

Profile and scientific output analysis of physical therapy researchers with research productivity fellowship from the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development

Análise do perfil e da produção científica dos fisioterapeutas bolsistas produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Giovani Sturmer^{1,2}, Carolina C. M. Viero², Matheus N. Silveira²,
Janice L. Lukrafka², Rodrigo D. M. Plentz²

ABSTRACT | Objective: To describe the profile and the scientific output of physical therapists researchers holding a research productivity fellowship (PQ) from the Brazilian National Council of Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq). **Method:** This is a cross-sectional study, which has evaluated the Lattes Curriculum of all PQ physiotherapy researchers registered at CNPq holding a research productivity fellowship in the period of 2010. The variables analyzed were: gender, geographic and institutional distribution, duration since doctorate defense, research productivity fellowship level, scientific output until 2010 and the H index in *Scopus*[®] and *ISI* databases. **Results:** A total of 55 PQ from the CNPq were identified in the area of knowledge of Physical Therapy and Occupational Therapy, being 81.8% from the Southeast region of Brazil. They were predominantly female (61.8%), with research productivity fellowship level PQ2 (74.5%), and with average time since doctorate defense of 10.1 (± 4.1) years. A total of 2.381 articles were published, with average of 42.5 (± 18.9) articles/researcher. The average of articles published after doctorate defense was 39.40 (± 18.9) articles/researchers with a mean output of 4.2 (± 2.0) articles/year. We found 304 articles indexed in the *Scopus*[®] database with 2.463 citations, and 222 articles indexed in the Web of Science with 1.805 citations. The articles were published in 481 journals, being 244 (50.7%) of them listed on *JCR-web*. The researchers presented a median 5 of the H index in the *Scopus*[®] database, and a median 3 in *ISI*. **Conclusion:** The scientific output of the researchers with research productivity fellowship in the field of physical therapy stands out in their indicators, since the figures are very promising for a relatively young area and as it can be observed by the amount of published articles and citations obtained by the national and international research community.

Keywords: scientific output indicators; bibliometric indicators; researcher performance evaluation systems.

HOW TO CITE THIS ARTICLE

Sturmer G, Viero CCM, Silveira MN, Lukrafka JL, Plentz RDM. Profile and scientific output analysis of physical therapy researchers with research productivity fellowship from the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development. *Braz J Phys Ther.* 2013 Jan-Feb; 17(1):41-48. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000068>

RESUMO | Objetivo: Descrever o perfil e a produção científica de fisioterapeutas pesquisadores com bolsa produtividade (PQ) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Método:** Estudo transversal descritivo. Foi realizada a avaliação, por meio dos currículos Lattes, dos pesquisadores fisioterapeutas PQ do CNPq com vigência em 2010. As variáveis do estudo foram: gênero, distribuição geográfica e institucional, tempo de doutoramento, categoria da bolsa, produção científica até 2010 e índice H na base de dados do *Scopus* e *ISI*. **Resultados:** Foram identificados 55 PQ do CNPq na área de conhecimento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, sendo 81,8% da região sudeste, com predominância do gênero feminino (61,8%), bolsas categoria PQ2 (74,5%) e com tempo médio de doutorado de 10,1 ($\pm 4,1$) anos. A produção total de artigos foi de 2.381, com média de 42,5 ($\pm 18,9$) artigos/pesquisador ao longo da carreira. Após o doutorado, a média foi 39,40 ($\pm 18,9$) artigos/pesquisador com produção média/ano de 4,2 ($\pm 2,0$). Foram encontrados 304 artigos indexados no *Scopus*, com 2.463 citações, e 222 artigos indexados na *Web of Science*, com 1.805 citações. Os artigos foram publicados em 481 periódicos, 244 (50,7%) listados no *JCR-Web*. O índice H dos pesquisadores, no *Scopus*[®], apresentou mediana 5 e, no *ISI*, mediana 3. **Conclusão:** A produção científica dos bolsistas produtividade da área da fisioterapia se destaca nos seus indicadores, pois os números são bastante promissores para uma área relativamente nova, podendo se verificar pela quantidade de artigos publicados e citações obtidas no meio científico nacional e internacional.

Palavras-chave: indicadores de produção científica; indicadores bibliométricos; sistemas de créditos; avaliação de pesquisadores.

¹Departamento de Ciências da Saúde, Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ), Cruz Alta, RS, Brasil

²Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

Received: 03/23/2012 Revised: 06/19/2012 Accepted: 09/18/2012

● Introdução

No Brasil e no mundo, observa-se um expressivo aumento na formação de novos pesquisadores e da produção científica^{1,2}, e esse processo está atrelado ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e do bem-estar da população. Nesse contexto, várias áreas de conhecimento e profissões têm desenvolvido novos saberes e práticas baseadas na fundamentação científica.

A Fisioterapia é um exemplo de uma profissão em franco desenvolvimento profissional e, para sua consolidação, é imprescindível a produção de conhecimento por parte de seus membros³. Sabe-se que, a partir dessa produção, é possível ampliar e aprimorar o conhecimento disponível, contribuindo para a formação de diretrizes para uma prática profissional cada vez mais eficaz⁴; ao mesmo tempo, em se tratando da área da saúde, faz-se necessário que a prática clínica possa ser baseada em evidências científicas, o que é possível por meio da integração de saberes produzidos por pesquisadores da área^{5,6}.

Hoje, as evidências científicas produzidas por pesquisadores de uma determinada área são publicadas em periódicos de qualidade editorial reconhecida nacional e internacionalmente e que, geralmente, são indexados em bases bibliográficas de inequívoca notoriedade⁷. Por outro lado, a necessidade de a comunidade científica dispor de indicadores capazes de auxiliar na definição de diretrizes para a alocação de investimentos e recursos, formulação de programas e avaliação de atividades relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico no país vem tornando imprescindível a produção de indicadores quantitativos em ciência, tecnologia e inovação⁸.

A Fisioterapia, como uma profissão nova no Brasil, regulamentada há 43 anos, tem se destacado na formação de novos profissionais na área da saúde, de tal modo que é essencial que se estabeleçam indicadores quantitativos e qualitativos referentes à produção de conhecimento nessa área. Para tanto, é importante identificar o perfil dos pesquisadores atuantes nessa área de conhecimento, bem como a produção científica relativa⁷. Um estudo, publicado em 2009, buscou traçar o perfil dos fisioterapeutas pesquisadores brasileiros e encontrou um crescimento extraordinário (900%) no número de doutoramentos de fisioterapeutas no Brasil na última década, o que denota a busca por capacitação desses profissionais. Atrelado a esse fator, está o maior desenvolvimento na pesquisa, o que gera o aprimoramento da profissão, com consequências no mercado de trabalho e na atenção prestada à população⁷.

Adicionalmente, nos últimos anos, alguns estudos têm analisado o perfil e a produção científica de pesquisadores bolsistas produtividade (PQ) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em diversas áreas de conhecimento^{9,10}. Essa bolsa foi criada na década de 70, como uma forma de incentivo aos pesquisadores detentores do título de doutor e de destacada produção científica em suas áreas de atuação, a fim de valorizar seu trabalho frente a seus pares¹¹.

Sendo assim, a análise do perfil e da produção dos atuais bolsistas PQ fisioterapeutas permitirá a produção de indicadores quantitativos e qualitativos nessa área de conhecimento e atuação profissional. No Brasil, é possível obter informações acerca dos pesquisadores pela Plataforma Lattes do CNPq, a qual disponibiliza *on-line* os currículos preenchidos pelos próprios pesquisadores, tornando-se um meio de fácil acesso e rico em informações sobre a produção científica da comunidade acadêmica. Portanto, foi objetivo deste estudo descrever o perfil e a produção científica de fisioterapeutas pesquisadores com bolsa PQ do CNPq.

● Método

Foi realizado um estudo transversal descritivo, no qual foram incluídos um total de 55 fisioterapeutas pesquisadores PQ da área da Fisioterapia, de acordo com as informações fornecidas pelo CNPq¹², vigentes no ano de 2010, sendo excluídos aqueles não graduados em Fisioterapia, aqueles com bolsas suspensas e fisioterapeutas com bolsas em outras áreas de conhecimento.

Para traçar o perfil dos pesquisadores fisioterapeutas e de sua produção, dois pesquisadores independentes analisaram os currículos disponíveis na plataforma Lattes do CNPq¹³, e criou-se um banco de dados com as variáveis de interesse para este estudo: gênero; distribuição geográfica e institucional; tempo de doutoramento; categoria da bolsa; produção científica (artigos científicos publicados); número de orientações concluídas; lista de periódicos e o índice H na plataforma de dados do *Scopus* (<http://www.scopus.com/home.url>)¹⁴ e *Web of Science Thomson - Institute for Scientific Information-ISI* (<http://apps.isiknowledge.com/>)¹⁵, consultadas por meio do sítio eletrônico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), onde foram examinados os artigos científicos publicados pelos pesquisadores PQ, utilizando os nomes científicos dos pesquisadores fornecidos no currículo Lattes, sendo observadas

variações indicadas nos currículos e nos artigos constantes na produção científica. O Índice H, ou *H-Index* em inglês, foi criado em 2005 pelo físico *Jorge E. Hirsch*, da *University of California*¹⁶. Esse índice é uma proposta para quantificar a produtividade e o impacto de cientistas, baseando-se nos seus artigos mais citados, sendo inclusive incorporado à Plataforma Lattes do CNPq¹⁷. Em outras palavras, o índice H é o número de artigos publicados pelo pesquisador, os quais obtenham número de citações maiores ou iguais a esse número. Por exemplo, um pesquisador com índice H=15 possui 15 artigos que receberam 15 ou mais citações¹⁶.

Em relação às publicações constantes no currículo Lattes, foram avaliados os valores absolutos de toda a carreira científica e os valores referentes às publicações após o doutoramento. As publicações foram também ajustadas pelo tempo de doutoramento do pesquisador. Outro banco de dados foi composto pelos artigos publicados por todos os pesquisadores até o ano de 2010, excluindo-se os artigos redundantes, para avaliar as revistas científicas em que eles foram publicados, estratificados em periódicos listados e não listados no *Journal Citation Reports (JCR)*. Todas as coletas ocorreram durante o mês de julho de 2011.

Após a construção do banco de dados por meio de planilha eletrônica, realizou-se a análise estatística descritiva pelo programa estatístico SPSS (versão 18.0). A apresentação dos resultados foi feita por frequência e percentual, e os dados contínuos foram descritos utilizando-se média e desvio-padrão para variáveis simétricas e medianas e os intervalos interquartis (entre os percentis 25 e 75) para os dados assimétricos.

● Resultados

Identificaram-se 55 fisioterapeutas pesquisadores cadastrados como bolsistas produtividade do CNPq com bolsas ativas. As distribuições por gênero e

categoria de bolsa estão demonstradas na Tabela 1, apresentando predominância de bolsistas do gênero feminino (61,8%) e de bolsistas na categoria PQ-2 (74,5%).

Tempo de doutoramento

Na análise do tempo de doutoramento, observou-se o tempo médio de 10,1 (±4,1) anos, apresentando um percentual de distribuição semelhante entre doutores com até 10 anos (50,9%) e com mais de 10 anos. A faixa mais prevalente foi entre 11 e 15 anos de doutoramento (38,2%), seguida de 6 a 10 anos (30,9%), ≤5 anos (20%) e, por último, os pesquisadores com mais de 15 anos de doutoramento (10,9%).

Distribuição geográfica e institucional

A distribuição geográfica demonstra que a região Sudeste é responsável por 81,8% dos pesquisadores com bolsa PQ (Tabela 2). Verificando as instituições onde estão os pesquisadores, observou-se que se distribuem em 16 universidades no país. Contudo, quatro delas são responsáveis por 58,1% dos pesquisadores PQ: UFSCar (20%); UFMG (16,3%); USP-São Paulo (10,9%) e UNINOVE (10,9%).

Orientações

No total da carreira acadêmica, os pesquisadores PQ orientaram um total de 120 teses de doutorado, 659 dissertações de mestrado e 971 orientações de iniciação científica. A média de orientações de doutorado foi de 2,18 (±3,6) alunos por pesquisador, entretanto com uma distribuição assimétrica, assim como para orientações de mestrado (11,9±7,3) e iniciação científica (17,9±13,1). A descrição das medianas e amplitudes interquartis está descrita na Tabela 3 e demonstra a grande variação no número de orientações realizadas.

Tabela 1. Distribuição dos pesquisadores por gênero e categoria da bolsa.

Tipo de bolsa	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
PQ-1 A	0	0,0	1	1,8	1	1,8
PQ-1 B	2	3,6	4	7,2	6	10,9
PQ-1 D	3	5,4	3	5,4	6	10,9
PQ-2	16	29,1	25	45,4	41	74,5
PQ-2 F	0	0,0	1	1,8	1	1,8
Total	21	38,2	34	61,8	55	100,0

Tabela 2. Distribuição das bolsas por região e instituição de vínculo do pesquisador.

Variável	N (55)	%
Região do Brasil		
Sudeste	45	81,8
Sul	4	7,2
Nordeste	6	10,9
Instituições		
UFSCAR	11	20,0
UFMG	9	16,3
USP (São Paulo)	6	10,9
UNINOVE	6	10,9
USP (Ribeirão Preto)	4	7,3
UNIMEP	3	5,4
UFRN	3	5,4
UFPE	2	3,6
UNICID	2	3,6
UEL	2	3,6
UFCSPA	2	3,6
UFVJM	1	1,8
UNESP	1	1,8
UNAERP	1	1,8
UFS	1	1,8
UFRJ	1	1,8

UFSCAR = Universidade Federal de São Carlos; UFMG = Universidade Federal de Minas Gerais; USP São Paulo = Universidade de São Paulo/São Paulo; UNINOVE = Universidade Nove de Julho; USP (Ribeirão Preto) = Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto; UNIMEP = Universidade Metodista de Piracicaba; UFRN = Universidade Federal do Rio Grande do Norte; UFPE = Universidade Federal de Pernambuco; UNICID=Universidade Cidade de São Paulo; UEL = Universidade Estadual de Londrina; UFCSPA = Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; UFVJM = Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; UNESP = Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"; UNAERP = Universidade de Ribeirão Preto; UFS = Universidade Federal de Sergipe; UFRJ = Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Publicações/periódicos

A produção científica ao longo da carreira acadêmica somada totalizou 2.341 artigos em periódicos, com uma média de 42,5 ($\pm 18,9$) artigos publicados por pesquisador e, após o doutorado, de 39,4 ($\pm 18,9$). A média de artigos publicados, corrigida por ano após o doutoramento, foi de 4,2 ($\pm 2,0$) artigos/ano.

No total, foram observados, nos currículos dos pesquisadores, 1.067 artigos listados na base de dados

Tabela 3. Orientações concluídas em nível de doutorado, mestrado e iniciação científica e índice H dos pesquisadores fisioterapeutas PQ.

Variável	Mediana IQ (25-75)	Mín ^a	Max ^b
Orientações			
Doutorado	1	0-2,5	0 20
Mestrado	12	6-15,5	2 36
Iniciação Científica	15	9-21,7	0 58
Índice H			
Base de dados <i>Scopus</i>	5,3	3-7	1 12
Base de dados <i>Web of Science</i>	3	2-6	0 11

^amínimo; ^bmáximo.

Journal Citation Reports on the Web[®] (*JCR-Web*), correspondendo a 52,5% dos artigos publicados. Na base de dados *Scopus*, foram 304 artigos indexados, onde foram apontadas 2.463 citações, e, na base de dados *Web of Science*, foram 222 artigos indexados, com 1.805 citações.

Considerando o total de artigos publicados, observa-se a utilização de 481 periódicos diferentes, sendo 244 listados no *JCR-Web* e 237 não listados. O fator de impacto das revistas variou entre o mínimo de 0,03 e o máximo de 14,3, com mediana de 2,05 (IQ= 1,429 – 2,804). O fator de impacto obtido dos 10 periódicos com mais publicações que são listados no *JCR-Web* alcançou o valor médio de 1,7 ($\pm 0,82$). Nessa base de dados, são cadastrados 8.073 periódicos, em que o fator de impacto variava, em 2010, de 0 a 94,3.

No tocante ainda aos periódicos científicos, a Tabela 4 apresenta os dez periódicos científicos listados e os dez não listados no *JCR-Web* mais utilizados pelos bolsistas PQ fisioterapeutas para suas publicações. Pôde-se observar que o número de artigos publicados nos dez periódicos mais utilizados listados no *JCR-Web* se aproxima da metade do número total de publicações nesse grupo de periódicos, e isso ocorre de maneira semelhante nos dez periódicos não listados no *JCR-Web*, o que evidencia uma predileção por algumas revistas para publicação pelos pesquisadores.

No ano de 2010, estavam indexados na base de dados do ISI 44 periódicos na área da Reabilitação (*Rehabilitation*), com fator de impacto variando entre 0,000 e 3,772 (Mediana = 1,29 – IQ=0,639 – 1,989). Na área de Esporte (*Sport Science*), constaram 80 periódicos, com fator de impacto entre 0,07 e 5,07 (Mediana = 1,204 – IQ=0,669 – 2,224). Quanto aos periódicos brasileiros, observaram-se 89 indexados

Tabela 4. Relação dos dez periódicos indexados e dez periódicos não indexados no *JCR-Web* mais utilizados para publicação dos PQ fisioterapeutas.

	Revistas	JCR	Publicações ^a	% ^b	
Listadas no JCR	Revista Brasileira de Fisioterapia	0,368	301	14,8	
	Brazilian Journal of Medical and Biological Research	1,150	57	2,8	
	Acta Cirúrgica Brasileira	0,500	26	1,3	
	Photomedicine & Laser Surgery	1,633	23	1,1	
	Journal of Electromyography and Kinesiology	2,372	22	1,1	
	Clinics	1,422	19	0,9	
	Lasers In Medical Science	2,311	15	0,7	
	Respiratory Medicine	2,525	14	0,7	
	Toxicon	2,451	14	0,7	
	Gait&Posture	2,313	12	0,6	
	Total de artigos nas 10 mais citadas com JCR		503	24,8	
	Total de artigos com indexação		1067	52,5	
Não listadas no JCR	Fisioterapia em Movimento		91	4,5	
	Fisioterapia Brasil		68	3,3	
	Terapia Manual		62	3,1	
	Revista Fisioterapia e Pesquisa		45	2,2	
	Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo		43	2,1	
	Revista Brasileira de Medicina do Esporte		39	1,9	
	Fisioterapia e Pesquisa		30	1,5	
	ConScientiae Saúde		28	1,4	
	Acta Fisiátrica		23	1,1	
	Electromyography and Clinical Neurophysiology		23	1,1	
		Total de artigos nas 10 mais citadas sem JCR		452	22,3
		Total de artigos sem indexação		964	47,5
		Total de artigos publicados		2031	100

^aCitações indicadas no currículo do pesquisador; ^bRefere-se ao percentual do total de artigos publicado pelos pesquisadores (n=2031).

no ISI nas diversas áreas do conhecimento, em que 33 (37%) são da área da saúde, sendo específico da área de Fisioterapia somente um (1) periódico (1,12%).

Impacto (Índice H)

Na carreira acadêmica, os pesquisadores em Fisioterapia receberam um total de 2.463 citações na base de dados *Scopus* e 1.805 citações na base de dados *Web of Science*.

Quanto ao índice H dos pesquisadores para o ano de 2010 na base de dados *Scopus*, a mediana observada foi de 5,3 (IQ=3 – 7); quando avaliado na base de dados *Web of Science*, encontrou-se mediana de 3 (IQ=2 – 6) (Tabela 3).

Discussão

Os resultados deste estudo demonstram indicadores importantes referentes ao perfil e à produção científica dos pesquisadores fisioterapeutas com PQ do CNPq na área da Fisioterapia. É importante ressaltar que a PQ foi criada como uma forma de incentivo aos pesquisadores detentores do título de doutor e de destacada produção científica em suas áreas de atuação para valorização de seu trabalho frente a seus pares¹¹ e que é um importante mecanismo de valorização do trabalho de cientistas brasileiros protagonizado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil.

Os dados obtidos a partir da plataforma Lattes do CNPq para esta pesquisa denotam a fidedignidade

das informações apresentadas pelos pesquisadores em seus currículos. Essa plataforma é utilizada em todo território nacional e, também, internacionalmente, como forma de registro da produção científica e da carreira acadêmica de pesquisadores. Funciona como cadastro aberto com riqueza de informações e detalhes, além de possuir mecanismos que permitem hoje maior confiabilidade e abrangência das informações nela declaradas¹⁸.

Em relação ao perfil dos pesquisadores, constatou-se que a maioria dos bolsistas PQ é do gênero feminino, e as bolsas de categoria 2 (PQ-2) são as mais frequentes. Observa-se ainda que as bolsas foram distribuídas para pesquisadores com variado tempo de doutoramento e estão concentradas na região Sudeste do país.

A distribuição das bolsas da Fisioterapia por gênero apresenta uma diferença considerável quando comparada às outras áreas, como Medicina¹⁹, Cardiologia¹¹, Nefrologia/Urologia²⁰ e Química³, cujo maior número de bolsistas é do gênero masculino. Essas pesquisas demonstram, além disso, a maior presença de bolsistas da categoria PQ-2, semelhante à encontrada em nosso estudo. Entretanto, essa característica não está vinculada ao tempo de doutoramento, pois, embora 51% dos pesquisadores tenham até 10 anos de doutoramento, grande parte dos pesquisadores com maior tempo também possui o mesmo tipo de bolsa, podendo-se apontar que esse fenômeno está mais relacionado à produção do pesquisador e também à pequena oferta de bolsas em categorias mais elevadas (categoria 1). A prevalência de bolsistas do gênero feminino pode estar relacionada ao processo histórico da profissão no Brasil²¹ e à existência de um número maior de mulheres atuando na pesquisa e na docência nos Cursos de Fisioterapia.

Já a concentração na região Sudeste possui uma relação direta com o fato de os primeiros cursos de Fisioterapia terem se originado nos estados dessa região (Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, Brasil), bem como os primeiros cursos de pós-graduação *stricto sensu*, sendo que, em 2010, os dois cursos de doutorado existentes da área da Fisioterapia estavam localizados nessa região do país. Entre os 10 cursos em nível de mestrado e dois em nível de doutorado específicos da área da Fisioterapia, recomendados pela CAPES, metade deles estavam implantados no estado de São Paulo, e somente três cursos de mestrado eram sediados fora da região Sudeste²². Sabe-se que os programas de pós-graduação atraem os pesquisadores doutores, e que a maior parte da produção científica está

vinculada ao desenvolvimento de pesquisas nesses programas²³. Sendo assim, é possível explicar a maior concentração das bolsas para pesquisadores PQ nessa região do país.

Essa concentração regional de bolsistas de pesquisa PQ e da produção científica também se observa em diversas áreas de conhecimento, tais como Química³ e Medicina¹⁹. Cabe destacar que as regiões Norte e Centro-Oeste não apresentam nenhum bolsista PQ fisioterapeuta, o que reforça a distribuição espacial heterogênea no país e, da mesma forma, não apresentam programas de pós-graduação *stricto sensu* na área da Fisioterapia. Essa constatação deveria subsidiar ações governamentais específicas para corrigir tais diferenças regionais.

Os pesquisadores PQ apresentam uma participação importante na formação de recursos humanos qualificados, o que se pode observar pelo número de orientações em nível de graduação (Iniciação Científica) e pós-graduação (Mestrado e Doutorado). Observou-se que as orientações ajustadas pelo tempo de doutoramento por pesquisador foram maiores em nível de mestrado e menores para o doutorado por ano, quando comparadas com outras áreas, como a Medicina¹⁹, a Nefrologia e a Urologia²⁰. Esse resultado deve ser reflexo do recente reconhecimento da Fisioterapia como profissão regulamentada no Brasil e ao recente desenvolvimento da pesquisa e pós-graduação nessa área de conhecimento, fato esse que se pode constatar pelo tempo de existência do primeiro programa pós-graduação *stricto sensu* em Fisioterapia, implantado pela UFSCar há apenas 15 anos.

Uma informação que chama atenção é a de que, em um universo de aproximadamente 660 fisioterapeutas que possuem doutorado, apenas 55 (8,3%) são pesquisadores PQ do CNPq. Esse percentual diminui consideravelmente (0,03%) quando projetado aos mais de 150 mil fisioterapeutas registrados no Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO)²⁴, o que demonstra a necessidade de ampliação do número de bolsas, bem como aumento de fomento para a área da Fisioterapia. Por mais que se reconheça o esforço que as agências de fomento, em especial o CNPq e a CAPES, têm feito no sentido de apoiar a pesquisa e a formação de recursos humanos no Brasil²⁵, possibilitando o aumento de 85,7% no número de bolsas na área entre 2007 e 2010²⁶, cabe ressaltar que o pequeno número de PQ na área da Fisioterapia pode trazer reflexos negativos para a produção científica, principalmente com a falta desse tipo de incentivo a jovens e produtivos pesquisadores.

Uma forma de demonstrar a relevância da produção científica é por meio da análise dos indicadores de produção e do impacto das pesquisas para a sociedade. Ela pode ser mensurada pelo número de publicações e pela quantidade de citações internacionais para cada publicação, bem como pelo conjunto das publicações em uma determinada área. De modo geral, a produção na área da Fisioterapia e em áreas correlatas vem alcançando indicadores importantes, como o que se pode observar no portal *SCImago (Journal & Country Rank)*²⁷, na categoria *Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation*, em que o Brasil ocupava a 6ª posição no número de documentos totais produzidos durante o ano de 2010, quando comparado à produtividade de outros países na mesma categoria, o que demonstra o crescimento e a importância da produção científica da Fisioterapia nacional no cenário mundial. É inequívoca a participação dos pesquisadores PQ na obtenção desses indicadores, assim como de outros pesquisadores que não possuem bolsa produtividade.

Um dado relevante que corrobora essa afirmativa é a média de artigos publicados pelos PQ, ajustados por ano de doutoramento (4,2 artigos/ano), que apresenta valores semelhantes à produção dos pesquisadores de outras áreas da saúde, como da Nefrologia e Urologia (4 artigos/ano)²⁰, Cardiologia (4,4 artigos/ano)¹¹ e da grande área da Medicina (4,1 artigos/ano)¹⁹. Esse nível de produtividade demonstra que os pesquisadores da área da Fisioterapia estão envolvidos e comprometidos com a produção do conhecimento científico e que apresentam indicadores equivalentes aos pesquisadores PQ em outras áreas de atuação. Quanto ao impacto medido pelo índice H dos PQ da área da Fisioterapia, observou-se a mediana de 5,3 na base de dados do *Scopus* e 3,0 na base *Web of Science*, valores inferiores aos pesquisadores de outras áreas da saúde, como a Cardiologia (*Scopus* – mediana=11 – IQ=8,5-16; *Web of Science* – mediana=10 – IQ=8-14,5)¹¹ e a Nefrologia e Urologia (*Scopus* – Mediana=11 – IQ=7-17; *Web of Science* – mediana=10 – IQ=7-16)²⁰. Essas diferenças, em parte, podem ser explicadas pelo pequeno número de revistas da área da Fisioterapia indexadas nas bases internacionais e pelo pequeno tempo da existência da profissão e do campo de conhecimento específico da Fisioterapia em comparação a áreas mais antigas, como a da Medicina. Um possível caminho para ampliar esses indicadores de qualidade e relevância seria, além do aumento do número de PQ na área, o estímulo para a interação entre grupos de diferentes áreas de conhecimento, o fortalecimento de redes de pesquisa²⁵, bem como a ampliação de revistas

indexadas nas bases internacionais. Cabe salientar que, devido à velocidade no crescimento da produção, é possível que os valores como o índice H e as demais medidas observadas não estejam refletindo o momento atual da produção da área, que está em constante progressão.

Destaca-se ainda que o conjunto de revistas que publicou a maioria dos artigos dos pesquisadores PQ da área da Fisioterapia constitui um referencial epistemológico que merece maior atenção pelas agências que avaliam e qualificam os periódicos nacionais e internacionais e dos pesquisadores da área. Nesse contexto, destaca-se a Revista Brasileira de Fisioterapia como um dos mais importantes veículos de difusão do conhecimento e da produção científica em Fisioterapia de nosso país.

O presente estudo apresenta como limitações as informações que possam estar equivocadas ou incompletas, que foram declaradas nos currículos Lattes dos pesquisadores investigados. Em que pese o fato de o currículo Lattes ser um importante instrumento de informação e de visibilidade científica nacional e internacional, o seu correto preenchimento e alimentação depende dos próprios pesquisadores e, portanto, é factível dos problemas apontados.

● Conclusão

O perfil e produção científica dos PQ do CNPq na área da Fisioterapia se destacam nos seus indicadores, pois os números são bastante promissores para uma área profissional relativamente nova no cenário nacional e internacional. No entanto, observou-se uma concentração dos pesquisadores na região Sudeste, coincidindo com a concentração de programas *stricto sensu*, e uma pequena quantidade de PQ em relação ao número de profissionais e de doutores na área da Fisioterapia no Brasil.

● Referências

1. Zorzetto R, Razzouk D, Dubugras MTB, Gerolin J, Schor N, Guimarães JA, et al. The scientific production in health and biological sciences of the top 20 Brazilian Universities. *Bras J Med Biol Res.* 2006;39(12):1513-20. PMID:17160259. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2006005000040>
2. Deheinzeln D, Caramelli B. Scientific production, post-graduate education and Revista da Associação Médica Brasileira. *Rev Assoc Med Bras.* 2007;53(6):471-2. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302007000600001>
3. Santos NCF, Candido LFO, Kuppens CL. Produtividade em pesquisa do CNPq: análise do perfil dos pesquisadores da Química. *Quím Nova.* 2010;33(2):489-95. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422010000200044>

4. Richter RR, Schlomer SL, Krieger MM, Siler WL. Journal publication productivity in academic physical therapy programs in the United States and Puerto Rico from 1988 to 2002. *Phys Ther.* 2008;88(3):376-86. PMID:18096652.
5. Maher CG, Sherrington C, Elkins M, Herbert RD, Moseley AM. Challenges for evidence-based physical therapy: accessing and interpreting high-quality evidence on therapy. *Phys Ther.* 2004;84(7):644-54. PMID:15225083.
6. Harris SR. Letter to the editor. On "Journal publication productivity..." Richter et al. *Phys Ther* 2008;88(3):376-86. *Phys Ther.* 2008;88(6):791. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.2008.88.6.791>
7. Coury HJCG, Vilella I. Profile of the Brazilian physical therapy researcher. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(4):356-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552009005000048>
8. Mugnaini R, Packer AL, Meneghini R. Comparison of scientists of the Brazilian Academy of Sciences and of the National Academy of Sciences of the USA on the basis of the h-index. *Braz J Med Biol Res.* 2008;41(4):258-62. PMID:18392447.
9. Barata RB, Goldbaum M. Perfil dos pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq da área de saúde coletiva. *Cad Saúde Pública.* 2003;19(6):1863-76. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000600031>
10. Santos SMC, Lima LS, Martelli DRB, Martelli-Júnior H. Perfil dos pesquisadores da Saúde Coletiva no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Physis.* 2009;19(3):761-75. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312009000300012>
11. Oliveira EA, Ribeiro ALP, Quirino IG, Oliveira MCL, Martelli DR, Lima LS, et al. Profile and scientific production of CNPq researchers in cardiology. *Arq Bras Cardiol.* 2011;97(3):186-93. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2011005000086>
12. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Bolsas. [cited 2011]. Available from: <http://www.cnpq.br/web/guest/bolsas2>.
13. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Plataforma Lattes. [cited 2011 July]. Available from: <http://lattes.cnpq.br>.
14. Scopus. Search.2011 [cited 2011 July]. Available from: <http://www.scopus.com/search.url>.
15. Institute for Scientific Information - ISI. Web of Knowledge. Web of Science. [cited 2011 July]. Available from: http://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&SID=1EpfFB@Ni8fgj2E1om&preferencesSaved=.
16. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2005;102(46):16569-72. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
17. Kellner AW, Ponciano LC. H-index in the Brazilian Academy of Sciences: comments and concerns. *An Acad Bras Cienc.* 2008;80(4):771-81. PMID:19039498.
18. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Histórico. 2012. [cited 2012 May]. Available from: <http://www.cnpq.br/web/guest/a-criacao>.
19. Martelli-Junior H, Martelli DRB, Quirino IG, Oliveira MCLA, Lima LS, Oliveira EA. Pesquisadores do CNPq na área de medicina: comparação das áreas de atuação. *Rev Assoc Med Bras.* 2010;56(4):478-83. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000400024>
20. Oliveira EA, Pécoits-Filho R, Quirino IG, Oliveira MC, Martinelli DR, Lima LS, et al. Perfil e produção científica dos pesquisadores do CNPQ nas áreas de Nefrologia e Urologia. *J Bras Nefrol.* 2011;33(1):31-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-28002011000100004>
21. Machado MH, Wermelinger M, Tavares MFL, Moysés NMN, Teixeira M, Oliveira ES. Análise da força de trabalho do setor saúde no Brasil: focalizando a feminização. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Rede Observatório de Recursos Humanos em Saúde; 2006.
22. Geocapes. Sistema de dados georreferencial da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. [cited 2012 May]. Available from: <http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#app=c501&da7a-selectedIndex=0&5317-selectedIndex=1&82e1-selectedIndex=0>.
23. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. 2006. [cited 2012 June]. Available from: <http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/1423>.
24. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional - COFFITO. [cited 2011 Oct]. Available from: <http://www.coffito.org.br/faqs/faq.asp>.
25. Sampaio RF, Salvini TF. Challenges for the advance of physical and occupational therapy research. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(5):4-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552011000500001>
26. Coury HJCG, Mancini MC. Three years of accomplishments at CNPq. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(4):5-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552010000400001>
27. SCImago. SCImago Journal and Country Rank. 2011. [cited 2012 June]. Available from: <http://www.scimagojr.com>.

Correspondence

Rodrigo Della Méa Plentz

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
 Departamento de Fisioterapia
 Rua Sarmento Leite, 245, Centro
 CEP 90050-170, Porto Alegre, RS, Brasil
 e-mail: roplentz@yahoo.com.br; rodrigop@ufcspa.edu.br