



Ambiente & Água no contexto dos indicadores de impacto das revistas científicas brasileiras

Nelson Wellausen Dias; Getulio Teixeira Batista

Professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté

Estrada Municipal Dr. José Luiz Cembranelli, 5.000; Bairro Itaim; 12.081-010 - Taubaté, SP

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

Não é de hoje que a comunidade científica internacional vem criticando o uso de indicadores de impacto baseado apenas em poucas revistas cadastradas nos bancos de publicações comerciais, como o ISI Web of Knowledge (gerador do Journal Citation Reports – JCR). Diversos estudos focando diferentes áreas do conhecimento têm demonstrado as vantagens e desvantagens de avaliar o impacto de um artigo, ou mesmo de uma revista, a partir de bases comerciais e de bases livres, como o Google Scholar (Segen, 1997; Gisvold, 1999; DuBois e Reeb, 2000; Whitehouse, 2002; Baumgartner e Pieters, 2003, Cameron, 2005; Ha et al., 2006; Mingers e Harzing, 2007). O que a maioria desses estudos observou é que existe uma forte correlação entre os indicadores de impacto medidos por bases comerciais (restritas) e abertas em certas áreas do conhecimento (Exatas, Saúde, Biológicas e Sociais Aplicadas), enquanto áreas normalmente menos cobertas por publicações cadastradas nas bases comerciais (Meio Ambiente, Humanas, entre outras) acabam tendo indicadores de impacto menos expressivos quando calculados pelas bases comerciais. Por outro lado, o número de publicações nessas últimas tem apresentado expansão crescente e, com isso, acabam sendo cadastradas pelas bases abertas. Nesses casos, a correlação entre os indicadores de impacto calculados pelas bases restritas versus abertas é significativamente menor.

Com o intuito de avaliar a posição da Ambiente & Água, no que tange a seus indicadores de impacto comparados com os de outras revistas científicas brasileiras classificadas pelo Qualis-CAPES nos estratos Interdisciplinar A2, B1, B2 e B3, foi elaborada uma análise dos valores de três indicadores calculados nos últimos 5 anos para 58 revistas brasileiras (que publicam em áreas que se sobrepõem às da Ambiente & Água) subdivididas em: 11 do estrato A2, 22 do estrato B1, 8 do estrato B2 e 17 do estrato B3. O primeiro indicador utilizado foi o *h-index* proposto por Hirsch (2005) e definido como “*um cientista possui um índice h se h de seus Np artigos tem pelo menos h citações cada e os outros (Np-h) artigos não têm mais do que h citações cada*”. Portanto o *h-index* determina um valor que é a combinação tanto de quantidade quanto de qualidade dos artigos publicados de um pesquisador. Segundo Bornmann e Daniel (2007), o *h-index* favorece aquele pesquisador que publica uma série de artigos ao longo do tempo com impactos medidos acima da média. O mesmo conceito é aplicado para a estimativa do impacto de uma revista científica. O segundo indicador utilizado foi o *g-index* proposto por Egghe (2006) e que é definido como “*dado um certo número de artigos ordenados em ordem decrescente do número de citações que eles recebem, o g-index é o maior valor único, de forma que os top g artigos recebem (juntos) pelo menos g² citações*”. Já o terceiro indicador utilizado foi o *AW-index* proposto a partir de uma nota publicada por Jin (2007) que originou o indicador *AWCR* que utiliza uma ponderação de idade do artigo, uma vez que avalia um conjunto completo de publicações ajustadas pelo tempo de publicação. O *AW-index* corresponde à raiz quadrada do *AWCR* justamente para permitir a comparação mais direta com o *h-index* (Spiroski e Gogusev, 2008).

A Figura 1 apresenta os resultados comparativos dos valores de *h-index* e *g-index* para a revista Ambiente & Água e 58 revistas científicas brasileiras analisadas. É evidente na figura o

alto índice de correlação entre os dois indicadores, os quais, numericamente, foram expressos em 0,9865 para o estrato A2, 0,9005 para o B1, 0,9907 para o B2 e 0,8865 para o B3. A posição relativa da revista Ambiente & Água em todos os quatro estratos é digna de destaque. No estrato A2, ela se posiciona à frente de três revistas e, mesmo em relação às demais, sua posição ocupa o quarto inferior da linha imaginária que interliga todos os pontos. No estrato B1, esta revista avança levemente na direção das outras com maiores indicadores de impacto, mas, se considerarmos um agrupamento imaginário que congregue a maioria das revistas nesse estrato (aproximadamente entre os valores 2 e 10 de ambos indicadores), pode-se afirmar que a posição da revista Ambiente & Água seria central nesse grupo. No estrato B2, a posição relativa da revista continua avançando se comparado com os estratos anteriores e, mais uma vez, se posiciona a frente de outras três revistas deste estrato. No estrato B3 (no qual a revista está classificada atualmente), deve-se destacar o valor relativo do *g-index*, o qual é superado por apenas uma das outras revistas e o *h-index* por apenas três.

Com base nos resultados apresentados na Figura 1, é correto afirmar que a revista Ambiente & Água vem se destacando, nesses cinco anos de sua breve história, como uma publicação científica de impacto representativo se medido com indicadores que se utilizam de bases de dados abertas.

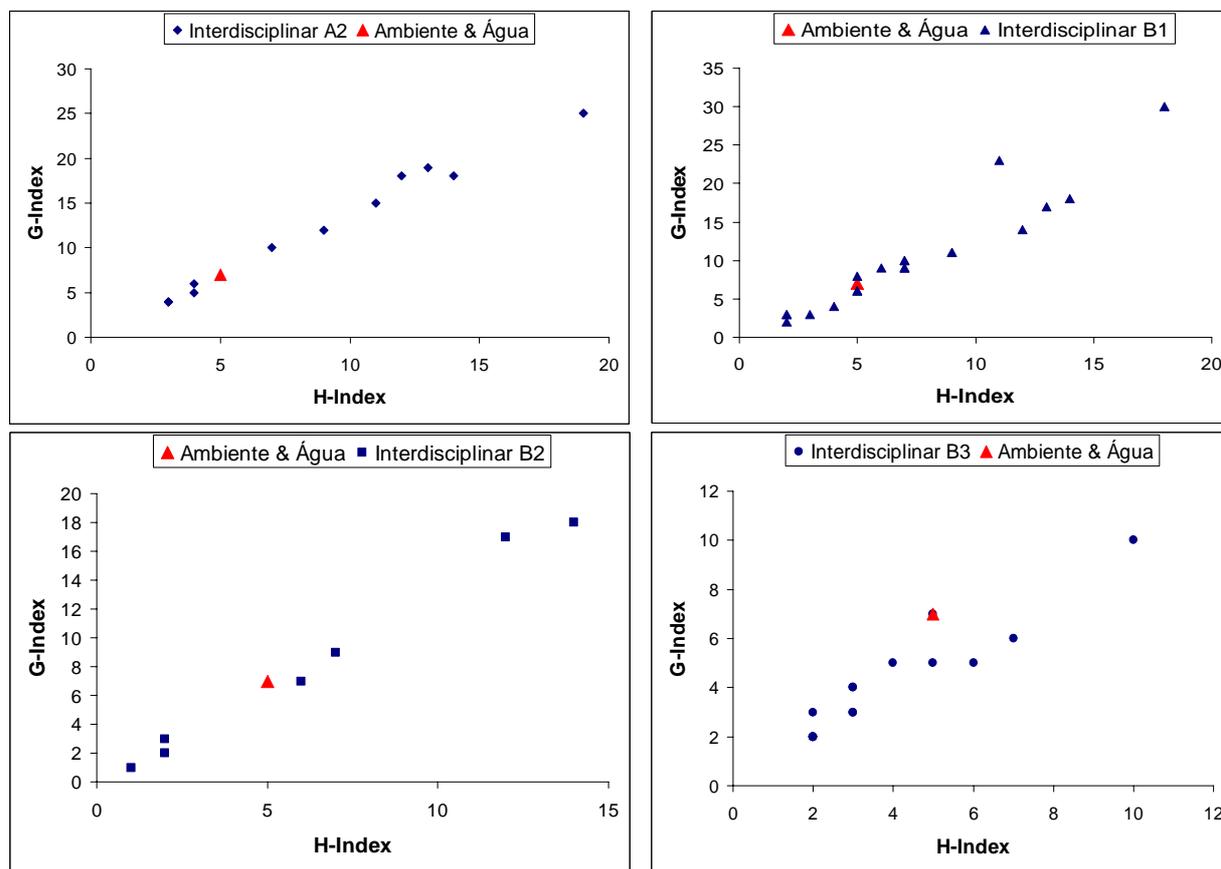


Figura 1. Comparação entre os valores de *h-index* e *g-index* da revista Ambiente & Água com os valores de 58 revistas científicas brasileiras subdivididas nos estratos A2, B1, B2 e B3 da classificação Qualis-CAPES.

A Figura 2 apresenta os resultados comparativos entre os indicadores *h-index* e *AW-index* para as mesmas revistas. Os padrões de distribuição relativa entre os quatro estratos se assemelham em muito com os padrões da Figura 1. O que, se por um lado apresenta pouca novidade em termos de nova informação, por outro ratifica as posições relativas da revista

Ambiente & Água com as demais revistas científicas brasileiras analisadas. Cabe ressaltar um aspecto observado no estrato B3, no qual o valor de AW-index da revista foi superado por outras duas, já o h-index permanece com o mesmo padrão.

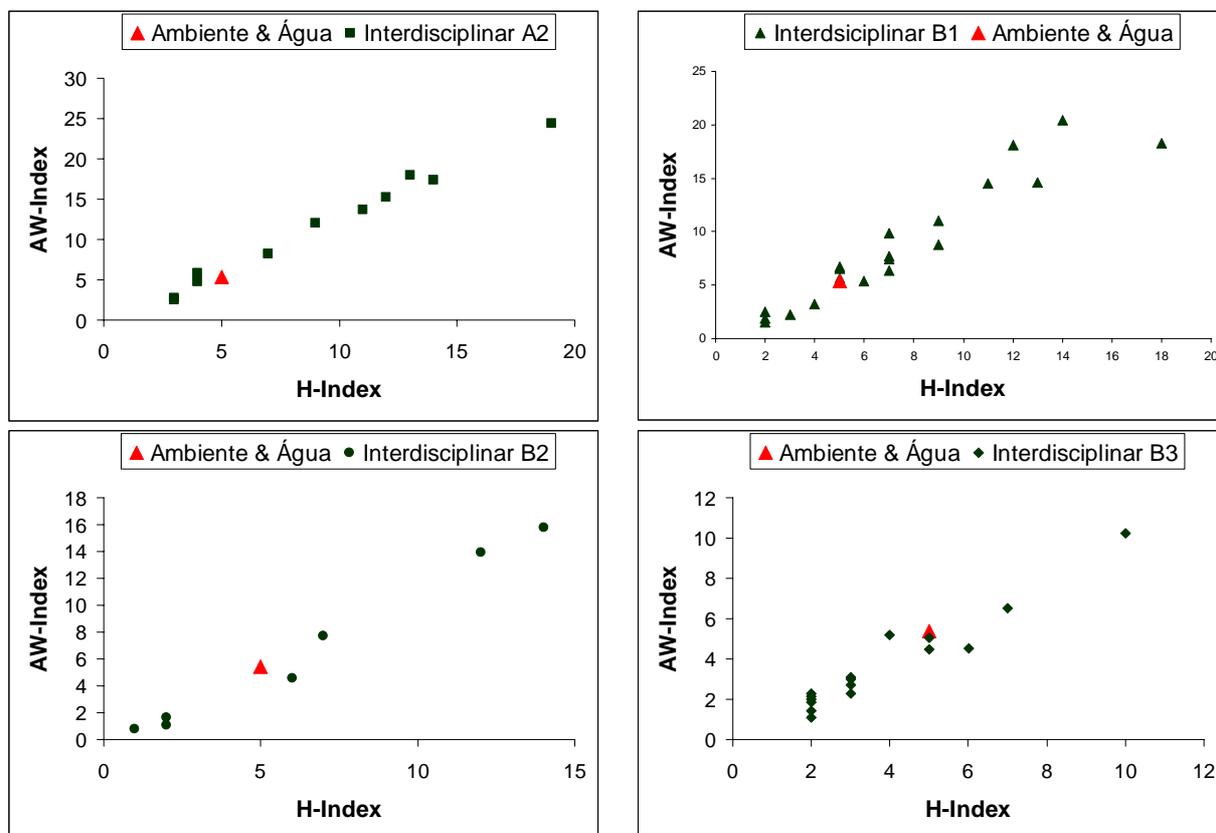


Figura 2. Comparação entre os valores de *h-index* e *AW-index* da revista Ambiente & Água com os valores de 58 revistas científicas brasileiras subdivididas nos estratos A2, B1, B2 e B3 da classificação Qualis-CAPES.

A Figura 3 complementa a análise comparativa entre os três indicadores de impacto ao apresentar os valores de comparação entre *g-index* e *AW-index*. Os padrões de distribuição dos valores nos gráficos, apesar de semelhantes aos anteriores, apresentam algumas diferenças significativas. O padrão do estrato B1, por exemplo, mostra-se mais claramente dividido em duas nuvens (ou clusters) de pontos, uma mais densa junto aos valores abaixo de 12 dos dois indicadores e outra mais dispersa acima de 15. Mas, mais uma vez, a posição da revista Ambiente & Água se apresenta relativamente central nessa nuvem mais densa. No estrato B2, apesar de bastante semelhante aos anteriores, pode-se notar que a revista se posiciona a frente de mais uma outra passando, portanto, a frente de quatro revistas. Já no estrato B3 a posição relativa da Ambiente & Água é de ainda maior destaque se comparada com as anteriores, sendo superada por apenas duas outras revistas nessa comparação de indicadores.

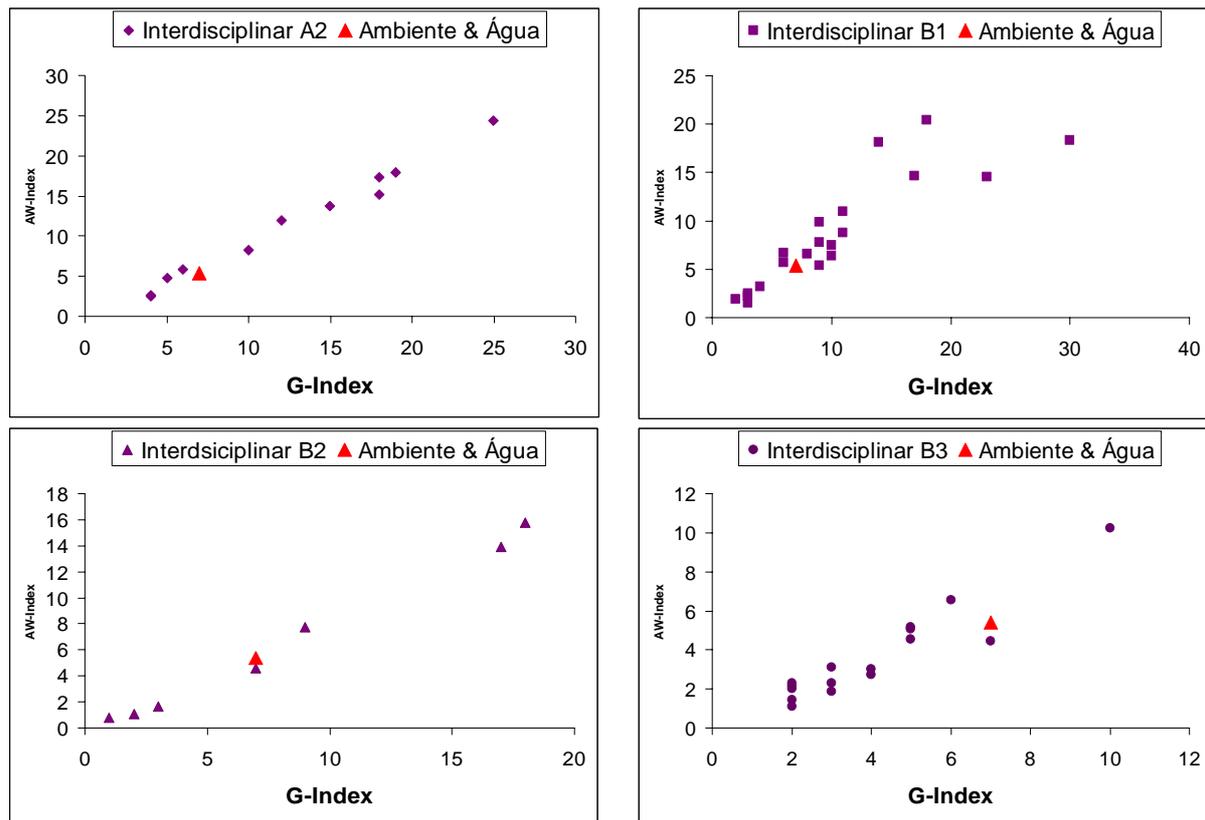


Figura 3. Comparação entre os valores de *g-index* e *AW-index* da revista *Ambiente & Água* com os valores de 58 revistas científicas brasileiras subdivididas nos estratos A2, B1, B2 e B3 da classificação Qualis-CAPES.

Nesse exercício de se obter os valores de impacto de diversas revistas científicas brasileiras em bases de dados abertas internacionais, não apenas se pode comprovar o papel que a revista *Ambiente & Água* desempenha no cenário científico nacional (e internacional se consideradas as informações disponibilizadas em editoriais anteriores), mas também testemunhar o grau de eficiência, transparência e simplicidade dos indicadores de impacto utilizados.

O Comitê Editorial da revista *Ambiente & Água* se posiciona a favor da utilização de indicadores abertos, transparentes, simples e gratuitos no processo de avaliação do impacto da publicação de artigos e revistas científicas brasileiras.

REFERÊNCIAS

- BAUMGARTNER, H.; PIETERS, R. The structural influence of marketing journals: a citation analysis of the discipline and its subareas over time. *Journal of Marketing*, v. 67, 123-39, 2003.
- BORNMANN, L.; DANIEL, H. D. What do we know about the h index? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 58, p. 1381-1385, 2007.
- CAMERON, B. D. Trends in the usage of ISI Bibliometric Data: uses, abuses, and implication. *Portal: Libraries and the Academy*, v. 5, p. 105-125, 2005.

- DUBOIS, F. L.; REEB, D. Ranking the international business journals. **Journal of International Business Studies**, v. 31, p. 689-704, 2000.
- EGGHE, L. Theory and practice of the g-index. **Scientometrics**, v. 69, p. 131-152, 2006.
- GISVOLD, S. E. Citation analysis and journal impact factors – is the tail wagging the dog? **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 43, p. 971-973, 1999.
- HA, T. C.; TAN, S. B.; SOO, K. C. The journal impact factor: too much of an impact? **Annals Academy of Medicine**, v. 35, 911-916, 2006.
- HIRSCH J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v.102, p.16569–16572, 2005.
- JIN B. The AR-index: complementing the h-index. **ISSI Newsletter**, v. 3, n. 1, p. 6, 2007.
- MCGARTY, C. The citation impact factor in social psychology: a bad statistic that encourages bad science. **Current Research in Social Psychology**, v. 5, p. 1-16, 2000.
- MINGERS, J. HARZING, A.W. K. Ranking journals in Business and Management: A statistical analysis of the Harzing Dataset. **European Journal of Information Systems**, v. 16, p. 303-316, 2007.
- SEGLEN, P.O. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. **British Medical Journal**, v. 314, p. 497-502, 1997.
- SPIROSKI, M.; GOGUSEV, J. Macedonian medical journals have very limited scientific influence. **Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 1, n. 2, p. 10-16, 2008.
- WHITEHOUSE, G. H. Impact factors: facts and myths. **European Radiology**, v. 12, p. 715-717, 2002.