



## PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Gustavo Christofoletti\*, Camila Cunha Alves\*\*, Edmilson Siqueira Sá\*, Mauro Corrêa  
Albuquerque\*

\* Docentes da Universidade Estadual de Goiás..

\*\* Acadêmicas do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás

e-mail: gustavo\_physio@yahoo.com.br

**Abstract:** The production of scientific and technological knowledge is very important for the development of society, as well as for the qualitative advancement of all the professions. Physiotherapy is an area with great expansion and, the dissemination of its productions in the scientific community, may cause great advancement for the professional itself and for the health studies. The aim of this study was to analyze the scientific production (fully available papers) published by the professors of the course of Physiotherapy of the State University of Goiás (SUG), between the period of 2000 and 2008 years. Under a longitudinal retrospective design study, the articles published by each professor were collected by mean of their respective Curriculum Vitae Lattes. The technical quality of the papers was verified by the Qualis score of each published periodical on the "Physical Education, Physical Therapy and Occupational Therapy" area. With respect to the data analysis, we applied the descriptive statistics (average and standard deviation) as well as the t-Student parametric test for pared sample, with a 5% level of significance. The results had showed a significative increase of the scientific production considering the period of 2000-2008. Nevertheless, there was an unexpressive average of 0.056 articles/professor/year. Regarding the Qualis score, it was noticed articles published on world-wild know periodicals were minority. In conclusion, the scientific increased of published papers is very important for the Institution. Nevertheless, the State University of Goiás needs to improve itself to become a reference center of studies.

**Key words:** Article; Physical Therapy; professor.

### Introdução

A função educativa do professor de ensino superior é de extrema importância na qualificação pessoal, social e profissional do discente, bem como no desenvolvimento da legitimação das diversas categorias profissionais. O curso de Fisioterapia, por ter sido homologado recentemente no Brasil (apenas após 1980), ainda é bem carente no que se refere à

disseminação de seu conhecimento para a comunidade científica. Em relação ao oferecimento de pós-graduação strictu sensu, por exemplo, apenas oito universidades brasileiras são cadastradas junto à Comissão de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior (CAPES)<sup>1</sup> com mestrado e/ou doutorado em Fisioterapia.

A produção científico-intelectual em saúde é imprescindível para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da comunidade brasileira, tendo as suas práticas educativas um papel de extrema importância na elaboração do saber destinado ao crescimento social<sup>2</sup>. Por meio da educação é possível transformar paradigmas, elaborar idéias, desenvolver hipóteses e criar meios e suporte para o crescimento e o desenvolvimento da sociedade. Segundo Vila & Vila<sup>2</sup>, mais estudos são necessários para a implementação de programas educativos que atendam à comunidade, sendo que novas pesquisas poderão contribuir na mediação entre a teoria e a prática dos profissionais da saúde.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) desenvolve inúmeros programas de incentivo à graduação e pós-graduação nacional e, em particular, prioriza o desenvolvimento da pesquisa nos diversos níveis. Dentre as atividades gerenciadas pelo MEC, recebe importante destaque o Programa de Extensão Universitária (PROEXT). O PROEXT é caracterizado como sendo um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, além de viabilizar a ação transformadora da universidade na sociedade.

Oliveira-Filho et al.<sup>3</sup> relatam que o trabalho científico atinge sua finalidade maior após a publicação e ressaltam a importância das diversas agências de fomento como meio facilitador deste processo. Dentre as agências nacionais, podem ser destacadas a CAPES<sup>1</sup>, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)<sup>4</sup>, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG)<sup>5</sup>, dentre outras.

As atividades da CAPES se agrupam em quatro grandes linhas de ação: a) avaliação da pós-graduação strictu sensu; b) acesso e divulgação da produção científica; c) investimentos da formação de recursos de alto nível no país e no exterior; e d) promoção da



cooperação científica internacional. Como instrumento para facilitar sua ação a CAPES criou a base de dados Qualis, que objetiva estimular a criação e o desenvolvimento de periódicos científicos nacionais, bem como a elaboração de artigos científicos. A classificação é feita ou coordenada pelo representante de cada área (sejam elas das ciências humanas, exatas ou biológicas) e passa por processo anual de atualização. Os veículos de divulgação citados pelos programas de pós-graduação são enquadrados em categorias indicativas da qualidade - A, B ou C - e do âmbito de circulação dos mesmos - local, nacional ou internacional. As combinações dessas categorias compõem nove alternativas indicativas da importância do veículo utilizado, e, por inferência, do próprio trabalho divulgado.

O CNPq tem duas atividades básicas, que são: o fomento à pesquisa; e a formação de recursos humanos. O CNPq disponibiliza ao pesquisador auxílio à divulgação e publicação científica, além de subsidiar a editoração e indexação de periódicos. Através de auxílio à promoção de eventos científicos, o CNPq incentiva a realização de congressos, simpósios e outros eventos similares de curta duração por todo país. Disponibiliza a Plataforma Lattes através da qual é possível acessar o Curriculum Vitae Lattes, hoje indispensável aos pesquisadores.

Segundo Oliveira-Filho et al.<sup>3</sup>, a participação do Brasil nas publicações científicas internacionais vem aumentando consideravelmente ao longo dos anos e a nova realidade exige, além da publicação, uma preocupação com a patente do conhecimento.

De acordo com Nitrini<sup>6</sup>, a produção científica brasileira mais que quadruplicou desde 1990. Quando avaliada pelo número de publicações científicas em periódicos indexados no Instituto para Informação Científica, a produção brasileira apresentou um incremento de 1,1% (10.279 trabalhos) em 1998 para 1,5% (15.846 trabalhos) em 2002. Este aumento de 54,2% foi muito maior que o crescimento da produção mundial, considerada de 8,7% no mesmo período.

Christofolletti et al.<sup>7</sup> relatam que há um crescimento substancial de pesquisas científicas na América Latina, o que indica um bom número de profissionais qualificados envolvidos neste processo. Para estes autores, a produção científica das pós-graduações em Fisioterapia tem registrado crescimento na ordem de 40% no que se refere às publicações em revistas indexadas na base de dados MEDLine. A Fisioterapia representa uma área de pesquisa em nosso país relativamente nova e bastante carente no processo de publicação de seu conhecimento.

Para Marziale & Mendes<sup>8</sup> é importante reconhecermos que uma base sólida de conhecimento reflete uma fundamental característica que deve ser desenvolvida em cada profissão. Ainda segundo esses autores, as bases científicas devem permear a prática da Fisioterapia, sendo que a taxa crescente de cursos de graduação e pós-graduação no Brasil deveriam demonstrar uma associação importante com o crescimento científico da profissão.

Segundo Bennett & Taylor<sup>9</sup>, o principal benefício obtido com a publicação dos resultados de uma pesquisa

- e, sem dúvida, mais honroso e louvável - é o progresso da ciência. Ela é construída passo-a-passo, sendo cada passo alicerçado e impulsionado pelas pesquisas de outros. As vantagens para o autor passam pelo reconhecimento de seu esforço intelectual, estabelecimento e sedimentação de sua reputação de pesquisador por meio de acreditação pública, garantia de continuidade de seus projetos, prestígio e obtenção de posições acadêmicas hierarquicamente superiores<sup>10</sup>.

Além disso, a produção científica é usada como parâmetro para concessão de recursos pelas agências de fomento à pesquisa, como ferramenta de avaliação dos cursos de graduação e de pós-graduação e como critério para seleção de corpo docente e de equipe de pesquisa por muitas instituições.

A política conhecida como "publish or perish"\* (publique ou deteriore), na qual a maior produtividade científica é traduzida como marca de sucesso acadêmico, tem propiciado certos desvios e irregularidades<sup>11</sup>. Entretanto, o julgamento da produção científica é um processo difícil e controverso que vai além do número de publicações e do fator de impacto das mesmas. Uma consequência direta da supervalorização da publicação é o aumento do número médio de autores por artigo publicado em periódicos científicos da área médica<sup>12</sup>. Assim, com este aumento, os créditos e responsabilidades têm sido diluídos e tornado-se obscuros.

Com objetivo de se analisar o viés do "publish or perish", Monteiro et al.<sup>10</sup> analisaram os periódicos nacionais da SciELO em relação a uma série de fatores éticos. As normas de autoria aceitas pelo International Committee of Medical Journals Editors - ICMJE, (Comitê Internacional de Editores de Jornais Médicos)\* por exemplo, foram adotadas por apenas 50% dos periódicos; apenas 17,5% das revistas analisadas adotaram a política de restrição ao número de autores permitido por artigo, como uma forma de conter abusos; ainda assim, menos de 20% dos periódicos explicitam nas orientações aos autores os critérios que definem a sua autoria; 10% dos periódicos adotaram a prática de exigir aprovação das pessoas que terão seus nomes listados na sessão agradecimentos; e, por fim apenas 12,5% das revistas solicitam declaração de conflito de interesse.

Diante do anteriormente exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar a evolução da produção científica (artigos completos) publicada por professores do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG), durante o período compreendido entre 2000 e 2008. A hipótese pleiteada pelos autores é a de que está ocorrendo uma correlação positiva entre o número de artigos científicos dos docentes publicados ao longo dos anos, refletindo na preocupação dos professores em disseminar o conhecimento científico produzido nesta universidade. No entanto, acredita-se que publicações em periódicos internacionais ainda são pouco significativas, quando comparadas a de outros centros universitários.

Tendo em vista a discussão acerca da importância da produção científica e de todo avanço que se possa obter através dela, deseja-se, com tal trabalho, contribuir para uma maior preocupação e compromisso com as



produções científicas na Fisioterapia em nosso meio – e, em especial, do curso de Fisioterapia da UEG.

### Materiais e Métodos

Este estudo apresentou um delineamento longitudinal do tipo retrospectivo. O “levantamento” dos nomes dos docentes foi realizado por meio dos professores cadastrados junto à coordenação do curso de Fisioterapia da UEG. A análise dos artigos publicados ocorreu por meio de consulta ao Curriculum Vitae Lattes, presente no endereço eletrônico do CNPq<sup>4</sup>.

Como critérios de inclusão, foram aceitos os artigos científicos publicados pelos docentes do curso de Fisioterapia da UEG (estejam estes na qualidade de autor principal ou co-autor), produzidos no período compreendido entre 2000 e 2008. Em relação aos critérios de exclusão, não foram aceitos os artigos apresentados em congressos, sob a forma de resumos ou que não estejam relacionados a periódicos científicos que apresentem ISSN (International Standard Serial Number) (Padrão Internacional de Números Seriadados)\*<sup>13</sup>.

A análise estatística de nosso estudo foi realizada por meio do programa Statistical Package for Social Sciences – SPSS 10.0. Para a análise dos dados, foram utilizados a estatística descritiva (média e desvio padrão) e o teste paramétrico t-Student para amostras pareadas, tomando-se como base a evolução da produção científica ao longo dos anos, conforme a qualificação Qualis de cada artigo. Para tal análise, foi considerado um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Em relação aos aspectos éticos, os referidos dados estão disponíveis em uma base de dados pública, justificando a desobrigação de submissão deste projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa. Porém, o anonimato dos docentes envolvidos no estudo foi preservado.

### Resultados

A coordenação do curso de Fisioterapia da UEG nos informou que, no período compreendido entre 2000 e 2008, 46 professores participaram do quadro docente do curso de Fisioterapia desta unidade. Conforme observado na Figura 1, a grande maioria dos docentes apresentava o título de especialista (56,7%), seguido de um número menor de mestres (21,7%) e de um único professor com a titulação de doutor (2,1%). Alguns professores encontram-se nas condições de “mestrando” (10,8%) e, também em menor número, alguns como “doutorandos” (8,7%).

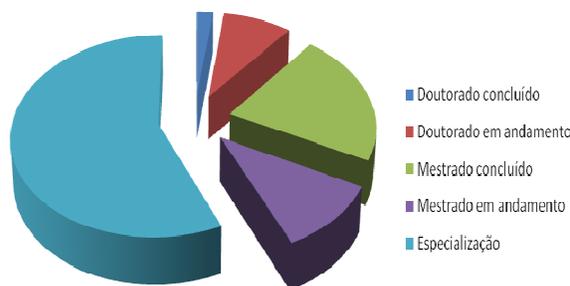


Figura 1. Formação acadêmica dos professores do curso de Fisioterapia da

A Figura 2 indica a produção científica dos professores do Departamento de Fisioterapia da UEG, no período abordado por esta pesquisa.

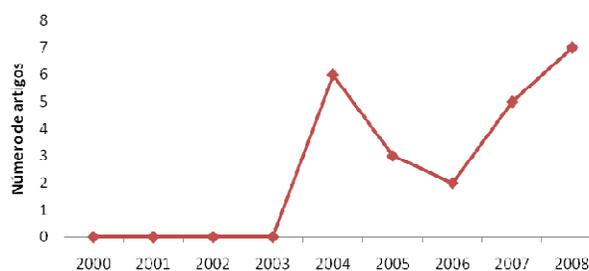


Figura 2. Produção científica dos professores entre 2000 e 2008.

Nos 9 anos analisados, foram publicados um total de 23 artigos científicos em revistas com ISSN. Sabendo que o curso de Fisioterapia apresentou 46 docentes ao longo do período avaliado, constatamos que houve uma média de 0,056 artigos/docente/ano. Quando analisados os docentes que de fato participaram destas produções científicas, constatamos que estes representam apenas 0,087% do total de professores.

A Figura 3 representa a tendência logarítmica da produção científica dos 0,087% de docentes com publicação entre 2000-2008.

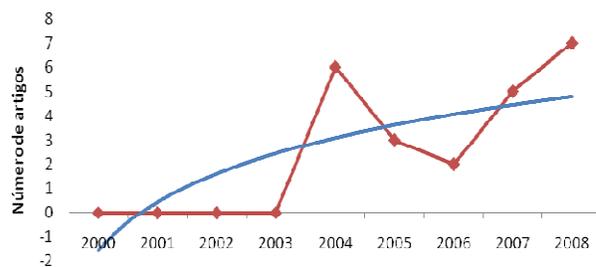


Figura 3. Tendência logarítmica da produção científica dos professores entre 2000 e 2008.



Apesar da curva logarítmica crescente, constatamos que não houve diferença significativa entre a produção científica de 2000-2003 ( $p>0,05$ ). Contudo, ocorreu diferença entre os anos 2004-2008 ( $p<0,05$ ), de acordo com o índice Qualis dos artigos científicos publicados neste período. O indicativo que pode explicar a diferença entre os períodos pode ter sido a realização de concurso público para seleção de docentes, realizado em 2004, que possibilitou a inserção de novos professores na Unidade Universitária.

Em relação à qualidade técnica dos artigos, todos foram publicados em periódicos com ISSN, ou seja, com um seletivo rigor científico. Quando analisado o critério Qualis, constatamos que a maioria dos artigos foram classificados como “Nacional B” ou “Nacional C” (56,5% do total). Apenas em 2007 houveram artigos publicados com classificação “Internacional” (C, B e A) – alguns no idioma inglês, indicando a preocupação dos 0,087% dos professores do curso de Fisioterapia da UEG em relação ao jargão “publicar com qualidade”(Figura 4).

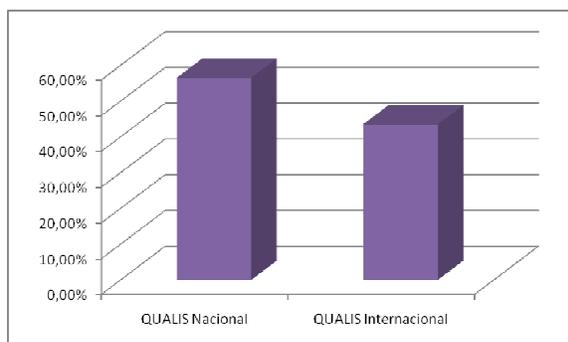


Figura 4. Percentil de publicações segundo o critério Qualis.

## Discussão

Os resultados apontados por esta pesquisa indicaram a publicação de 23 artigos científicos em periódicos com ISSN, durante o período compreendido entre 2000-2008. Destes, nem todos estão relacionados a revistas classificadas pelo Qualis; e, em menor proporção, encontram-se os trabalhos publicados em periódicos de seletivo reconhecimento internacional (Qualis Internacional). De posse dos resultados, foi possível observar algumas relações importantes no que se refere ao perfil de pesquisador do professor do curso de Fisioterapia da UEG.

Há uma crescente preocupação por parte dos professores em investir em pesquisa. Segundo dados Pró-Reitoria e Pesquisa e Pós-graduação da UEG<sup>14</sup>, foram criados 8 projetos de pesquisa por professores vinculados ao curso de Fisioterapia no ano de 2008, com 3 bolsas do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UEG (PIBIC-UEG) para acadêmicos destes projetos. No entanto, observa-se com preocupação o fato de que, permanecem como docentes responsáveis pelos projetos, aqueles já envolvidos em projetos nos anos anteriores, indicando uma

participação restrita e mantida de professores na criação de novos projetos a cada ano. Isso pode explicar o inexpressivo percentil de professores com publicação (apenas 0,087%), além do insignificante escore de 0,056 artigos/docente/ano, que, definitivamente, não corresponde a valores condizentes a centros de pesquisa de qualidade nacional.

Como forma de se analisar a qualidade técnica dos artigos publicados, admitimos apenas os artigos publicados em revistas com ISSN. Além disso, utilizamos a base de dados Qualis como meio de verificar o “crivo técnico” de cada artigo. O índice Qualis, criado pela CAPES, visa atender as necessidades específicas da pesquisa brasileira, como forma de inserção do conhecimento na comunidade científica internacional<sup>15</sup>.

Em relação aos critérios de autoria – e consequentemente ao viés “publish or perish” – há muita diversidade no que se refere à quantidade de autores exigidos em cada publicação. O International Committee of Medical Journals Editors vem abordando o tema desde suas primeiras reuniões, quando ainda eram conhecidos como Grupo Vancouver<sup>16</sup>.

Alguns autores, considerando que autoria tem implicações legais e científicas, defendem que apenas aqueles que tiveram participação importante na concepção do estudo sejam classificados como autores nas publicações, os demais deveriam receber denominação distinta, sendo chamados de colaboradores<sup>17</sup>. Outros autores, como Rennie et al.<sup>18</sup> também defendem a adoção do termo “colaboradores”, sendo a contribuição de cada um claramente explicitada. Com esta prática, não importaria a ordem em que os colaboradores aparecessem, pois os leitores saberiam exatamente qual a participação de cada um, ampliando a integridade da publicação. Mesmo com o conhecimento de tal fato, não houve, dentre os artigos analisados, publicações associadas a dois ou mais docentes da UEG – correndo o risco de realizar um possível viés metodológico de se “computar” o mesmo artigo mais de uma vez.

Ainda em relação aos aspectos éticos da publicação, em sua edição de 2003, o documento Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Journals (Requisitos para uniformizar a submissão de manuscritos a Jornais de biomedicina: escritores e editores) encoraja os editores a adotarem a política da contribuição, bem como descrição da participação de cada autor no estudo<sup>16</sup>. Além disso, defendem a política de garantidor, na qual se identifica quem é o responsável pela integridade do trabalho como um todo<sup>19</sup>. No entanto, mesmo com o acima explicitado, foram incluídos tanto os artigos nos quais os professores são autores principais quanto àqueles em que são co-autores.

Por meio dos resultados, observa-se uma forte relação entre a preocupação do professor em disseminar o conhecimento científico por meio de artigos e a formação acadêmica deste. Os artigos analisados por nosso trabalho estão associados a professores que apresentam uma titulação mínima de mestre. Diante disso, entendemos que um aumento considerável das



publicações envolvendo os professores do curso de Fisioterapia da UEG deve vir apenas quando associado à melhora da capacitação acadêmica docente (formação strictu sensu).

Como o quadro docente do curso de Fisioterapia da UEG é composto por apenas um professor portador do título de doutor, torna-se inviável, em curto prazo, a criação de um programa de pós-graduação strictu sensu nesta Unidade – relacionado à subárea da Fisioterapia. Os professores “doutorandos” e “mestrandos” estão, diante disso, realizando sua formação acadêmica em centros externos à UEG. Apesar de podermos averiguar um contato importante dos docentes com filosofias e pontos de vista diferentes, a realização de seus “pós-graduações” fora da UEG torna difícil a realização de pesquisas associadas.

Contrário ao argumento anterior encontra-se a disposição de alguns docentes em criar a Revista Movimenta. A criação de tal periódico, baseado nas normas estipuladas pela Qualis, é inovadora na Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia (ESEFFEGO – UEG). Com a política de aceitar artigos originais desta e de outras instituições, a criação da Revista Movimenta representa um esforço conjunto de docentes da ESEFFEGO em estimular a pesquisa publicada nesta e em outras unidades universitárias.

### Conclusão

Por meio deste trabalho foi possível constatar um aumento da produção de artigos científicos envolvendo os docentes do curso de Fisioterapia da UEG, ao longo do período compreendido de 2000 a 2008. No entanto, tais índices ainda são muito pouco expressivos, em especial quando vislumbrados os artigos publicados em periódicos de seletivo rigor internacional.

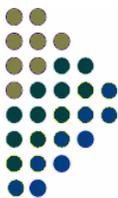
Os resultados atuais publicados pelo Ministério da Educação e Cultura indicando que o curso de Fisioterapia da UEG obteve um dos melhores resultados no Exame Nacional de Ensino Superior do país merecem reconhecimento. No entanto, os resultados deste trabalho demonstram que o tripé “ensino-pesquisa-extensão”, essencial em toda formação universitária, encontra-se “claudicante” neste curso de Fisioterapia.

Como meta desta pesquisa, espera-se ter contribuído para reflexão do tema, bem como ter promovido incentivos a realização de novos projetos e publicações na área da Fisioterapia.

### Referências

1. Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior. 2008. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2008.
2. Vila ACD, Vila VSC. Tendências na produção do conhecimento na educação em saúde no Brasil. Rev Lat Enf. 2007;15(6):1177-83.
3. Oliveira-Filho RS, Hochman B, Nahas FX, Ferreira LM. Fomento à publicação científica e proteção do conhecimento científico. Acta Cirur Bras. 2005; 20(2):35-9.
4. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2008. Disponível em: <<http://www.cnpq.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2008.
5. Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de Goiás. 2008. Disponível em: <<http://www.fapeg.go.gov.br>>. Acesso em: 13 set. 2008.
6. Nitrini R. The scientific production of Brazilian neurologists: 1995-2004. Arq Neuropsiq. 2006; 64(2):538-42.
7. Christofoletti G. Scientific production by Brazilian Physiotherapy Graduate Programs. Anais da Semana Científica. 2008. Campinas-SP.
8. Marziale MHP, Mendes IAC. Investments in health research: Terms of reference for scientific and technological development in Brazil. Rev Latin Amer Enf. 2006; 14(2):51-2.
9. Bennet DM, Taylor DM. Unethical practices in authorship of scientific papers. Emerg Med. 2003; 15: 263-70.
10. Monteiro R, Jatene FB, Goldenberg S, Población DA, Pellizzon RF. Critérios de autoria em trabalhos científicos: um assunto polêmico e delicado. Rev Bras Cir Cardiovas. 2004; 19(4): 3-8.
11. Coelho PMZ, Antunes CMF, Costa HMA, Kronn EG, Susa-Lima MC, Linardi PM. The use and misuse of the "impact factor" as a parameter for evaluation of scientific publication quality: a proposal to rationalize its application. Braz J Med Biol Res. 2003; 36: 1605-12.
12. Drenth P. Multiple authorship: the contribution of senior authors. J Am Med Assoc. 1009; 280: 219-21.
13. International Standard Serial Number. 2008. Disponível em: <<http://www.issn.org/2-22636-All-about-ISSN.php>>. Acesso em: 18 ago. 2008.





14. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação. 2008. Disponível em: <<http://www.prp.ueg.br>>. Acesso em: 12 set. 2008.
15. Vilhena V, Crestana MF. Produção científica: critérios de avaliação de impacto. Rev Assoc Med Bras. 2002; 48(1):20-1.
16. International Committee of Medical Journal Editors, 2008. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical journals. Disponível em: <[www.icmje.org](http://www.icmje.org)>. Acessado em: 10 out. 2008.
17. Ducor P. Intellectual property: coauthorship and coinventorship. Science. 2000; 289: 873-5.
18. Rennie D, Yank V, Emanuel L. When authorship fails: a proposal to make contributors accountable. J Am Med Assoc. 1997; 278: 579-85.
19. Jones AH. Can authorship policies help prevent scientific misconduct? What role for scientific societies? Sci England Ethics. 2003; 9: 243-56.

