad Library "Georgius Agricola" de Technische Universität Bergakademie Freiberg (UBF); **iCite**, llevado a cabo por el iCite para crear un índice de los periódicos de física; **OAIster** de la Biblioteca Digital de la Universidad de Michigan (<http://www.openarchives.org/service/listproviders.html>); **Openarchives.eu**, llevado a cabo por "Horizons Unlimited", Bolonha, Italia, presenta una sección de "Objetos Digitales" que permite la búsqueda de metadatos de varios otros proveedores de servicio (**OAIster**, **el arXiv**, **RePEc**, **CiteSeer**, **NCSTRL**, **PubMed Central**, **Pleiadi**); **Perseus**, llevado a cabo por Perseus; **SAIL-Eprints**, llevado a cabo por CNR – Área della Ricerca di Bolonha; **ScientificCommons**, llevado a cabo por ScientificCommons; **Scirus**, llevado a cabo por Scirus para proporcionar una plataforma de búsqueda ampliada que cubre la red web y las bases de datos normalmente "invisibles" a los científicos.

## CONSIDERACIONES FINALES

Básicamente todos los fondos para investigación tienen ayudas gubernamentales y por tanto están financiados por los contribuyentes, por lo que sus resultados consolidados en publicaciones deber estar disponibles a la comunidad sin restricciones. La disponibilidad on-line gratuita facilita la investigación de la documentación generada, aumenta al máximo la interacción entre los grupos de investigación, optimiza los esfuerzos y aumenta la eficacia de los fondos de investigación. De esta forma, **Ambi-Água** se compromete a proporcionar el acceso libre a sus artículos.

Un aspecto importante de **Ambi-Água** es el sistema de publicación y administración de este periódico. **Ambi-Água** usa el Sistema Electrónico de Edición de Revistas (SEER - <http://www.ibict.br/secao.php?cat=SEER>). Este sistema fue traducido y personalizado por el Instituto Brasileño para Información de Ciencia e Tecnología (IBICT) basado en el software desarrollado por el “Public Knowledge Project” (“Open Journal Systems”) de la Universidad de British Columbia (<http://pkp.sfu.ca/ojs/>). La gran ventaja de usar este sistema es que es compatible con el protocolo OAI-PMH para la consulta de metadatos lo que aumenta la visibilidad de los artículos publicados. Actualmente hay 687 repositorios registrados en conformidad con OAI. El “Public Knowledge Project – Open Archives Harvester2” menciona **Ambi-Água**: <http://pkp.sfu.ca/harvester2/demo/index.php/browse/index/677>. En la base de OAI el URL de **Ambi-Água** é: <http://www.agro.unitau.br/seer/index.php/ambi-agua/oai?verb>

=Identify. Por consiguiente, todos los Proveedores de Servicio son automáticamente capaces de obtener metadatos de los artículos de **Ambi-Água**.

Además de contactar con diversos Proveedores de Servicio basados en el protocolo OAI-PMH, el Consejo Editorial de **Ambi-Água** está intentando su inclusión en varias otras bases de datos; Muchas de las cuales valoran la calidad del periódico antes de incorporarlo a su base de datos. Por consiguiente, puede tomar algún tiempo antes de que **Ambi-Água** aparezca efectivamente en esos índices. Hasta ahora fueron contactadas las siguientes bases de datos: "Directory of Open Access Journals" (DOAJ - <http://www.doaj.org>); SCOPUS (<http://info.scopus.com/detail/facts/>); ROAR; LANIC; OAISTER; RoMEO; PKP; OAI-PMH; LivRe, Web Citation Index™ y Latindex. Además, se ha contactado a todos los coordinadores del QUALIS CAPES representantes de comités relacionados con los temas de **Ambi-Água**. Varias bases de datos ya aceptaron incluir **Ambi-Água**. La lista de estas bases será actualizada de forma continua en la sección de noticias del periódico.

## REFERENCIAS

- BOLLEN, J.; RODRIGUEZ, M.A.; Van de SOMPEL H. (2006). *Journal Status. Scientometrics*, Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungria, v. 69, n. 3, p. 669-687. Disponible en: <http://arxiv.org/abs/cs.DL/0601030>. Acceso em 24 ago. 2007.
- CHILLINGWORTH, M. Thomson herds open access into single index: Web Citation Index creates a global listing of institutional repositories and open access articles. *Information World Review News*. 23 Nov 2005. Disponível: <<http://www.iwr.co.uk/information-world-review/news/2146510/thomson-corals-open-access>>. Acesso 24 ago. 2007.
- IMPACT FACTOR: A valid measure of journal quality? *Nature* **2005**; **435**:1003-04. [www.nature.com/nature/journal/v435/n7045/full/4351003b.html](http://www.nature.com/nature/journal/v435/n7045/full/4351003b.html). Acceso el 23 de agosto 2007.
- JAFARY, M.H.; JAWAID. S.A. How relevant are impact factor and indexation in medline?: Impact factor and indexation in MEDLINE. *Pak J Med Sci* **2007** v. **23** n. **1**, p. **1-3**. <[www.pjms.com.pk](http://www.pjms.com.pk)>. Acesso em: 23 agosto 2007.
- LAWRENCE, S. Online or invisible? *Nature*, v. **411**, n. **6837**, P. **521**, 2001.
- MARZIALE, M.H.P.; MENDES, I.A.C. O fator de impacto das publicações científicas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-116920020004001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-116920020004001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 Aug. 2007.
- SEGLIN, P.O. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ* 1997; 314:497. <<http://www.bmj.com/cgi/content/full/314/7079/497>>. Acesso el 20 agosto 2007.
- TARGINO, M.G.; GARCIA, J.C.R.. Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI). *Ci. Inf., Brasília*, v. **29**, n. **1**, p. **103-117**, jan./abr. 2000.
- TESTA, J. The ISI Database: the journal selection process. *Ci. Inf., Brasília*, v. 27, n. 2, 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651998000200022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 Aug 2007.
- THOMSON SCIENTIFIC. The <little> book of <BIG> VALUE. <<http://scientific.thomson.com/media/pdfs/littlebookofbigvalue.pdf>> Acesso el 23 agosto 2007.