

Título: Impacto e meia-vida de periódicos brasileiros da área de Administração

Autoria: Luisa Veras de Sandes-Guimarães, Eduardo Henrique Diniz

Resumo: O presente artigo tem por objetivo identificar o impacto e a meia-vida de periódicos brasileiros da área de Administração e discutir alternativas ao modelo do JCR, propiciando subsídios para uma reflexão sobre os indicadores para medição do impacto de periódicos científicos brasileiros e seu uso na avaliação na produção científica no Brasil. Foram realizadas duas análises complementares: 1) cálculo do impacto (utilizando como fonte de dados o Google Scholar) de sete periódicos da área (RAE, RAC, RAP, RAUSP, BAR, RAM e O&S); 2) cálculo da meia-vida de um periódico, a RAE. Foi possível identificar que estas revistas apresentam impacto relativamente elevado, quando comparado ao de periódicos estrangeiros da área. Além disso, percebe-se que a meia-vida da RAE é relativamente elevada, levando-nos a crer que a janela de citações para cálculo de índices de impacto deve ser maior que os dois anos atualmente considerados pelas grandes bases de dados internacionais.

1. INTRODUÇÃO

A avaliação da produção científica é essencial aos órgãos de fomento à pesquisa para identificar os resultados da aplicação de recursos e justificar o financiamento de pesquisas, além de ser uma forma de prestar contas à sociedade e garantir que aquilo que é financiado com recursos públicos gera resultados para a sociedade. Apesar da produção bibliográfica (artigos científicos) derivada da atividade de pesquisa não ser o único resultado e nem o mais relevante da atividade científica (resultados e produtos provenientes de ensino e extensão são igualmente importantes), o sistema de avaliação da pós-graduação brasileiro dá destaque a esse tipo de produção.

Buscando aprimoramento no sistema de avaliação da qualidade da pesquisa, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) passou a qualificar os veículos nos quais as pesquisas realizadas pelos programas de PG são publicadas, criando em 1998 o *Qualis* que passou a ser utilizado na avaliação da PG a partir do triênio 2001-2003 (SOUSA; MACEDO, 2009).

Os índices de citação foram incorporados à avaliação do *Qualis* de várias áreas (incluindo Administração, Contabilidade e Turismo) no ano de 2008. Especificamente, são utilizados como critérios dos estratos superiores (A1 e A2) Fator de Impacto (FI)ⁱ do *Journal Citation Reports* (JCR) e Índice H do *Scopus*, ou seja, é necessário que o periódico além de estar indexado nessas bases de dados apresente também citações. Com a restrição no percentual de periódicos que podem ocupar os estratos superiores, estabelecida pelo Comitê Técnico-Científico (CTC-ES) da CAPES (no máximo 25% dos periódicos avaliados), a utilização de um critério discriminador como esse pareceu inevitável à comissão de área, dada a quantidade crescente de periódicos incluídos na base (na avaliação *Qualis* mais recente foram classificados 1087 periódicos).

Apesar de serem critérios de qualidade consolidados no âmbito internacional (ainda assim, com intensas discussões sobre a validade de sua utilização como indicador de qualidade de uma publicação), sua incorporação à avaliação de periódicos brasileiros deve ser feita com cautela. Como afirma Mugnaini (2011, p. 44), “os parâmetros de avaliação estabelecidos pelos índices de citação devem ser adequados não somente às diferentes áreas, mas também ao contexto nacional, para, assim, dar subsídios a uma política científica coerente”.

Nesse sentido, o presente artigo tem por objetivo identificar o impacto e a meia-vida de periódicos brasileiros da área de Administração e discutir alternativas ao modelo do JCR, propiciando, desta maneira, subsídios para uma reflexão sobre os indicadores para medição do

impacto de periódicos científicos brasileiros e seu uso na avaliação na produção científica no Brasil.

A primeira análise proposta permite identificar o impacto de periódicos brasileiros da área de Administração em uma base de conhecimento mais ampla, o Google Scholar. Grande parte dos periódicos não está indexada nas bases que calculam os principais índices de impacto e, muitas vezes, mesmo estando indexado um periódico pode não ter um “impacto” quando considerado o conjunto restrito de revistas abrangido pela base, predominantemente norte-americanas e europeias que muitas vezes “conversam” apenas entre si.

A segunda análise proposta (cálculo do indicador bibliométrico de meia-vida) permite identificar qual seria a janela de citações mais apropriada a ser utilizada para calcular o impacto de periódicos da área de Administração, possibilitando a adequação da análise de citações às especificidades de uma área do conhecimento.

O JCR utiliza para o cálculo do FI uma janela de citações de apenas dois anos e muito vem sendo discutido no sentido de se aumentar essa janela quando da análise de periódicos de ciências sociais e de outras áreas que apresentam um ritmo de obsolescência da literatura mais lento e um baixo imediatismo (HODGE; LACASSE, 2011; LINS; PESSÔA, 2010; LEYDESDORFF, 2008). O imediatismo indica o quão rápido os artigos de um periódico são citados e seu cálculo é feito dividindo-se o número de citações a artigos publicados em determinado ano pelo número de artigos publicados nesse mesmo ano (JCR, 2012b).

O cálculo do FI para um período de dois anos pode passar a falsa impressão de que periódicos de ciências sociais possuem menos qualidade do que os de ciências (*hard sciences*), mas na verdade esses últimos acabam sendo beneficiados pela janela de citação menor, pois o ritmo de avanço do conhecimento é mais acelerado.

2. SOBRE IMPACTO E MEIA-VIDA

Uma das abordagens para avaliação da qualidade de periódicos científicos, centrada na análise quantitativa de desempenho da pesquisa, envolve a utilização de indicadores de impacto. Com base no número de citações, verifica-se o nível de interesse de outros pesquisadores pelos artigos publicados em determinado periódico. O cálculo do impacto de publicações na comunidade científica faz parte dos estudos ou análises de citações, ramo pertencente à Bibliometria.

Apesar de os estudos de citações terem iniciado ao final da década de 1920, foi na década de 1960, com a utilização de novas ferramentas computacionais, que a técnica ganhou novo fôlego. Foi o ano de 1963 que marcou a passagem da bibliometria para uma nova fase, quando Eugene Garfield, fundador do *Institute of Scientific Information* (ISI), criou o primeiro índice de citações, o *Science Citation Index* (SCI). Posteriormente, Garfield criou outros índices buscando englobar mais áreas do conhecimento, o *Social Sciences Citation Index* (SSCI) e o *Arts & Humanities Citation Index* (A&HCI). Garfield também cunhou um dos conceitos mais relevantes nos estudos de citações, o Fator de Impacto.

Em princípios da década de 1960, Irving Sher e Eugene Garfield criaram o Fator de Impacto de periódicos para auxiliar no processo de seleção de revistas a serem inseridas no *Science Citation Index* (SCI). Ambos sabiam que o SCI precisava incluir um grupo central de grandes periódicos altamente citados. Entretanto, também reconheciam que pequenos, mas importantes periódicos de revisão não seriam selecionados se os critérios fossem pautados somente na publicação por si só ou na contagem de citações. Era necessário, portanto, utilizar um método simples para comparar periódicos independentemente do seu tamanho, e por isso criou-se o Fator de Impacto (GARFIELD, 1999).

O fator de impacto de um periódico é baseado em dois elementos: o numerador, que é o número de citações no ano corrente a quaisquer itens publicados em uma revista nos últimos

dois anos, e o denominador, que é o número de artigos publicados nos mesmos dois anos. Os dados sobre o Fator de Impacto de todos os periódicos indexados (hoje agregados na base de dados *Web of Science*) são publicados anualmente, desde 1976, no *Journal Citation Reports* (JCR).

Dong, Loh e Mondry (2005) afirmam que a imediata disponibilidade do FI e a falta de outros indicadores de qualidade reconhecidos contribuíram para a atribuição desse índice como o indicador de qualidade de periódicos. Entretanto, os autores lembram que o cálculo do FI é enviesado por vários fatores, incluindo: idioma e abrangência preferencial das bases de dados; procedimentos utilizados para coletar citações; algoritmo utilizado para calcular o FI; distribuição das citações de periódicos; citações de artigos inválidos; preferência dos *Publishers* por artigos de determinado tipo; comportamento das citações em diversas disciplinas; possibilidade de exercício de influência de editores de periódicos.

De acordo com Dong, Loh e Mondry (2005), devido à preferência que autores e pesquisadores dão às revistas com alto FI, editores podem ser tentados a aumentar artificialmente o FI de seu periódico. Uma forma rudimentar de fazer isso é solicitando a autocitação ao autor. Em 1997, o periódico *Leukemia* foi acusado de tentar manipular o seu FI. A revista solicitou aos autores que haviam submetido um artigo ao periódico que citassem mais artigos da própria revista. Mais tarde, em 2002, outro caso semelhante, o editor de um periódico sugeriu a inclusão de mais referências do próprio periódico. Sevinc (2004) também cita outros quatro casos de manipulação de FI e Falagas e Alexiou (2008) citam outros dez casos.

Em Julho de 2013 quatro revistas brasileiras da área de saúde foram suspensas do *Journal Citation Reports* por conta de irregularidades em suas citações. Aparentemente os periódicos utilizaram a prática do *stacking* para aumentar artificialmente o Fator de Impacto, ou seja, citações cruzadas, a revista A cita a revista B e vice-versa (FOLHA, 2013). De acordo com a Thomson (2013) os títulos suprimidos tinham padrões de citação anômalos, resultando em uma distorção significativa do Fator de Impacto, de modo que o índice não refletia com precisão o desempenho de citação do periódico na literatura.

As bases do *ISI Web of Science* abrangem menos de um quarto dos periódicos científicos do mundo, e exibem preferência por periódicos publicados em língua inglesa. Periódicos que não estão neste idioma possuem FI relativamente baixo devido à baixa cobertura de periódicos em “língua estrangeira” nessas bases (DONG; LOH; MONDRY, 2005). Os autores lembram que hoje o inglês é a língua franca da ciência, assim como foi o alemão no século XIX e início do XX, e o Latim e Grego anteriormente.

Além disso, no cálculo do FI e na contagem de citações, são consideradas apenas as citações recebidas de artigos de revistas indexadas nas bases do *ISI Web of Science*. Portanto, o cálculo do índice não computa citações provenientes de livros, artigos de eventos, teses, dissertações e outros periódicos não indexados na base (HARZING; VAN DER WAL, 2008). No entanto, para algumas áreas do conhecimento, livros, anais de eventos e outros tipos de documentos podem ser mais importantes do que o periódico, como mostra o estudo de Mugnaini e Población (2010). Esses autores analisaram o impacto dos tipos de documentos (artigo, livro, anais, teses etc.) nas citações de cinco revistas científicas de distintas áreas do conhecimento. Os autores constataram que o livro foi mais citado numa revista de Ciências Sociais Aplicadas, enquanto que na revista da área de Saúde Coletiva esse tipo de documento é utilizado nas mesmas proporções dos artigos científicos. Citações a periódicos internacionais prevalecem na revista de Física e na de Medicina. Anais e teses são destacados na revista de Veterinária e na de Ciência da Informação. As constatações são importantes para compreender a cultura de comunicação científica de cada área.

2.1 Variações entre áreas de conhecimento e meia-vida

Outra questão apontada em alguns estudos é a diferença dos padrões de publicação e citação nas diversas disciplinas (MUGNAINI; POBLACIÓN, 2010; HARZING; VAN DER WAL, 2008; MUGNAINI; STREHL, 2008; DONG; LOH; MONDRY, 2005; AMIN; MABE, 2000; NARIN, 1976). Artigos de áreas de crescimento acelerado tendem a citar referências muito mais recentes que campos de pesquisa mais tradicionais, em particular as áreas teóricas e matemáticas, levando a substanciais variações de FI entre distintas disciplinas. Além disso, a coleta de citações num período de apenas dois anos após a publicação tem um efeito importante sobre o FI. Periódicos de campos de pesquisa que crescem rapidamente tendem a publicar trabalhos com um curto intervalo de tempo entre a submissão e a aceitação. Um grande percentual dos trabalhos é citado dentro de dois anos e, por consequência, o periódico apresenta alto FI. No entanto, existem muitos periódicos de outras áreas que apresentam meia-vida de citações mais longa e muitos trabalhos dessas revistas ainda são citados por um período de tempo bem maior do que dois anos pós-publicação.

A meia-vida das citações atribuídas a periódicos científicos é um conceito derivado da área de física e que, nesse contexto, significa o tempo necessário para que “metade dos átomos de elementos radioativos se desintegre (FELIX, 2008)”. Esse conceito foi incorporado em 1960 por Burton e Kleber para a análise de literatura científica, significando o tempo necessário para que o periódico obtenha metade de suas citações, sendo, em termos estatísticos, a mediana do somatório de citações ao longo do tempo (AMARANTE et al., 2012).

Posteriormente, o conceito de meia-vida foi adotado pelo *Institute for Scientific Information* (ISI) como parte integrante das análises bibliométricas efetuadas pelo instituto em suas bases de dados, *Science Citation Index* (SCI) e *Social Sciences Citation Index* (SSCI), principalmente no intuito de complementar os resultados relativos ao Fator de Impacto dos periódicos indexados.

De acordo com Elsevier (2013), a Meia-Vida (*Cited half-life*) é uma medida de vida útil do conteúdo de um periódico específico, ou de quanto tempo o seu conteúdo é referenciado após a publicação. O cálculo da meia-vida de um periódico J no ano X é o número de anos depois dos quais 50% das citações da vida útil (*lifetime*) do conteúdo de J publicado em X foram recebidas.

Elsevier (2013) afirma que:

Assim como o Fator de Impacto e Índice de Imediatismo, a Meia-Vida pode ser afetada por características peculiares a uma área do conhecimento em particular. Vai ser mais importante para os campos em que as citações começam a fluir lentamente depois de um intervalo de tempo significativo, como ciências sociais, ou a matemática e as ciências da computação (ELSEVIER, 2013). (Tradução Nossa).

Segundo Boschner et al (2008), “além de medir a obsolescência (diminuição da utilização da informação no decorrer do tempo), a vida média pode também ser um indicador da influência dos periódicos”, isso porque as publicações mais relevantes caracterizam-se não somente pelo fato de possuírem um alto índice de impacto (em citações), mas também por continuarem sendo citadas por um período de tempo maior em comparação com outras publicações (BOSCHNER et al., 2008).

Garfield (1999) ressaltou que os estudos de citação deveriam ser normalizados levando em consideração algumas variáveis relativas à área do conhecimento ou disciplina, e as práticas de citação. Nesse sentido, a densidade de citação e a meia-vida são variáveis importantes. A densidade de citação (número médio de referências citadas por artigo) seria

significativamente menor para um artigo de matemática do que para um artigo de ciências da vida. A meia-vida de uma revista de fisiologia seria mais longa do que a de um periódico da biologia molecular ou astronomia. Apesar de tal ressalva de Garfield a interpretação e análise do impacto continuam desconsiderando as variáveis citadas por Garfield (meia-vida e densidade de citação de cada área do conhecimento).

2.2 Novos horizontes...

Mugnaini e Strehl (2008) destacam que durante um longo período de tempo somente os dados produzidos a partir bases do *ISI Web of Science* e os indicadores disponibilizados no JCR proporcionavam uma noção do impacto dos periódicos na comunidade científico-acadêmica. Segundo os autores, tal hegemonia também se estabeleceu em países com baixa representatividade de periódicos científicos nessas bases de dados internacionais.

Entretanto, Mugnaini e Strehl (2008) afirmam que a situação está mudando, pois outras bases de dados com capacidade de indexar citações foram criadas, disputando, portanto, espaço com o *ISI Web of Science* na produção de dados para calcular medidas de impacto de periódicos científicos. Os autores destacam, considerando o contexto da ciência dos países em desenvolvimento, as bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Scopus* e *Google Scholar*. Além disso, outros índices para aferição de impacto foram constituídos, dentre os quais se destaca o Índice H.

O índice H foi proposto por Hirsch (2005) e, inicialmente, tinha a função de subsidiar a avaliação qualitativa de pesquisadores da área da física. No entanto, a medida também ganhou destaque em outras áreas do conhecimento, sendo hoje intensamente utilizada na avaliação de impacto de pesquisadores. No Brasil muitos comitês que avaliam a concessão de bolsas de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) utilizam o índice H como um dos critérios de avaliação da produção intelectual de pesquisadores (informações coletadas no *website* do CNPq em julho de 2013). Das 48 áreas de avaliação 19 utilizam o índice H como critério (para entrada em um dos níveis ou desempate), sendo que a grande maioria o calcula utilizando os dados da *Web of Science* ou do *Scopus*, apenas a área de Recursos Florestais utiliza também o *Google Scholar*.

Além disso, o índice H passou a ser também utilizado para calcular o impacto de periódicos científicos, função proposta posteriormente por Braun, Glanzel e Schubert (2006). O seu cálculo é feito da seguinte maneira: um cientista/periódico tem índice H se H dos seus N artigos possuem pelo menos H citações cada, e os outros artigos tem menos de H citações cada (HIRSCH, 2005). Por exemplo, um pesquisador/periódico com índice H de valor 10 possui 10 artigos com pelo menos 10 citações cada.

Como resultado, o índice H fornece uma combinação tanto de quantidade (número de artigos publicados) como de qualidade (impacto, ou citações que estes documentos receberam). Portanto, o índice H é preferível à simples medição do número total de citações, uma vez que faz a correção para os *One Hit Wonders*, ou seja, acadêmicos que são autores de um ou de um número limitado de artigos altamente citados, mas que não demonstraram desempenho acadêmico sustentado por um longo período de tempo. O índice H também é preferível à contagem do número de trabalhos publicados, pois faz a correção para artigos que não são citados, que apresentam impacto limitado sobre o campo. Em suma, o índice H favorece acadêmicos que publicam um fluxo contínuo de artigos com impacto duradouro e acima da média (HARZING; VAN DER WAL, 2009).

Ainda segundo os autores, assim como o índice H para autores provê uma medida de performance acadêmica sustentada e durável, o índice H para periódicos provê uma medida robusta de performance de periódicos sustentada e durável. Os autores fizeram uma comparação entre o índice H calculado com as citações obtidas no *Google Scholar* e o Fator

de Impacto calculado pela base de dados *Web of Science* para uma amostra de 838 periódicos de economia e administração e mostraram que o primeiro provê uma mais abrangente e correta medida de impacto dos periódicos.

3. METODOLOGIA

Foram efetuadas duas análises complementares: 1) cálculo do impacto de sete (Revista de Administração de Empresas – RAE; Revista de Administração Contemporânea – RAC; Revista de Administração Pública – RAP; Revista de Administração da Universidade de São Paulo – RAUSP; Revista de Administração Mackenzie – RAM; *Brazilian Administration Review* – BAR; Organizações & Sociedade – O&S) das principais revistas da área utilizando como fonte de dados de citações o Google Scholar e como indicador o índice H; 2) cálculo da meia-vida de uma das revistas da área, a RAE, utilizando como fonte de dados sobre citações atribuídas ao periódico o Google Scholar, por ser uma base ampla e aberta.

As sete revistas foram selecionadas por serem as que apresentam maior relevância e impacto na área de Administração, de acordo com os estudos de Machado-da-Silva et al (2008) e Wood Jr. e Chueke (2008). Foi feito o cálculo da meia-vida para apenas um periódico dada a complexidade envolvida na execução do trabalho. No entanto, considerando que a RAE é uma das principais revistas brasileiras da área, é possível que sua meia-vida seja representativa para os periódicos da área em geral.

3.1 Impacto

Identificou-se o impacto dos periódicos selecionados, por meio da análise das citações recebidas durante dois períodos de tempo: 2001-2005 e 2006-2010. As informações identificadas no referencial teórico influenciaram na escolha de uma base mais abrangente (Google Scholar) e um índice de impacto mais robusto e adequado (Índice H) para análise de citações dos sete periódicos da área de Administração selecionados para o presente estudo. Para realização dessa etapa foi utilizado o programa Publish or Perish, que permitiu a recuperação das citações atribuídas aos periódicos na base do Google Scholar e posterior análise para aferição do índice de impacto H dos periódicos.

Entre abril e maio de 2012, foram coletadas e analisadas as citações atribuídas às sete revistas da amostra (RAE, RAC, BAR, RAUSP, RAP, RAM e O&S). Para dar mais credibilidade aos dados, a extração obtida com o software Publish or Perish foi comparada com a lista de artigos publicados pelos periódicos no período de análise. A variedade nas nomenclaturas, siglas e abreviações presentes nas citações feitas aos periódicos estudados impediu que todos os registros fossem obtidos numa única pesquisa. A RAE, por exemplo, apresentava diversas variações, como: Rev. Adm. Empres., RAE-Revista de Administração de Empresas, ou somente RAE. Além disso, muitos artigos obtidos com o software pertenciam à RAE-eletrônica, RAE Light e RAE-executivo e, no caso da RAC, à RAC-eletrônica.

Outros problemas estavam relacionados à indexação das revistas e de seus artigos. A página do Google Scholar informa que a indexação do conteúdo é facilitada quando a publicação se encontra hospedada em uma base de dados (como JSTOR ou SciELO) ou quando é gerenciada com o uso do software Open Journal Systems (OJS), já que tais instrumentos expõem os metadados das revistas de uma maneira que possibilita melhor extração dos dados. Além disso, é recomendado que os artigos estejam disponíveis em HTML ou em PDF, e no caso do último, o documento deve estar em formato legível, para que seja possível extrair informações (GOOGLE SCHOLAR, 2013).

As revistas RAE, RAC, e BAR apresentavam todos os números publicados disponíveis na base SciELO (as demais revistas, apesar de estarem na SciELO também, só

apresentavam algumas edições), o que permitiu a obtenção da totalidade dos dados sobre os artigos e suas citações, mesmo quando inexistentes. Entretanto, as informações das revistas RAUSP, O&S, RAM e RAP foram mais difíceis de conseguir. Apesar de a O&S, RAP e RAM serem publicadas com o uso do OJS, muitos erros de indexação do ano de publicação foram encontrados, dificultando o processo de organização dos dados apesar de todos estarem disponíveis.

No caso da RAUSP, apenas os artigos publicados em 2011 e 2012 estão disponíveis na SciELO e, no Portal de Revistas da USP, constam apenas os artigos publicados desde 2006, por isso foi possível encontrar somente 90% dos artigos publicados. Isso graças ao formato legível dos PDFs e também porque, mesmo que o Google Scholar não encontre determinado artigo online, se tal artigo foi citado ao menos uma vez, o Google Scholar apresenta os dados do artigo sem link e com a informação [*citation*] ao lado, além de informar o número de citações recebidas. Portanto, é provável que os 10% de artigos que não foram encontrados não tenham sido citados, o que não alteraria, portanto, o cálculo do Índice H da revista.

3.2 Meia-vida

Foi calculada a meia-vida dos artigos publicados pela RAE entre 1997 e 2002, isso porque os mais recentes ainda não tiveram tempo suficiente para receber parte significativa de suas citações, considerando que o cálculo da meia-vida analisa *lifetime citations*.

Os dados relativos às citações foram coletados por meio do Google Scholar entre janeiro de fevereiro de 2013 e, assim, foi possível obter a data de publicação de cada documento que citou os artigos da RAE publicados nesse período. Apesar de o Google Scholar apresentar a data de publicação sem a necessidade de clicar no link para acesso ao artigo, foi necessário entrar em cada um dos documentos publicados que citaram a RAE nesse período, pois foram identificados alguns erros na atribuição da data por parte do Google Scholar. Além disso, muitos documentos não apresentavam a data, o que aumentou a dificuldade do trabalho para encontrar as datas corretas de cada documento em outras fontes (currículo Lattes dos autores, por exemplo). Foi possível perceber alguns padrões de acerto e erro na identificação das datas:

1) Periódicos:

- a) Periódicos indexados na SciELO e em bases de dados estrangeiras (*Redalyc, Elsevier, Taylor & Francis, Willey-Blackwell, Springer, Inderscience* etc.) apresentam sempre a data correta de publicação; b) Periódicos publicados com o uso do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) ou a versão original, *Open Journal Systems* (OJS). Nesse caso não há um padrão, em alguns periódicos a data está correta e em outros, errada. Isso pode acontecer por duas razões: **I.** Periódico publica a última edição de um ano no ano seguinte. A data assumida pelo sistema é do ano seguinte; **II.** Periódico inclui na sua página as edições anteriores. Supondo que em 2012 tenham sido incluídas as edições do periódico desde 2000 até 2009, a data para todos esses artigos no sistema será 2012, sendo essa a data que o Google Scholar recupera.

2) Eventos (Os que mais citam a RAE, de acordo com o estudo feito em 2012):

- a) SEGET, SIMPOI, SEMEAD e Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. A data de publicação não é recuperada pelo Google Scholar em nenhuma ocasião; b) EnANPAD. Em geral, a data de publicação não é recuperada pelo Google Scholar; c) EnEGEP. Em geral, a data de publicação é recuperada pelo Google Scholar; d) Outros congressos nacionais e Congressos Internacionais. Em geral, a data de publicação não é recuperada pelo Google Scholar.

3) Teses, Dissertações e Monografias (Instituições que mais citam a *RAE*, de acordo com o estudo feito em 2012)

- a) Fundação Getulio Vargas (RJ / SP) e UFRGS. A data de publicação é sempre correta; b) USP. A data de publicação está sempre correta, no entanto o Google Scholar quase nunca consegue identificar o link para acesso direto ao arquivo; c) UFPR e UnB. A data de publicação está na grande maioria dos casos correta; d) UFSC. A data de publicação está quase sempre incorreta.

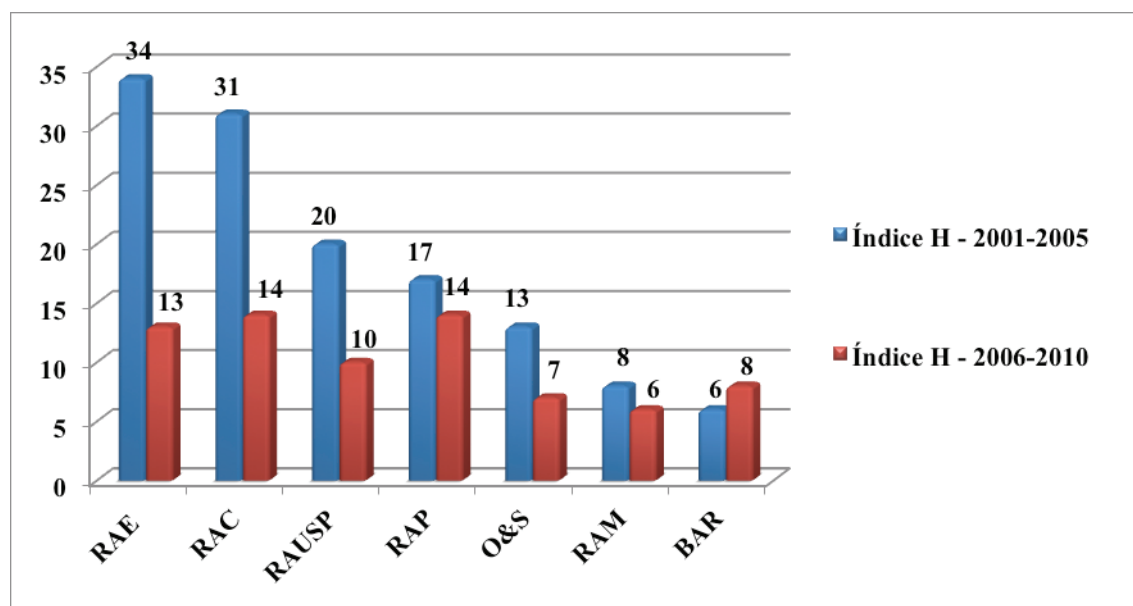
No caso das teses, dissertações e monografias, o *crawler* do Google Scholar confunde (principalmente para a UFSC) a data de publicação (defesa) com a data de upload do arquivo, o que ocasiona em erro na data apresentada.

Foram analisadas 3.820 citações recebidas pelos 12 artigos mais citados de cada um dos anos (1997-2002) de aproximadamente 5120 citações que foram recebidas por todos os artigos publicados na *RAE* nesse período. Ou seja, cerca de 75% de todas as citações recebidas foram analisadas.

4. RESULTADOS

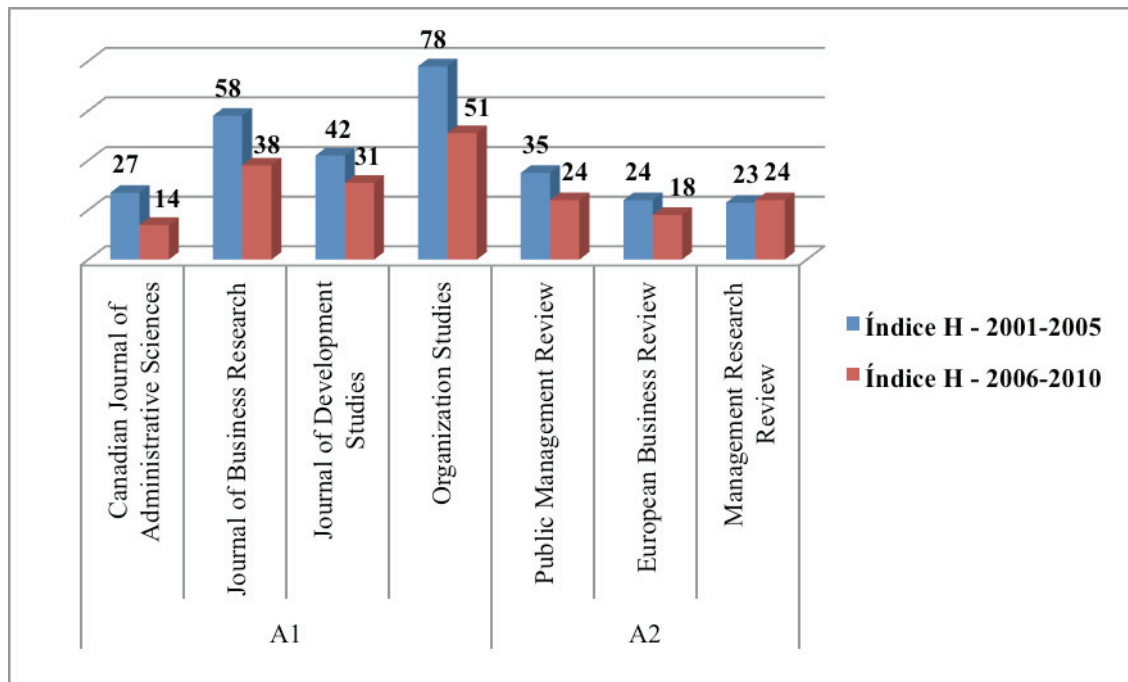
4.1 Impacto

Gráfico 1 – Comparação do índice H das revistas da amostra



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Percebe-se que as revistas da amostra apresentam um impacto relativamente elevado na comunidade acadêmica da área, principalmente quando comparadas com outras revistas internacionais de grande representatividade na área de Administração classificadas no Qualis nas categorias A1 e A2, como mostra o gráfico a seguir.

Gráfico 2 – Comparação do índice H de periódicos estrangeiros classificados no Qualis

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Dos sete periódicos selecionados, apenas três estão indexados em bases de dados que calculam impacto, RAE, BAR e RAP estão no Scopus e apenas a RAE no JCR. No entanto, nessas bases as revistas não apresentam um impacto tão bom quando comparado com aquele calculado utilizando-se o Google Scholar. Em um documento recentemente circulado internamente na comunidade contento a avaliação mais recente do Qualis da área é possível verificar os dados de índice H e Fator de Impacto desses periódicos. A BAR e a RAP possuem, respectivamente, índice H do Scopus 2 e 4 e a RAE possui Fator de Impacto 0,214.

As outras revistas estrangeiras apesar de possuírem um desempenho melhor quando se analisa o impacto dentro dessas bases de dados específicas (Scopus e JCR), não apresentam impacto tão superior ou, ainda, apresentam impacto inferior (dependendo do período) quando a análise é realizada utilizando-se uma base maior e mais global como o Google Scholar. Isso pode significar que as revistas brasileiras da área apresentam um impacto maior no Brasil do que no exterior, já que com o *Google Scholar* é possível obter dados das citações de diversos periódicos brasileiros e anais de eventos nacionais, não indexados nas bases fechadas e, portanto, não entram no cálculo do Fator de Impacto ou Índice H efetuado por essas bases.

De fato, analisando os dados de citações disponibilizados pela SciELO, é possível identificar que RAC, RAE e BAR receberam entre 2004 e 2012 um total de 888 citações de revistas da base SciELO, ou seja, apenas do Brasil, América Latina, Caribe, Portugal e Espanha. As cinco revistas que mais as citaram (excluindo as próprias revistas) foram: Cadernos EBAPE.BR, Revista de Administração Mackenzie, Revista de Administração Pública, Gestão & Produção e Revista Eletrônica de Administração (READ). Excetuando-se o periódico Gestão & Produção, nenhuma das outras revistas possui indexação no JCR ou Scopus, de onde se percebe que o impacto das revistas da amostra é alto quando analisado globalmente (com o Google) principalmente em razão das citações de revistas nacionais e talvez de outros países que não estão representadas nas grandes bases supracitadas.

Levando em consideração essas questões, mas mantendo o Fator de Impacto e o Índice H como critérios para os estratos A1 e A2, a comissão da CAPES da área de Administração, Contabilidade e Turismo resolveu, em 2012, promover alguns periódicos brasileiros

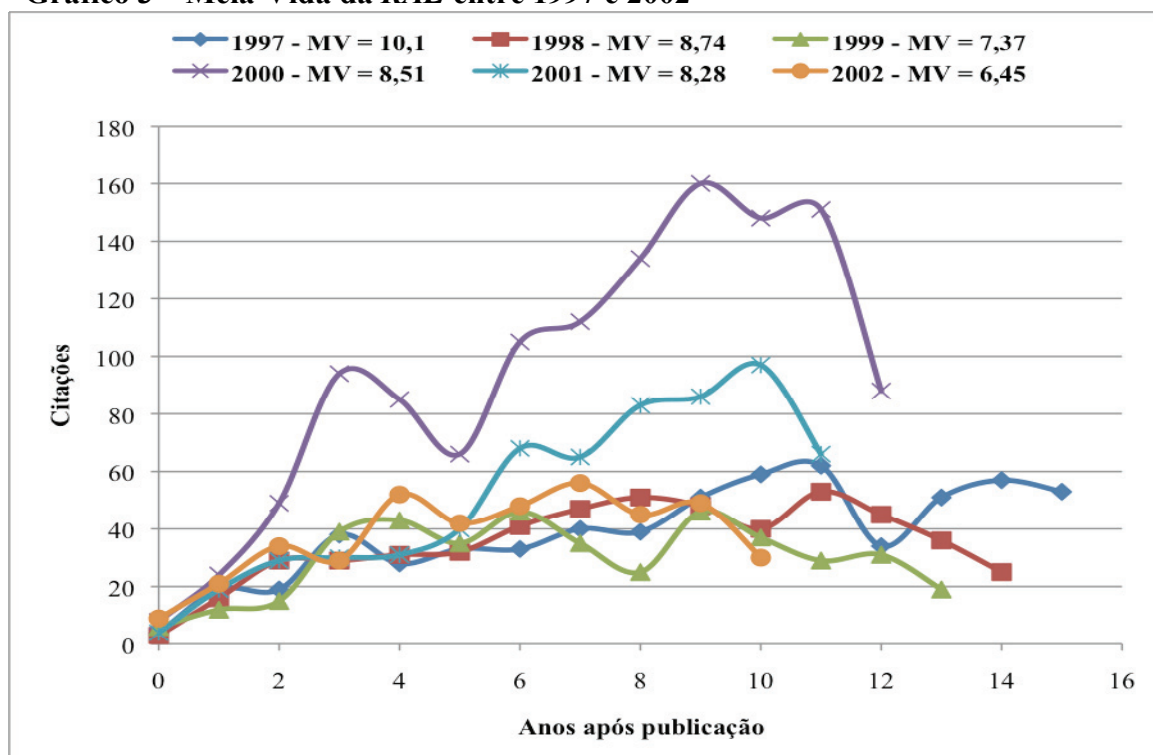
considerados relevantes para a área para o estrato A2. No entanto, cabe ressaltar que, como é possível perceber pelos dados apresentados anteriormente, a boa reputação e impacto de um periódico no JCR ou no Scopus podem não se refletir em impacto globalmente para a área, bem como a não indexação e impacto nessas bases não significa que o periódico não seja relevante e que não tenha contribuição para o crescimento do conhecimento científico da área.

Uma questão importante nesse ponto é a reputação e o prestígio de um periódico. Estar indexado em uma base de dados como JCR e Scopus que possuem rigorosos quesitos de seleção é um fator que aumenta a reputação do periódico. E o prestígio aumenta ainda mais se o periódico recebe citações de periódicos de alto impacto dessa mesma base (existem algumas métricas para calcular isso, como *Journal Page Rank*, *Scimago Journal Rank (SJR)* e *Eigenfactor*). A própria citação a um periódico é, em muitos casos, derivada de sua reputação e importância. Judge et al. (2007) descobriram em sua pesquisa que, apesar de certas características tanto dos artigos (ex.: conteúdo da pesquisa, qualidade da escrita etc.) quanto dos autores (ex.: afiliação do primeiro autor etc.) influenciarem na obtenção de citações, o fator mais importante na atração de citações a um artigo é o prestígio ou a taxa média de citação do periódico no qual o artigo foi publicado. Os autores concluíram que os fatores que afetam as citações têm mais a ver com as características extra-científicas da produção acadêmica do que com o conteúdo intelectual da produção acadêmica em si (JUDGE et al., 2007). No entanto, essa é uma discussão que deve ser aprofundada em estudos futuros.

4.2 Meia-Vida

Pode-se perceber pela análise que os artigos publicados na RAE demoram um tempo para começarem a ser citados e permanecem durante um longo período recebendo citações. Os gráficos a seguir apresentam os resultados dos cálculos de meia-vida de artigos da RAE, sendo que as linhas representam a distribuição das citações nos anos após sua publicação, sendo “zero” o ano no qual o artigo foi publicado.

Gráfico 3 – Meia-Vida da RAE entre 1997 e 2002



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

A média da meia-vida da *RAE* no período de 1997 a 2002 foi de cerca de 8,25 anos, resultado este alinhado com os dados de meia-vida dos periódicos da área de Administração indexados no JCR de Ciências Sociais de 2011, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 2 - Meia-Vida e Imediatismo dos periódicos da Área de Administração indexados no JCR de 2011.

Categoria	Índice de Imediatismo	Citação Meia-vida	Periódicos
<i>Business</i>	0.322	>10.0	113
<i>Management</i>	0.311	>10.0	168
<i>Business, Finance</i>	0.262	>10.0	86
<i>Public Administration</i>	0.215	7.9	45

Fonte: ISI Web of Knowledge. Journal of Citations Report. Social Science Edition 2011. <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR>

Percebe-se que a meia-vida (*Cited Half-Life*) dos periódicos é alta e o imediatismo (*Immediacy Index*) é baixo quando se compara os periódicos da área de Administração com outros periódicos do JCR de Ciências Sociais e de Ciências, como pode ser visto no quadro a seguir.

Quadro 3 - Meia-Vida e Imediatismo de periódicos de áreas das Ciências Sociais e Ciências indexados no JCR de 2011.

Categoria	Índice de Imediatismo	Citação Meia-vida	Periódicos
<i>Communication</i>	0.171	8.2	72
<i>Social Work</i>	0.169	8.0	41
<i>Education & Educational Research</i>	0.156	7.9	206
<i>International Relations</i>	0.219	7.7	81
<i>Geography</i>	0.335	7.1	73
<i>Information Science & Library Science</i>	0.279	7.1	83
<i>Nursing</i>	0.173	6.7	97
<i>Environmental Studies</i>	0.328	6.3	89
<i>Integrative & Complementary Medicine</i>	0.291	6.1	22
<i>Telecommunications</i>	0.220	6.0	79
<i>Chemistry, Multidisciplinary</i>	0.941	5.9	154
<i>Oncology</i>	0.831	5.9	196
<i>Physics, Applied</i>	0.486	5.7	125
<i>Engineering, Environmental</i>	0.569	5.6	45
<i>Materials Science, Multidisciplinary</i>	0.572	5.2	232
<i>Medical Ethics</i>	0.731	5.1	17
<i>Materials Science, Biomaterials</i>	0.746	5.0	25
<i>Agricultural Engineering</i>	0.616	4.9	12
<i>Energy & Fuels</i>	0.679	4.8	81
<i>Nanoscience & Nanotechnology</i>	0.760	3.8	66

Fonte: ISI Web of Knowledge. Journal of Citations Report. Science / Social Science Edition 2011. <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR>

Ressalta-se que o valor da Meia-Vida apresentado pode se alterar no futuro, pois diferentemente das substâncias radioativas que perdem sua radioatividade e se desintegram, a literatura não morre e, mesmo se tornando sem uso e deixando de ser citada em algum período, continua com potencial de ser citada (citável) (AMARANTES et al., 2012). Não é possível saber com certeza se a tendência nos próximos anos, principalmente dos artigos publicados entre 2000 e 2002, é de aumento ou diminuição da frequência de citações.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os dados da pesquisa e do JCR de 2011 mostram que os periódicos da área de Administração apresentam um conteúdo que no curto prazo não tem impacto considerável, mas que ao longo dos anos adquire mais citações e relevância para a área. Para o cálculo do Fator de Impacto do JCR, a *Thomson Scientific* assume que a meia-vida seja de cerca de dois anos para todos os periódicos de qualquer área do conhecimento. O pressuposto é que em dois anos os artigos atingem seu pico de citações e depois o número de citações recebidas começa a cair progressivamente até que o artigo não seja mais citado na literatura. Isso parece não ser válido para a área de Administração. Os dados da pesquisa indicam que a janela para cálculo do Fator de Impacto ou de outros índices de citação deve ser maior que os dois anos atualmente considerados, já que os periódicos da área levam mais tempo para receber metade de suas possíveis citações.

Ressalta-se que um dos pressupostos da obsolescência da literatura de uma área é que, quanto maior a taxa de crescimento da literatura, mais rápido ela se torna obsoleta (EGGHE, 1993). Por outro lado, se a taxa de crescimento da literatura desacelera, pode-se esperar um prolongamento da vida de documentos (LARIVIÈRE; ARCHAMBAULT; GINGRAS, 2008).

A pressão por publicação, o *produtivismo* e o aumento do peso da produção intelectual na avaliação do desempenho de pesquisadores e dos programas de pós-graduação da área de Administração são, portanto, variáveis que podem influenciar na meia-vida da literatura da área. Percebe-se que houve um aumento considerável no número de periódicos das áreas de Administração e Contabilidade editados no Brasil (comparando-se a quantidade existente até 1999 com aquela da década de 2000, o aumento foi de 275%). Isso pode ter relação com o aumento do número de cursos de mestrado (170%) e doutorado (187,5%) no mesmo período, pois com mais docentes e alunos aumenta-se a quantidade de publicações, havendo necessidade de mais veículos para divulgá-las.

No entanto, provavelmente existe uma relação com o aumento da necessidade de publicar, sendo a criação de novos periódicos uma das formas de possibilitar a maior disseminação da produção científica. O número de periódicos avaliados pelo Qualis da área de Administração (que representam a totalidade de veículos científicos utilizados por pesquisadores da área para publicação de seus trabalhos) também aumentou consideravelmente, passando de 111 na avaliação do ano base 2004 para 1087 na avaliação do ano base 2012.

Com o aumento da publicação por parte dos pesquisadores da área, levando-se em conta o pressuposto de Egghe (1993), é de se esperar que a literatura da área se torne obsoleta cada vez mais rápido e que, portanto, a meia-vida dos periódicos diminua. Além disso, a disponibilização online da grande maioria dos periódicos também apresenta um papel importante nesse sentido. Evans (2008) utilizou uma base contendo 34 milhões de artigos, suas citações (1945 a 2005) e sua disponibilidade online (1998 a 2005) e mostrou que quanto mais números de um periódico se tornaram disponíveis online: 1) os artigos referenciados tenderam a ser mais recentes; 2) menos periódicos e artigos foram citados; 3) mais dessas citações foram para menos periódicos e artigos.

A disponibilidade online e em acesso aberto é largamente utilizada no Brasil, podendo ser classificada como uma medida mandatória, o que contribui para difundir de forma mais rápida e ampliada o conhecimento produzido. De outro lado, essa medida pode, também, provocar uma obsolescência mais rápida da literatura. Outro fator que contribui para a diminuição da meia-vida dos periódicos da área é a exigência de revistas científicas que os artigos submetidos apresentem citações dos últimos cinco anos. Pelo menos três periódicos da área de Administração já fazem isso, *RAE*, *RAC* e *BAR*. No caso das duas últimas, é solicitado que 50% das referências citadas sejam dos últimos cinco anos.

Para estudos futuros, seria interessante analisar as referências citadas nos principais periódicos da área de Administração durante um período de tempo para identificar as mudanças nos padrões de citação, identificando não apenas a data de publicação, mas também o tipo de documento que está sendo citado.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, C et al. Vida média de periódicos brasileiros: estudo comparativo em diferentes áreas científicas. In: PINHEIRO, L. V. R e OLIVEIRA, E. C. P (Orgs.). *Múltiplas facetas da comunicação e divulgação científicas: transformações em cinco séculos*. Brasília: IBICT, 2012.

AMIN, M.; MABE, M. Impact factor: use and abuse. *Perspectives in Publishing*, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.elsevier.com/framework_editors/pdfs/Perspectives1.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2013.

BOSCHNER, R et al. Vida média da literatura periódica citada na revista ciência da informação no período de 1995 a 2006. *Anais da Conferência Ibero-Americana de Publicações Eletrônicas no Contexto da Comunicação Científica*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 02. 2008.

BRAUN, T.; GLANZEL, W.; SCHUBERT, A. A Hirsch-type index for journals. *Scientometrics*, v. 69, n. 1, p. 169-173, 2006.

DONG, P.; LOH, M.; MONDRY, A. The impact factor revisited. *Biomedical Digital Libraries*, v. 2, n. 7, 2005. Disponível em: <<http://www.bio-diglib.com/content/2/1/7>>. Acesso em: 08 maio 2012.

EGGHE, L. On the influence of growth on obsolescence. *Scientometrics*, v. 27, n. 2, p. 195-214, 1993.

ELSEVIER. *Journal metrics*. Disponível em: <<http://www.elsevier.com/editors/journal-metrics>>. Acesso em: 09 abr. 2013.

EVANS, J. Electronic publication and the narrowing of science and scholarship. *Science*, v. 321, n. 5887, p. 395-399, 2008.

FALAGAS, M.; ALEXIOU, V. The top-ten in journal impact factor manipulation. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, v. 56, n. 4, p. 223-226, 2008.

FÉLIX, A; SANTOS, M. J. V. C; MELLO, P. M. A. C. *Vida média da literatura de botânica: um estudo bibliométrico para medir a obsolescência da literatura*. ANAIS DO SEMINÁRIO

NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15, 2008, São Paulo, *Anais*, São Paulo: SNBU, 2008.

FOLHA DE S. PAULO. *Quatro revistas brasileiras são suspensas de índice internacional*. Ciência, 03 de Julho de 2013. Disponível em: <<http://folha.com/no1305305>>. Acesso em: 10 Julho 2013.

GARFIELD, E. Journal impact factor: a brief review. *Journal of the American Medical Association*, v. 161, n. 8, 1999.

GOOGLE SCHOLAR. *Inclusion Guidelines for Webmasters*. 2013. Disponível em: <<http://scholar.google.com/intl/en/scholar/inclusion.html>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

HARZING, A. W.; VAN DER WAL, R. A Google Scholar H-Index for journals: an alternative metric to measure journal impact in economics and business. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 60, n. 1, 2009.

HARZING, A. W.; VAN DER WAL, R. Google Scholar as a new source for citation analysis. *Ethics in Science and Environmental Politics*, v. 8, p. 61-73, 2008.

HIRSCH, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 102, n. 46, p. 16569-16572, 2005.

HODGE, D. R; LACASSE, J. R. Evaluating journal quality: is the h-index a better measure than impact factors? *Research on Social Work Practice*, v. 21, p. 2, p. 222-230, 2011.

JOURNAL CITATION REPORTS (2012a). *Impact Factor*. Disponível em: <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_impfact.htm>. Acesso em 16 abr. 2013.

JOURNAL CITATION REPORTS (2012b). *Immediacy Index*. Disponível em: <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_immedindex.htm>. Acesso em 16 abr. 2013.

JUDGE, T. A. et al. What causes a management article to be cited – article, author, or journal? *Academy of Management Journal*, v. 50, n. 3, p. 491-506, 2007.

LARIVIERE, V; ARCHAMBAULT, E; GINGRAS, Y. Long-term variations in the aging of scientific literature: from exponential growth to steady-state science (1900–2004). *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 2, p. 288-296, 2008.

LEYDESDORFF, L. Caveats for the use of citation indicators in research and journal evaluations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 2, p. 278–287, 2008

LINS, M. P. E; PESSÔA, L. A. M. Desafios da avaliação de publicações em periódicos: discutindo o novo Qualis da Área Engenharias III. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 7, n. 12, p. 14-33, 2010.

MACHADO-DA-SILVA, C. L. et al. Periódicos Brasileiros de Administração: Análise Bibliométrica de Impacto no Triênio 2005-2007. *RAC-Eletrônica*, v. 2, n. 3, 2008, p. 351-373,

2008. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_821.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2012.

MUGNAINI, R. Avaliação da produção científica nacional: contextualização e indicadores. In: POBLACIÓN, D; e outros (Orgs.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia: Ateliê Editorial. 2011.

MUGNAINI, R.; POBLACIÓN, D. Multidisciplinaridade e especificidade na comunicação científica: discussão do impacto na avaliação de diferentes áreas. *RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*, v. 4, n. 5, p. 23-30, 2010. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/viewArticle/426>>. Acesso em: 05 mar. 2012.

MUGNAINI, R.; STREHL, L. Recuperação e impacto da produção científica na era Google: uma análise comparativa entre o Google Acadêmico e a Web of Science. *Encontros Bibli*, v. 13. n. especial, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1127>>. Acesso em: 05 maio 2013.

NARIN, F. *Evaluative bibliometrics: the use of publication and citation analysis in the evaluation of scientific activity*. Cherry Hill, NJ: Computer Horizons, 1976.

SEVINC, A. Manipulating impact factor: an unethical issue or and editor's choice. *Swiss Medical Weekly*, v. 134, n. 410, 2004. Disponível em: <<http://www.smw.ch/docs/pdf200x/2004/27/smw-10761.PDF>>. Acesso em 05 mar. 2013.

SOUSA, C. P; MACEDO, E. Avaliação da pesquisa em Educação e indicadores de produção bibliográfica: um relato sobre o Qualis Periódicos. *Revista de Educação Pública*, v.18, n. 37, p. 255-272, 2009.

THOMSON REUTERS CORPORATION. *Journal Citation Reports® Notices*. Disponível em: <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/static_html/notices/notices.htm>. Acesso em: 10 jul. 2013.

WOOD Jr, T.; CHUEKE, G. V. Ranking de produção científica em administração de empresas no Brasil. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 9, n. 4, p. 13-31, 2008.

ⁱ O Fator de Impacto de um periódico é o número médio de vezes que artigos de um periódico publicados nos últimos dois anos foram citados no JCR do ano corrente (JCR, 2012a).