

# Perfil dos Grupos de Pesquisa em Neurofisiologia do Brasil

*Profile of Neurophysiology Research Groups of Brazil*

*Aline dos Santos Vieira<sup>1</sup>, Marcos Roberto Torres Welter<sup>2</sup>,  
Pâmela Billig Mello-Carpes<sup>3</sup>*

## RESUMO

**Objetivo.** Determinar o perfil dos Grupos de Pesquisa (GP) em Neurofisiologia no Brasil, registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), verificando a distribuição geográfica e institucional, bem como perfil de composição dos membros. **Método.** Foram utilizados dados públicos obtidos junto ao DGP e nos currículos da Plataforma Lattes dos líderes. A pesquisa utilizou a palavra-chave “Neurofisiologia” e foi efetuada entre janeiro e abril de 2013. **Resultados.** Foram encontrados 52 GP com ao menos uma linha de pesquisa relacionada à Neurofisiologia. 71,15% dos grupos são de instituições federais, 17,31% de particulares e 11,54% de estaduais. O número total de membros é de 1326; 35% são pesquisadores, 61,46% estudantes e 3,54% corpo técnico. Quase metade dos GP foi criada nos últimos 5 anos, sendo que a maior parte atua na região Sudeste. Todos os líderes possuem doutorado e a maioria pós-doutorado; a sua produção bibliográfica e orientações concluídas apresentam prevalência na região Sul, seguida da região Sudeste. **Conclusão.** A pesquisa continua sendo fomentada prioritariamente em instituições federais e nas regiões Sudeste e Sul do país, provavelmente devido ao desenvolvimento econômico e educacional das mesmas, além da presença de importantes órgãos de fomento.

**Unitermos.** Fisiologia, Neurociências, Educação, Sistema Nervoso.

**Citação.** Vieira AS, Welter MRT, Mello-Carpes PB. Perfil dos Grupos de Pesquisa em Neurofisiologia do Brasil.

## ABSTRACT

**Objective.** Determine the profile of Neurophysiology Research Groups (RG) of Brazil, registered in the *Diretório dos Grupos de Pesquisa* (DGP) of *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq), checking the geographic and institutional distribution, as well as the of the members composition profile. **Method.** We used public data obtained with the DGP and in the curricula of the leaders in the *Plataforma Lattes*. “Neurophysiology” was used as keyword and the research carried out between January and April 2013. **Results.** We found 52 RG with at least one line of research related to Neurophysiology. 71.15% of groups are of federal, 17.31% private and 11.54% statewide institutions. The total number of members is 1326; 35% are researchers, 61.46% students and 3.54% technical staff. Almost half of the RG was created in the last 5 years, being that most acts in the Southeast. All the leaders have doctorate and most postdoc; their bibliographical production and completed guidelines are prevalent in the Southern region, followed by South-East region. **Conclusion.** Research remains priority fostered in federal institutions and in the Southeast and South regions, due to economic and educational development, and the presence of important founding agencies.

**Keywords.** Physiology, Neuroscience, Education, Nervous System.

**Citation.** Vieira AS, Welter MRT, Mello-Carpes PB. Profile of Neurophysiology Research Groups of Brazil.

**Trabalho realizado na Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana-RS, Brasil.**

1.Acadêmica de Farmácia, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana-RS, Brasil, Membro do Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPFis/UNIPAMPA), Uruguaiana-RS, Brasil.

2.Acadêmico de Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana-RS, Brasil, Membro do GPFis/UNIPAMPA, Uruguaiana-RS, Brasil.

3.Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Ciências Biológicas: Fisiologia, Professora adjunta da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana-RS, Brasil, Líder do GPFis/UNIPAMPA, Uruguaiana-RS, Brasil.

**Endereço para correspondência:**

Pâmela Billig Mello-Carpes  
Laboratório de Estresse, Memória e Comportamento,  
BR 472, Km 592. Cx postal 118.  
CEP 97500-970, Uruguaiana-RS, Brasil.  
E-mail: pamelacarpes@unipampa.edu.br

Original  
Recebido em: 29/07/13  
Aceito em: 18/03/14  
Conflito de interesses: não

## INTRODUÇÃO

Durante a evolução filogenética, o Sistema Nervoso Central (SNC), e em especial as estruturas encefálicas relacionadas com o comportamento e com as funções cognitivas e emocionais, se desenvolveram de forma complexa, caracterizando o ser humano e diferenciando-o de seus ancestrais<sup>1</sup>. Desde os seres vivos mais primitivos, a principal função do Sistema Nervoso é propiciar a adaptação ao meio ambiente<sup>2</sup>, assim, a evolução humana fez do seu órgão central, o cérebro, uma peça chave para a sobrevivência da espécie<sup>3</sup>.

Neste contexto, a busca pela compreensão do funcionamento do cérebro e do sistema nervoso é um desafio constante para os cientistas da área de Neurociência e Neurofisiologia. O século XX foi notável para o estudo do cérebro e veio revolucionar o modo como hoje é possível entender as funções (e disfunções) do Sistema Nervoso<sup>4</sup>.

A história da fisiologia do Sistema Nervoso<sup>5</sup>, a chamada Neurofisiologia, em qualquer país confunde-se com a história da própria Fisiologia, já que toda e qualquer função do organismo animal, dos invertebrados à espécie vertebrada mais evoluída, o *Homo sapiens*, é gerada, regulada ou pelo menos modulada pelo Sistema Nervoso<sup>5</sup>.

A Neurofisiologia é um ramo da fisiologia que tem por objeto de estudo os mecanismos de funcionamento do Sistema Nervoso<sup>5</sup>, como já citado, e interage com as neurociências, uma vez que, utilizando o seu conhecimento, pode-se diagnosticar, tratar e monitorar as funções durante procedimentos específicos que envolvam o Sistema Nervoso. Dentro da Neurofisiologia encontra-se a Neurofisiologia Clínica, que, na sua dimensão funcional, utiliza-se de conhecimentos anatômicos, fisiológicos e clínicos, com finalidades diagnóstica, terapêutica e de monitoração de funções durante procedimentos específicos para a avaliação do Sistema Nervoso Central, Periférico e Muscular<sup>6</sup>.

Sabe-se que a produção científica de um país está claramente associada ao seu desenvolvimento social e econômico. Atualmente o Brasil tem sido reconhecido internacionalmente por estar apresentando um avanço significativo em áreas sofisticadas do conhecimento, antes atributo exclusivo de países desenvolvidos. Este fato deve-se ao importante investimento de instituições de fomento à pesquisa, com considerável melhora da infra-

estrutura compatível com a pesquisa científica no país, em particular no caso paulista devido, principalmente, ao apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)<sup>7</sup>.

O avanço científico de uma determinada área da ciência depende de inúmeros fatores<sup>8</sup>, como a viabilização de políticas e prioridades em pesquisas que fortaleçam as linhas de investigação a partir das demandas atribuídas para as diferentes áreas de um país<sup>9</sup>. Assim, a partir das orientações do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) foram concebidos os Grupos de Pesquisa (GP), com o intuito de impulsionar o processo de desenvolvimento científico, possibilitando o compartilhamento de instalações e equipamentos, além de viabilizar a produção e as discussões organizadas de linhas comuns de pesquisa<sup>10</sup>.

Ainda, os GP foram criados para atender as demandas dos programas de pós-graduação, mestrado e doutorado, que precisavam de espaços para discutir os projetos de pesquisa e seus resultados entre professores, estudantes de graduação e pós-graduação e pessoal de apoio técnico<sup>9</sup>, e têm sido um dos parâmetros utilizados para analisar o desenvolvimento de uma área do conhecimento<sup>11</sup>. Entretanto, na área da neurofisiologia, poucas são as publicações que nos trazem informação de abrangência nacional acerca das atividades científicas desenvolvidas nas instituições de ensino e pesquisa do país<sup>12</sup>.

Dessa forma, e considerando a importância da pesquisa científica nesta área, buscou-se através deste estudo, analisar o perfil dos grupos de pesquisa em Neurofisiologia registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do CNPq do Brasil, verificando a distribuição geográfica e institucional e a composição dos grupos, bem como acrescentar conhecimentos sobre as linhas de pesquisa e os pesquisadores dos GP em Neurofisiologia no Brasil.

## MÉTODO

O mapeamento dos grupos de pesquisa em neurofisiologia no Brasil foi realizado a partir do levantamento de dados obtidos junto ao DGP e nos currículos da Plataforma Lattes de seus membros, ambas bases de dados do CNPq. A pesquisa foi efetuada entre janeiro e abril de 2013, utilizando-se o termo “Neurofisiologia” como palavra-chave.

O DGP no Brasil constitui um banco de dados que contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no país e contém uma base corrente, uma vez que estas informações são atualizadas continuamente pelos líderes de grupos, pesquisadores, estudantes e dirigentes de pesquisa das instituições participantes, e o CNPq realiza censos bianuais, que como são fotografias dessa base de dados<sup>13</sup>.

Foram incluídos na análise dos dados somente grupos certificados pela instituição de origem, conforme informações disponíveis na base de dados. A página de cada um dos grupos identificados foi acessada para coleta dos dados.

Este trabalho consistiu de um estudo descritivo e seu levantamento de dados foi dividido em duas etapas. A primeira etapa analisou os seguintes itens: nome do grupo, formação dos líderes, número e nível de formação dos integrantes, instituições a que pertenciam, bem como se as mesmas eram federais, particulares ou estaduais, a região geográfica e as linhas de pesquisa do grupo.

A segunda etapa da pesquisa, relacionada aos participantes dos grupos de pesquisa, foi realizada pela consulta individualizada do currículo de cada líder junto à Plataforma Lattes do CNPq, na qual foram considerados dados relacionados à formação e titulação, número de pu-

blicações e orientações concluídas.

Na avaliação dos currículos foi adotado como critério de exclusão currículos atualizados em data anterior a 2010, da mesma forma como foi feito para as informações retiradas do Diretório dos GP.

O presente estudo trata-se de uma pesquisa documental na qual foram utilizadas apenas fontes de domínio público, dessa forma não necessitou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa para o seu desenvolvimento. Todavia, os cuidados éticos na coleta, análise e interpretação dos resultados de forma anônima foram seguidos rigorosamente.

Os dados foram organizados, analisados e apresentados na forma de média  $\pm$  desvio padrão e/ou percentuais e as análises foram realizadas através do programa GraphPad Prism®, versão 5.0 para Windows (GraphPad Software, San Diego, CA, USA).

## RESULTADOS

Foram encontrados no banco de dados do CNPq 52 grupos de pesquisa nos quais, ao menos uma linha de pesquisa envolve a neurofisiologia. A Tabela 1 apresenta as principais linhas de pesquisa encontradas e sua distribuição geográfica.

Tabela 1  
*Principais Linhas de Pesquisa relacionadas à Neurofisiologia e sua Distribuição Geográfica*

Linhas de Pesquisa	Distribuição Geográfica				
	N <sup>1</sup>	Ndt <sup>2</sup>	CO <sup>3</sup>	Sdt <sup>4</sup>	S <sup>5</sup>
Neurofisiologia da memória, cognição e expressão comportamental		2		1	5
Neurofisiologia clínica		1		1	3
Neurofisiologia do envelhecimento		1			2
Neuroanatomia e neurofisiologia de sistemas sensoriais	1				
Neurofisiologia do exercício					2
Neurofisiologia experimental				1	1
Intervenções terapêuticas no Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade e epilepsia				1	1
Neurofisiologia do sono				1	2
Ensino de fisiologia	1			1	1
Neurofisiologia da má nutrição		1			
Neurofisiologia da audição e reflexos audiomotores		1	1	1	
Neurofisiologia da medula espinhal				1	
Neurofisiologia do controle dos movimentos				1	

1-(N) Norte; 2-(Ndt) Nordeste; 3-(CO) Centro-Oeste; 4-(Sdt) Sudeste; 5-(S) Sul.

Verificamos ainda, que 71,15% (n=37) dos GP em neurofisiologia estão vinculados a IES federais, o que pode ser observado na Figura 1A. A Figura 1B mostra que a prevalência dos GP em neurofisiologia encontra-se na região sudeste, 46,15% (n=24), seguido da sul, 28,85% (n=15).

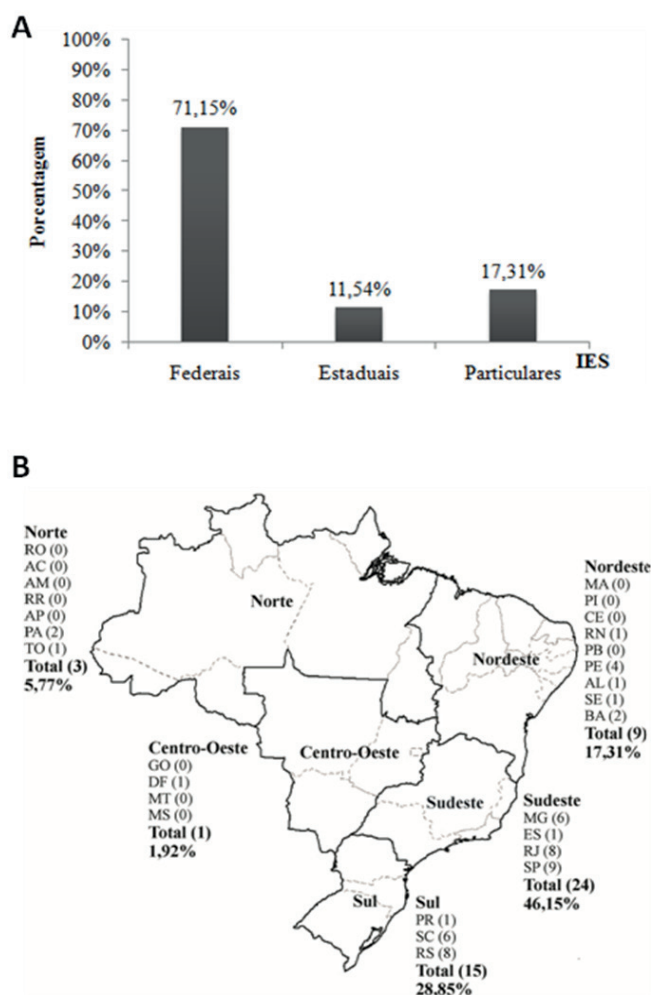


Figura 1. Distribuição dos Grupos de Pesquisa em Neurofisiologia de acordo com os tipos de Instituições de Ensino Superior (IES; A) e com as regiões do Brasil (B).

Quase metade dos grupos de pesquisa incluídos nesta investigação iniciou suas atividades há menos de 5 anos, sendo que o ano de 2010 apresentou maior número de formações de GPs (Tabela 2).

Contabilizando os membros de todos os grupos, que incluem técnicos, estudantes e pesquisadores, temos 1326 participantes, dos quais 61,46% (n=815) são estudantes, 35,0% (n=464) são pesquisadores e 3,54% (n=47) corpo técnico (Figura 2).

A análise do currículo de cada líder junto à Plataforma Lattes, revelou que todos os líderes possuem doutorado (n=52) e a maioria pós-doutorado (n=32). A produção bibliográfica e técnica, e o número de orientações concluídas no período de 2010 a 2013, respectivamente, apresentam prevalência na região sul, seguida da sudeste, conforme pode ser observado na Figura 3A. Este dado pode estar relacionado com a maior concentração de estudantes e pesquisadores na região sul e de técnicos na região sudeste do país (Figura 3B).

Tabela 2

Número de Grupos de Pesquisa em Neurofisiologia formados por ano entre 1980 e 2012, no Brasil

Ano de formação	Nº de grupos criados
1980	1
1981	1
1989	1
1990	3
1995	2
1996	4
1999	1
2000	4
2004	1
2005	1
2006	2
2007	3
2008	4
2009	3
2010	8
2011	2
2012	3

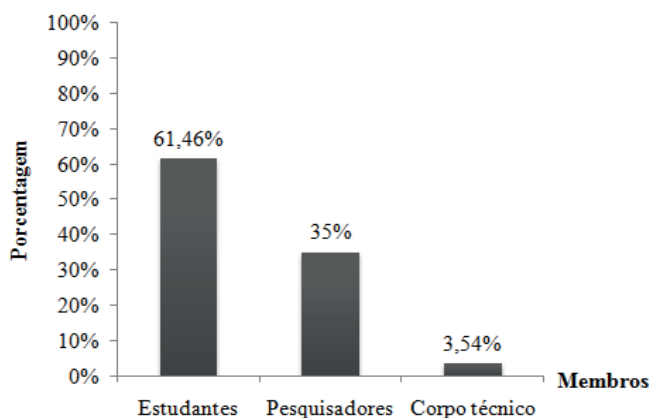


Figura 2. Distribuição dos Integrantes dos Grupos de Pesquisa em Neurofisiologia por categoria (estudantes, pesquisadores e técnicos).

A Figura 3C apresenta a distribuição dos membros dos GP em neurofisiologia por habitante da região. Percebe-se que a região sul apresenta 1 membro de GP em neurofisiologia para cada 59.403 habitantes, enquanto a região sudeste apresenta 170.240 habitantes/por membro.

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados apontam que as linhas de pesquisa encontradas, embora apresentem diversidade, não estão distantes do tema central da pesquisa, que é a neurofisiologia, o que revela abrangência e interdisciplinaridade do tema, e que há maior variedade de linhas de pesquisa na região sul do país.

Ainda sobre a distribuição dos GP, verificamos que 71,15% dos GP em neurofisiologia estão vinculados a IES federais, o que pode ser justificado principalmente pelo compromisso que estas têm com o desenvolvimento do próprio Estado, com especial destaque para as políticas educacionais<sup>14</sup>, além de receberem apoio de importantes órgãos de fomento a pesquisa, como a Fapesp, no caso do estado de São Paulo. Assim, fica claro que, apesar das intensas transformações que o sistema brasileiro de educação superior tem passado na última década, e do exponencial crescimento das instituições acadêmicas, principalmente de caráter privado, a pesquisa continua sendo fomentada prioritariamente em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES)<sup>14</sup>.

Apesar de ocorrerem, ao longo das duas últimas décadas, movimentos de descentralização das atividades de fomento federal à ciência, tecnologia e inovação, com o estabelecimento de diversas parcerias entre instituições federais e estaduais<sup>15</sup>, verificamos que a prevalência dos GP em neurofisiologia encontra-se nas regiões sudeste, 46,15% (n=24) e sul, 28,85% (n=15). Este fato pode ser justificado pelo desenvolvimento econômico e educacional que esta região apresenta em relação às outras. Dados de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que a região sudeste apresenta mais da metade (55,4%) da participação no PIB (Produto Interno Bruto) do país<sup>16</sup>, além de maior número de IES e matrículas em cursos de graduação em relação às outras regiões do país<sup>17</sup>. Assim, existe na região sudeste, a concentração de financiamento e centros de excelência tanto no setor de pesquisa em saúde quanto na distribuição dos recursos

humanos, revelando iniquidades regionais quando comparado com as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil<sup>18</sup>.

O fato de quase metade dos grupos de pesquisa incluídos nesta investigação terem iniciado suas atividades a menos de 5 anos, sendo que o ano de 2010 apresentou maior número de formações de GPs, pode estar relacionado com a expansão no ensino superior no Brasil na última década<sup>19</sup>, à evolução da pesquisa científica no Brasil e a consolidação da política de pós-graduação implantada nos anos 60 nas principais IES<sup>20</sup>.

Considerando que as finalidades da educação superior não são simples nem unidimensionais, mas envolvem, ao contrário, um conjunto intencional e subjetivo que torna a formação profissional mais abrangente do que somente as ações educativas encontradas numa estrutura curricular<sup>21</sup>, a formação acadêmica deve abranger outros ambientes. Assim, embora haja uma significativa parcela de estudantes envolvidos quando comparado ao número de pesquisadores e corpo técnico, verifica-se que os estudantes representam apenas cerca de dois alunos por pesquisador.

Portanto, a participação em grupos de pesquisa privilegia a articulação de conhecimentos e competências, e consiste em desenvolver relações entre a aprendizagem cognitiva e experiencial, além do desenvolvimento de uma postura ética, crítica, de relacionamento pessoal e grupal e a construção de uma vivência acadêmica atuante<sup>22</sup>. Assim, fica claro que a participação de alunos nos GP brasileiros precisa, ainda, ser fomentada.

Destaca-se também o número reduzido de corpo técnico observado, o que pode dificultar a manutenção dos laboratórios de pesquisa, importantes ferramentas para produção científica nesta área. Além de que o papel do técnico na formação dos GP reside na sua importância de fortalecer a articulação entre o ensino e o serviço, por meio da sua vivência e experiência profissional. Esta articulação é essencial aos GP visto que o conhecimento é culturalmente produzido, e o meio social é fundamental para esta construção, pois o conhecimento não emerge dos sujeitos, nem dos objetos, mas de uma relação dialética entre sujeito (conhecedor) e o objeto (conhecido)<sup>23</sup>. Dessa forma, os GP estruturam-se como um importante espaço para a inter-relação entre a teoria e a prática, favo-



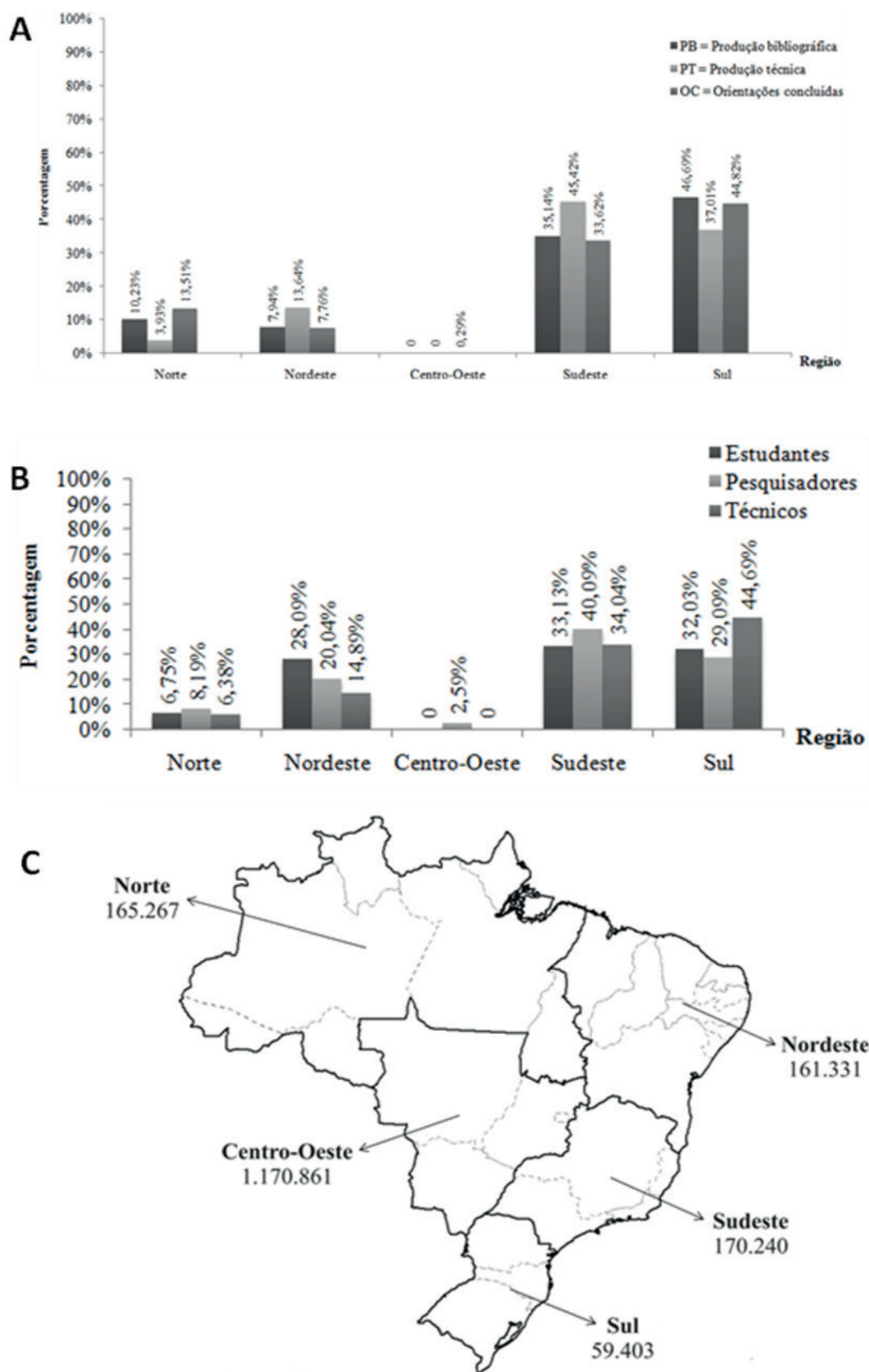


Figura 3. Distribuição regional da produção e orientações dos líderes dos GP em Neurofisiologia entre 2010 e 2013 (A), dos integrantes de diferentes categorias dos GP em Neurofisiologia (B) e do número de integrantes dos GP em Neurofisiologia/habitante (C).

recendo o desenvolvimento e fortalecimento de uma visão sistêmica e abrangente, além de valorizar os diferentes modos de pensar e produzir<sup>24</sup>.

A alta qualificação dos pesquisadores, demonstrada pela análise de seus currículos, é fator fundamental para o desenvolvimento científico do país. Ainda, a produção bibliográfica e técnica, e o número de orientações concluídas são importantes indicativos de produtividade científica e formação de recursos humanos, e, neste caso, concentram-se nas regiões sul e sudeste, respectivamente. Este dado pode estar relacionado com a maior concentração de estudantes e pesquisadores na região sul e de técnicos na região sudeste do país. Observa-se, desse modo, a concentração da produção científica no eixo Sul-Sudeste e urge a necessidade de criação de políticas de descentralização do conhecimento, além da distribuição igualitária de financiamentos de pesquisas, a fim de suprir as desigualdades entre as regiões e consequentes produções<sup>25</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados apresentados permitem conhecer e analisar as atividades dos GP em neurofisiologia existentes no Brasil, e dessa forma, traçar um perfil dos temas, quantidade de membros e prevalências regional e institucional, entre outros, possibilitando uma reflexão acerca desses dados.

Verificamos que, nos últimos anos houve um aumento no número de GP em neurofisiologia e a expansão da produção científica nesta área específica, porém a maioria dos GP, pesquisadores e estudantes concentram-se nas regiões Sul e Sudeste. Atualmente não se encontram muitos estudos que, como este, revelem a produção científica e atividades desenvolvidas por pesquisadores e GP de áreas específicas, assim há a necessidade de mais estudos deste tipo, para que sejam disponibilizadas informações que auxiliem na promoção da cultura científica.

## REFERÊNCIAS

- Schmidek WR, Cantos GA. Evolução do sistema nervoso, especialização hemisférica e plasticidade cerebral: um caminho ainda a ser percorrido. *Rev Pensam Biocen* 2008;10:181-204.
- Ribas GC. Considerações sobre a evolução filogenética do sistema nervoso, o comportamento e a emergência da consciência. *Rev Bras Psiquiatr* 2006;28:326-38.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462006000400015>
- Pizetta JR. O cérebro e a aprendizagem. (endereço na Internet). Maringá: Revista Científica Eficaz. (última atualização 01/2011; citado em 06/2013). Disponível em: [http://www.faculdadeeficaz.com.br/revistacientificaefficaz/artigo/educacao/2011/ed\\_01/Jos%C3%A9-Pizetta.pdf](http://www.faculdadeeficaz.com.br/revistacientificaefficaz/artigo/educacao/2011/ed_01/Jos%C3%A9-Pizetta.pdf).
- Alvarenga SP. Contribuição da neurociência no processo ensino-aprendizagem em alunos com paralisia cerebral (Tese). Rio de Janeiro: AVM Faculdade Integrada, 2012, 39p.
- História da Neurofisiologia no Brasil (endereço na Internet). São Paulo: Sociedade Brasileira de Neurociências e Comportamento. (última atualização 06/2013; citado em 06/2013). Disponível em: <http://www.sbnec.org.br/site/index.php?page=historia>.
- Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica (endereço na Internet). São Paulo: Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica. (última atualização 03/2014; citado em 03/2014). Disponível em: <http://www.sbnec.org.br/>.
- Bacheschi LA, Guerreiro CAM. Situação das neurociências no Brasil: neurociências clínicas. *Cienc Cult* 2004;56:25.
- Schweitzer MC, Backes VMS, Prado ML, Lino MM, Ferraz F. Grupos de pesquisa em educação em enfermagem: linhas de pesquisa e produção científica em três regiões do Brasil. *Rev Bras Enferm* 2012;65:332-8.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000200020>
- Castrillón MC. Trends and Priorities in Nursing Research. *Rev Latinoam Enferm* 2004;12:853-8.
- Grupos de Pesquisa: censos (endereço na Internet). Brasil: Ministério da Ciência e Tecnologia. (última atualização 06/2013; citado em 06/2013). Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/censos>.
- Grupos de Pesquisa em Ciência da Informação no Brasil (endereço na Internet). Campinas: Simpósio sobre o impacto das tecnologias na pesquisa e pós-graduação em Ciência da Informação/60ª Reunião Anual da SBPC. (última atualização 07/2008; citado em 06/2013). Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/60ra/textos/SI-MarisaBrascher.pdf>.
- Prado SD, Sayd JD. A pesquisa sobre envelhecimento humano no Brasil: grupos e linhas de pesquisa. *Ciênc saúde coletiva* 2004;9:57-68.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000100006>
- Grupos de Pesquisa (endereço na Internet). Brasil: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (última atualização 06/2013; citado em 06/2013). Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/gpesq/apresentacao.htm#p1>.
- Moraes M, Piccinini AM, Mello PB, Rocha VM. Panorama dos Cursos de Fisioterapia da Região Sul do Brasil. *Interface* 2011;8:57-72.
- Botelho A, Almeida M. Desconstruindo a política científica no Brasil: evolução da descentralização da política de apoio à pesquisa e inovação. *Soc estado*. 2012;27:117-32.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69922012000100008>
- Participação percentual das Grandes Regiões no Produto Interno Bruto 2002-2010 (endereço na Internet). Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (última atualização 11/2012; citado em 06/2013). Disponível em: <http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&cid=1&busca=1&idnoticia=2265>.
- Censo da educação superior: 2011–Resumo Técnico (endereço na Internet). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (última atualização 04/2013; citado em 06/2013). Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/resumo\\_tecnico/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_superior\\_2011.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf).
- Gomes DC, Backes VMS, Lino MM, Canevar BP, Ferraz F, Schweitzer MC. Produção científica em Educação em Enfermagem: grupos de pesquisa Rio de

Janeiro e Minas Gerais. *Rev Gaúch Enferm* 2011;32:330-7.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000200017>

19. Giannetti E. A civilização brasileira/Idéias para quem decide. *Rev Exame Ceo* 2010;16:33.

20. UNICAMP. Desafios da pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate. *São Paulo em Perspectiva* 2002;16:15-23.

21. Peres CM, Andrade AS, Garcia SB. Atividades Extracurriculares: Multiplicidade e Diferenciação Necessárias ao Currículo. *Rev Bras Educ Méd* 2007;31:147-55.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022007000300002>

22. Caires S, Almeida LS. Os estágios na formação dos estudantes do ensino superior: tópicos para um debate em aberto. *Rev Port Educ* 2000;13:219-41.

23. Kincheloe JL. A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós-moderno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, 262p.

24. Backes VMS, Canevar BP, Ferraz F, Lino MM, Prado ML, Reibnitz KS. Grupos de pesquisa de educação em enfermagem da Região Sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm* 2009;30:249-56.

25. Santos A, Bastos LLAG, Aleixo AA, Paulo TRS, Mendes EL. Distribuição, evolução e produção científica dos grupos de pesquisa em atividade física e saúde do Brasil. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde* 2012;17:258-62.