

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

CAROLINA BITTENCOURT GOMES

**BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ DA GRANDE ÁREA
CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Porto Alegre

2022

CAROLINA BITTENCOURT GOMES

**BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ DA GRANDE ÁREA
CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestra em Educação em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Ediane Maria Gheno

Porto Alegre

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes

Vice-reitora: Profa. Dra. Patricia Pranke

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE - ICBS

Diretora: Profa. Dra. Ilma Simoni Brum da Silva

Vice-diretor: Prof. Dr. Marcelo Lazzaron Lamers

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

Chefe: Prof. Dr. Luis Valmor Cruz Portela

Chefia substituta: Profa. Dra. Rachel Krolow Santos Silva Bast

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Coordenadora: Profa. Dra. Rochele de Quadros Loguercio

Coordenador substituto: Prof. Dr. Diogo Onofre Gomes de Souza

CIP - Catalogação na Publicação

Gomes, Carolina Bittencourt
Bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq da
grande área Ciências da Saúde / Carolina Bittencourt
Gomes. -- 2022.
85 f.
Orientadora: Ediane Maria Gheno.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da
Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em
Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre,
BR-RS, 2022.

1. Cientometria. 2. Bibliometria. 3. Produtividade
em pesquisa. 4. Bolsa PQ. 5. CNPq. I. Gheno, Ediane
Maria, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Instituto de Ciências Básicas da Saúde

Departamento de Bioquímica

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Rua Sarmento Leite, 500

Instituto de Ciências Básicas da Saúde

Bairro Farroupilha

Porto Alegre - RS

CEP: 90035-190

Telefone: 51 3308 3420

Carolina Bittencourt Gomes

**BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ DA GRANDE ÁREA
CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestrado em Educação em Ciências.

Aprovada em: 10 de março de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marcia Cristina Bernardes Barbosa

Profa. Dra. Samile Andréa de Souza Vanz

Prof. Dr. Fabio Castro Gouveia

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial meus pais, Paulo e Cecilia, pelo exemplo e pelo processo educativo de toda a minha vida, e minha irmã, Paulinha, pela parceria nos estudos e por sempre me incentivar.

À minha orientadora, Profa. Dra. Ediane Maria Gheno, pelos ensinamentos, pela paciência e por todo o apoio nessa jornada.

Aos meus professores e colegas da pós-graduação, em especial Profa. Dra. Luciana Calabro, pelas discussões e contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus colegas e amigos do CNPq, em especial Suzana Oliveira, Catarina Carneiro, Maria Bernadete de Souza, Guilherme Bueno e Raquel Coelho, pelo constante incentivo, pelas contribuições e pelo auxílio nessa capacitação.

RESUMO

A bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é destinada aos pesquisadores que mais se destacaram na sua área de atuação. O objetivo geral da presente pesquisa foi avaliar o perfil dos pesquisadores PQ do CNPq da grande área Ciências da Saúde, com bolsa vigente em 2021, e as demandas para concessão dessa modalidade (2018-2020). Foi utilizada análise documental para avaliação dos critérios para concessão da bolsa e aplicaram-se indicadores bibliométricos e cientométricos e indicadores adicionais de perfil para avaliação dos 1.634 bolsistas. Os dados foram coletados no CNPq e no Currículo Lattes. A partir da análise dos critérios estabelecidos para o triênio 2018-2020, identificou-se que há diferença entre os seis Comitês de Assessoramento da grande área Ciências da Saúde: Enfermagem; Farmácia; Medicina; Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia; Odontologia; e Saúde Coletiva e Nutrição. Em relação ao perfil, constatou-se maior número de bolsistas no Comitê da Medicina (33,4%), no nível 2 (55,9%) e na região Sudeste (67,2%). Os percentuais de bolsistas dos sexos feminino e masculino foram similares. Verificou-se maior prevalência de bolsistas com faixa etária entre 50 e 59 anos (33,7%) e que obtiveram o título de doutor entre 1996 e 2005 (49,5%). Em relação à formação de recursos humanos, verificou-se que, nas orientações em andamento, a média de orientações por bolsista foi maior no doutorado; nas orientações concluídas, a média foi maior na Iniciação Científica e no mestrado. Houve diferença na distribuição do número de artigos entre os seis Comitês de Assessoramento e o número de artigos por pesquisador influenciou no nível de bolsa recebida, visto que os bolsistas 1A foram mais produtivos em comparação com os demais níveis. Observou-se queda no percentual da demanda atendida pelo CNPq: em 2018 foram contemplados 76,3% dos pesquisadores cujas solicitações de bolsa tiveram o mérito técnico-científico reconhecido; em 2020, esse percentual foi de somente 47,8%. O presente estudo traz contribuições importantes para o campo ao avaliar a grande área Ciências da Saúde de modo integral a partir de indicadores diversificados e seus resultados poderão fornecer subsídios para melhoria da política de desenvolvimento científico e tecnológico no campo da saúde.

Palavras-chave: cientometria; bibliometria; produtividade em pesquisa; bolsa PQ; CNPq.

ABSTRACT

The Research Productivity Grant from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) is intended for researchers who have stood out in their field of expertise. The general objective of this research was to evaluate the profile of CNPq's Research Productivity grantees in the Health Sciences area, with a current grant in 2021, and the demands for this grant (2018-2020). Document analysis was used to evaluate the criteria for awarding the grant and bibliometric and scientometric indicators and additional profile indicators were applied to evaluate the 1,634 grantees. Data were collected from CNPq and Lattes Curriculum. From the analysis of the criteria established for the triennium 2018-2020, it was identified that there is a difference among the six Advisory Committees of the Health Sciences area: Nursing; Pharmacy; Medicine; Physical Education, Physiotherapy and Occupational Therapy and Speech Therapy; Dentistry; and Public Health and Nutrition. Regarding the profile, there was a greater number of grantees in the Medicine Advisory Committee (33.4%), at level 2 (55.9%) and in the Southeast region (67.2%). The percentages of female and male grantees were similar. There was a higher prevalence of grantees aged between 50 and 59 years (33.7%) and who obtained a doctorate between 1996 and 2005 (49.5%). Regarding the training of human resources, it was found that, in the orientations in progress, the average of orientations per grantee was higher in the doctorate level; in completed orientations, the average was higher in scientific initiation and master levels. There was a difference in the distribution of the number of articles among the six Advisory Committees and the number of articles per researcher did influence the level of grant received, as level 1A grantees were more productive compared to grantees from other levels. There was a drop in the percentage of demand met by CNPq: in 2018, 76.3% of the researchers whose requests had their technical-scientific merit recognized were awarded a grant; in 2020, this percentage was only 47.8%. The present study brings important contributions to the field by evaluating the Health Sciences area in an integral way based on diversified indicators and its results may provide support for improving the scientific and technological development policy in the field of health.

Keywords: scientometrics; bibliometrics; research productivity; PQ grant; CNPq.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de bolsistas PQ, 2001-2015	25
Figura 2 – Valor investido pelo CNPq na modalidade de bolsa de Produtividade em Pesquisa, em Reais (R\$), 2001-2015, valor da série histórica do CNPq e valor atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).....	26
Figura 3 – Número de demanda bruta, demanda qualificada e demanda atendida de bolsas de Produtividade em Pesquisa da grande área Ciências da Saúde, 2018-2020	73
Figura 4 – Orçamento do CNPq em Reais (R\$), 2012-2020.....	74
Figura 5 – Demanda bruta, demanda qualificada e demanda atendida de bolsas PQ por Comitê de Assessoramento, 2018-2020	75
Figura 6 – Percentual da demanda atendida em relação à demanda qualificada de bolsas PQ, por Comitê de Assessoramento, 2018-2020.....	76
Figura 7 – Percentual da demanda qualificada em relação à demanda bruta de bolsas PQ, por Comitê de Assessoramento, 2018-2020	76
Figura 8 – Número de bolsas vigentes em abril de 2021 versus número de bolsas implementadas no período 2018-2020, por nível, por Comitê de Assessoramento ..	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Modalidades de auxílios	19
Quadro 2 – Modalidades de bolsas no país	19
Quadro 3 – Modalidades de bolsas no exterior	22
Quadro 4 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados à Classificação	39
Quadro 5 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados à Avaliação do projeto e linha de pesquisa	39
Quadro 6 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados às Publicações de artigos ...	40
Quadro 7 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados à Formação de recursos humanos.....	41
Quadro 8 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados às Atividades na área	42
Quadro 9 – Comparação entre os pares	46
Quadro 10 – Notória liderança científica	51

LISTA DE OBJETOS DO ARTIGO

Quadro 1 – Estrutura dos Comitês de Assessoramento da grande área Ciências da Saúde do CNPq com suas respectivas áreas, subáreas e especialidades	58
Gráfico 1 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, por Comitês de Assessoramento (A) e por área (B).....	60
Gráfico 2 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, por subárea.....	60
Gráfico 3 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, por especialidade: Cirurgia (A) e Clínica Médica (B)	61
Gráfico 4 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, por nível	62
Gráfico 5 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, por região.....	63
Gráfico 6 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, por sexo	64
Gráfico 7 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, geral (A), PQ-2 (B) e PQ-1 e SR (C)	65
Gráfico 8 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, graduação (A) e doutorado (B)	65
Tabela 1 – Ano de titulação (doutorado) dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021.....	66
Gráfico 9 – Distribuição do número de artigos em periódicos (2011-2021) por Comitê de Assessoramento da grande área Ciências da Saúde do CNPq	67
Gráfico 10 – Número médio de artigos em periódicos (2011-2021) por nível de bolsa de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq.....	68
Gráfico 11 – Distribuição do número de artigos em periódicos (2011-2021) por nível dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq, vigentes em abril de 2021, inserts: CA-MD (A), CA-SN (B), CA-OD (C), CA-MS (D), CA-EF (E) E CA-FR (F)	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
ADC	Bolsa de Apoio à Difusão do Conhecimento
AED	Auxílio Editoração
APQ	Auxílio Projeto Individual de Pesquisa
APV	Auxílio Pesquisador Visitante
ARC	Auxílio Promoção de Eventos Científicos, Tecnológicos e/ou de Inovação
AT	Bolsa de Apoio Técnico
ATP	Bolsa de Apoio Técnico em Extensão no País
AVG	Auxílio Participação em Eventos Científicos
BEP	Bolsa de Estágio/Treinamento no País
BEV	Bolsa a Especialista Visitante
BJT	Bolsa de Atração de Jovens Talentos
BSP	Bolsa de Estágio/Treinamento no Exterior
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CA	Comitê de Assessoramento
CA-EF	Comitê de Assessoramento da Enfermagem
CA-FR	Comitê de Assessoramento da Farmácia
CA-MD	Comitê de Assessoramento da Medicina
CA-MS	Comitê de Assessoramento da Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
CA-OD	Comitê de Assessoramento da Odontologia
CA-SN	Comitê de Assessoramento da Saúde Coletiva
COSAU	Coordenação do Programa de Pesquisa em Saúde
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCR	Bolsa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional
DEJ	Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior Junior
DES	Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior Sênior
DT	Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora
DTC	Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico em TICs
DTI	Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial

ESN	Bolsa de Estágio Sênior
EV	Bolsa de Especialista Visitante
EXP	Bolsa de Extensão no País
FAP	Fundação de Apoio/Amparo à Pesquisa
FI	Fator de Impacto
GD	Bolsa de Doutorado
GDE	Bolsa de Doutorado Pleno
GM	Bolsa de Mestrado
IC	Bolsa de Iniciação Científica
ICJ	Bolsa de Iniciação Científica Júnior
IEX	Bolsa de Iniciação ao Extensionismo
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
ITC	Bolsa de Iniciação Tecnológica em TIC's
ITI	Bolsa de Iniciação Tecnológica e Industrial
JCR	<i>Journal Citation Reports</i>
MPE	Bolsa de Mestrado Profissional no Exterior
ONU	Organização das Nações Unidas
PDE	Bolsa de Pós-Doutorado
PDI	Bolsa de Pós-Doutorado Empresarial
PDJ	Bolsa de Pós-Doutorado Júnior
PDS	Bolsa de Pós-Doutorado Sênior
PICC	Plataforma Integrada Carlos Chagas
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPgECi	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências
PQ	Bolsa de Produtividade em Pesquisa
PQ-Sr	Bolsa de Pesquisador Sênior
PV	Bolsa de Pesquisador Visitante
PVE	Bolsa de Pesquisador Visitante Especial
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SET	Bolsa de Fixação e Capacitação de Recursos Humanos
SPE	Bolsa de Treinamento no Exterior
SWE	Bolsa de Doutorado Sanduíche
SWG	Bolsa de Graduação Sanduíche

SWI	Bolsa de Doutorado Sanduíche
SWP	Bolsa de Doutorado Sanduíche no País
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1.	Problema de pesquisa.....	15
1.2.	Objetivos	16
1.3.	Hipótese	16
1.4.	Justificativa.....	16
2	SOBRE O CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq).....	17
2.1.	Breve história da bolsa PQ.....	22
2.2.	Processo de concessão de bolsas PQ.....	27
3	ESTUDOS ANTERIORES SOBRE O PERFIL DE BOLSISTAS PQ.....	29
4	MATERIAIS E MÉTODOS	34
4.1.	Etapa 1: Análise dos documentos que estabelecem os critérios de julgamento das bolsas PQ do CNPq na grande área Ciências da Saúde	35
4.2.	Etapa 2: Análise do perfil dos bolsistas PQ do CNPq na grande área Ciências da Saúde	35
4.3.	Etapa 3: Análise das demandas para concessão de bolsas PQ pelo CNPq na grande área Ciências da Saúde	36
5	(CAPÍTULO) CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS BOLSAS PQ DO CNPQ NA GRANDE ÁREA CIÊNCIAS DA SAÚDE	37
6	(ARTIGO) PERFIL DOS BOLSISTAS PQ DO CNPQ NA GRANDE ÁREA CIÊNCIAS DA SAÚDE	52
7	(CAPÍTULO) DEMANDAS PARA CONCESSÃO DE BOLSAS PQ PELO CNPQ NA GRANDE ÁREA CIÊNCIAS DA SAÚDE	73
8	Considerações finais	79
	Referências	81

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a atividade acadêmica e científica começou tardiamente quando comparada com outros países da América Latina, com a criação dos primeiros cursos superiores de engenharia e medicina no começo do século XIX. O conceito de um planejamento científico se iniciou no século seguinte, na década de 1930, predominantemente na área de saúde e, somente na década posterior, observou-se uma busca mais institucionalizada pelo financiamento da ciência e o efetivo início da mobilização dos cientistas em 1948 com a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (FAZZIO, 2017).

A partir dos anos 1950, iniciativas e ações de governo passaram a financiar projetos em todas as áreas do conhecimento, com a meta de construir infraestrutura de ciência e tecnologia, e foram criadas instituições de financiamento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 15 de janeiro de 1951, e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em 11 de julho de 1951. Nas décadas seguintes, o papel da universidade na ciência brasileira foi enfatizado por políticas públicas voltadas para a formação de recursos humanos, resultando na criação de diversos Programas de Pós-Graduação (PPGs) que permitiram o avanço e consolidação do parque científico e tecnológico no país (LETA, 2011).

Atualmente, o financiamento da pesquisa no Brasil se dá por meio de diferentes sistemas e instituições de fomento, ligados direta ou indiretamente aos ministérios brasileiros (DUDZIAK, 2018). Dentre essas instituições está o CNPq, que exerce papel fundamental no fomento da pesquisa científica e tecnológica e incentiva a formação de pesquisadores brasileiros, contribuindo para o desenvolvimento nacional e o reconhecimento das instituições de pesquisa e pesquisadores brasileiros pela comunidade científica internacional.

Em relação às ações do CNPq, foco deste trabalho, uma importante forma de fomento à pesquisa ocorre por meio da concessão da bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ), destinada aos pesquisadores que mais se destacaram na sua área de atuação. Além do recurso financeiro, que auxilia no desenvolvimento do projeto, o bolsista PQ passa a ter um *status* diferenciado de notoriedade e prestígio. Os recursos

investidos pelo CNPq na modalidade PQ foram da ordem de R\$ 3.026.623.702,00 entre 2001 e 2015 (CNPq, 2021d).

Considerando a importância dessa modalidade de bolsa para a ciência brasileira, a presente pesquisa objetiva avaliar o perfil dos pesquisadores PQ do CNPq da grande área Ciências da Saúde e as demandas para concessão dessa modalidade. Para isso, foram analisados os dados dos 1.634 pesquisadores com bolsa vigente em 2021, considerando diversos indicadores relacionados à distribuição das bolsas (área, subárea, especialidade, nível e região da instituição de execução vinculada ao projeto) e ao perfil dos pesquisadores (sexo, idade, titulação, formação de recursos humanos e produção científica). Também foram analisadas as demandas brutas, qualificadas e atendidas, na grande área Ciências da Saúde, referentes ao triênio 2018-2020.

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma: inicialmente são apresentados o problema de pesquisa, os objetivos, a hipótese e a justificativa. A seguir, é apresentado o referencial teórico, abordando os principais temas que norteiam este estudo, seguido dos materiais e métodos. Em seguida, seguem os resultados e discussões, divididos em três sessões: 1ª (seção 4) traz a análise dos documentos que estabeleceram os critérios de julgamento para a concessão das bolsas PQ no triênio 2018-2020; 2ª (seção 5) traz resultados sobre o perfil dos bolsistas PQ, apresentados em formato de artigo científico conforme exigência do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPgECi); 3ª (seção 6) traz a análise das demandas para concessão de bolsas PQ pelo CNPq na grande área Ciências da Saúde. Por fim, nas considerações finais, além de refletir sobre os resultados alcançados, são abordadas as perspectivas para dar continuidade ao estudo.

Os resultados desta pesquisa poderão contribuir para a política de desenvolvimento científico e tecnológico no campo da saúde.

1.1. Problema de pesquisa

Qual o perfil dos pesquisadores PQ do CNPq da grande área Ciências da Saúde? Houve mudança nas demandas para concessão dessa modalidade?

1.2. Objetivos

Avaliar o perfil dos pesquisadores PQ do CNPq da grande área Ciências da Saúde, com bolsa vigente em 2021, e as demandas para concessão dessa modalidade (2018-2020).

Quanto aos objetivos específicos:

- Analisar os critérios de julgamento das bolsas PQ definidos por cada Comitê de Assessoramento (CA) da Coordenação do Programa de Pesquisa em Saúde (COSAU), quanto ao tipo e ao nível de exigência;
- Analisar a distribuição de bolsas PQ na grande área Ciências da Saúde por CA, por área, por subárea, por especialidade, por nível e por região da instituição de vínculo do pesquisador;
- Analisar o perfil dos bolsistas PQ (sexo, idade, titulação, orientações em andamento e concluídas e número de artigos publicados);
- Avaliar a distribuição do número de artigos entre os seis CAs da COSAU;
- Avaliar se o número de artigos por bolsista PQ influencia no nível de bolsa recebida;
- Analisar as demandas para concessão de bolsa PQ na grande área Ciências da Saúde.

1.3. Hipótese

Diante da diversidade do conjunto de bolsistas PQ do Programa de Pesquisa em Saúde do CNPq, acredita-se que há diferença nos critérios definidos por cada CA, refletida no perfil dos bolsistas dessa grande área do conhecimento, bem como diferenças nas demandas por esta modalidade de bolsa entre os CAs da COSAU.

1.4. Justificativa

A bolsa PQ, destinada a pesquisadores que se destacaram entre seus pares em todas as áreas do conhecimento, é uma modalidade altamente competitiva por conferir um *status* diferenciado ao bolsista e indiretamente à sua instituição de vínculo

e ao seu grupo de pesquisa. Sua concessão está ligada a um CA, porém não necessariamente à área de formação do pesquisador.

Considerando a interdisciplinaridade e a mobilidade entre as áreas, algo frequente de ocorrer na área da saúde, esse trabalho se propôs a avaliar o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na grande área Ciências da Saúde, com bolsa vigente em 2021, e as demandas para concessão dessa modalidade (2018-2020). Uma avaliação dos critérios de julgamento dos seis CAs vinculados à COSAU auxiliará na determinação da composição do perfil dos pesquisadores beneficiados. Além disso, considerando a atual situação de restrições orçamentárias e a necessidade de otimização da aplicação de recursos, também foi proposta uma análise das demandas para concessão de bolsas PQ pelo CNPq na grande área Ciências da Saúde.

Os resultados do presente estudo poderão fornecer subsídios para política de desenvolvimento científico e tecnológico no campo da saúde, bem como para os CAs quanto à revisão dos critérios definidos para concessão de bolsas PQ. Além disso, trará contribuições para o campo, visto que pesquisas anteriores avaliaram algumas áreas da saúde, mas nem todas foram objeto de estudo. Na seção 2.3, buscou-se detalhar estes estudos. Na presente pesquisa, avaliou-se a grande área Ciências da Saúde de modo integral a partir de indicadores diversificados, o que demonstra a relevância para o preenchimento da lacuna de conhecimento no campo.

2 SOBRE O CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq)

Conforme dados do CNPq (CNPq, 2021b), em maio de 1946, Álvaro Alberto da Motta e Silva, engenheiro de formação e então representante brasileiro na Comissão de Energia Atômica do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), propôs ao governo, por intermédio da Academia Brasileira de Ciências (ABC), a criação de um conselho nacional de pesquisa, cuja principal função seria incrementar, amparar e coordenar a pesquisa científica nacional.

O projeto foi apresentado na Câmara dos Deputados em 1948, mas somente no ano seguinte foi nomeada uma comissão especial para apresentar o anteprojeto de lei sobre a criação do conselho. Os trabalhos da comissão resultaram na sanção da Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951, chamada por Álvaro Alberto de “Lei Áurea

da pesquisa no Brasil”. A referida lei criou o Conselho Nacional de Pesquisas, posteriormente renomeado CNPq.

A criação do CNPq foi resultado do empenho de inúmeros colaboradores, como o próprio Almirante Álvaro Alberto, sucedido por membros ilustres da ciência, dentre eles integrantes da ABC e da SBPC, que compõem a galeria de seus presidentes, conselheiros e diretores.

Apesar de ser, inicialmente, uma autarquia vinculada diretamente à Presidência da República, em 1985, com a criação do então Ministério de Ciência e Tecnologia, o qual se tornou o órgão central do sistema federal de Ciência e Tecnologia, o CNPq passou a integrar o referido Ministério como entidade vinculada, status que mantém hoje.

Com a missão de fomentar a ciência, tecnologia e inovação e atuar na formulação de suas políticas, contribuindo para o avanço das fronteiras do conhecimento, o desenvolvimento sustentável e a soberania nacional, o CNPq atua no fomento da pesquisa científica e tecnológica e incentiva a formação de pesquisadores brasileiros, contribuindo para o desenvolvimento nacional e o reconhecimento das instituições de pesquisa e pesquisadores brasileiros pela comunidade científica internacional.

O fomento pelo CNPq pode ser feito tanto de forma centralizada quanto descentralizada. O fomento centralizado se dá por meio da concessão de auxílios e bolsas no país e no exterior, conforme as modalidades constantes dos Quadros 1, 2 e 3 (CNPq, 2021a). Por sua vez, o fomento descentralizado ocorre por meio da celebração de instrumentos, como por exemplo convênios com as Fundações de Apoio/Amparo à Pesquisa (FAPs), responsáveis pela concessão dos recursos aos pesquisadores.

Quadro 1 – Modalidades de auxílios

Modalidade	Sigla	Finalidade
Pesquisador Visitante	APV	Possibilitar a pesquisador brasileiro ou estrangeiro, de reconhecida competência, a colaboração com grupos de pesquisa nacionais para o desenvolvimento de projetos/planos de trabalho de natureza científica, tecnológica e/ou de inovação.
Participação em Eventos Científicos	AVG	Apoiar a participação de pesquisador, com desempenho destacado em sua área de atuação, em eventos científicos no exterior, tais como: Congressos e similares; Intercâmbio científico ou tecnológico; Visitas de curta duração, para aquisição de conhecimentos específicos e necessários ao desenvolvimento da pesquisa científica ou tecnológica e/ou de inovação.
Auxílio Promoção de Eventos Científicos, Tecnológicos e/ou de Inovação	ARC	Apoiar a realização no país, de congressos, simpósios, seminários, ciclos de conferências e outros eventos similares de abrangência nacional ou internacional, relacionados à ciência, tecnologia e/ou inovação.
Projeto Individual de Pesquisa	APQ	Apoiar atividades de pesquisa científica, tecnológica e/ou de inovação, mediante o apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do país em todas as áreas do conhecimento.
Editoração	AED	Apoiar e incentivar a editoração e publicação de periódicos científicos brasileiros, altamente especializados, em todas as áreas do conhecimento. É considerado prioritário o apoio aos periódicos divulgados por meio eletrônico (em modo de acesso aberto) ou de forma impressa/eletrônica simultaneamente. As publicações devem ser mantidas e editadas por instituição ou sociedade científica brasileira, sem fins lucrativos, de âmbito nacional e que contribuam para elevar o nível de qualidade, forma e conteúdo dos periódicos, para a divulgação no Brasil e no exterior.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 2 – Modalidades de bolsas no país**(continua)**

Modalidade	Sigla	Finalidade
Produtividade em Pesquisa	PQ	Destinada a pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos.
Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora	DT	Destinada a pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção em desenvolvimento tecnológico e inovação segundo critérios normativos.
Pesquisador Visitante	PV	Possibilitar ao pesquisador brasileiro ou estrangeiro, de reconhecida liderança científica e tecnológica, a colaboração com grupos de pesquisa emergentes ou consolidados, para o desenvolvimento de linhas de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico, consideradas relevantes.
Pós-Doutorado Júnior	PDJ	Possibilitar a consolidação e atualização dos conhecimentos ou o eventual redirecionamento da linha de pesquisa do candidato, por meio de estágio e desenvolvimento de projetos de pesquisa junto a grupos e instituições de reconhecida excelência na área de especialização do candidato.
Pós-Doutorado Sênior	PDS	Estágio e desenvolvimento de projetos de pesquisa junto a grupos e instituições de reconhecida excelência na área de especialização do candidato. Essa modalidade visa consolidar e atualizar o conhecimento na linha de pesquisa do candidato.
Doutorado Sanduíche no País	SWP	Apoiar aluno formalmente matriculado em curso de doutorado para o desenvolvimento de sua tese junto a outro grupo de pesquisa.

Quadro 2 – Modalidades de bolsas no país

(continua)

Modalidade	Sigla	Finalidade
Pós-Doutorado Empresarial	PDI	Possibilitar ao pesquisador a consolidação e atualização de seus conhecimentos, assim como agregar competência às ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação de empresa no país, com vistas à melhoria de sua competitividade.
Doutorado Sanduíche	SWI	Apoiar aluno formalmente matriculado em curso de doutorado no Brasil, que necessite complementar a sua formação participando de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação em empresa no país.
Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional	DCR	Estimular a fixação de recursos humanos com experiência em ciência, tecnologia e inovação e de reconhecida competência profissional em instituições de ensino superior e pesquisa, institutos de pesquisa, empresas públicas de pesquisa e desenvolvimento, empresas privadas e microempresas que atuem em investigação científica e tecnológica.
Pesquisador Sênior	PQ-Sr	Destinada ao pesquisador que se destaque entre seus pares como líder e paradigma na sua área de atuação, valorizando sua produção científica e tecnológica, segundo requisitos e critérios normativos.
Atração de Jovens Talentos	BJT	Atrair e estimular a fixação, no Brasil, de jovens pesquisadores residentes no exterior, preferencialmente brasileiros, que tenham destacada produção científica e tecnológica.
Pesquisador Visitante Especial	PVE	Fomentar o intercâmbio e a cooperação internacional, visando o fortalecimento das pesquisas em temas prioritários por meio de parceria com lideranças internacionais, concedendo um conjunto de benefícios ao pesquisador com nível de excelência internacionalmente reconhecido, que se disponha a permanecer no Brasil por pelo menos um mês a cada ano, por um período de até três anos, na condição de Pesquisador Visitante Especial.
Apoio Técnico	AT	Apoiar grupo de pesquisa mediante a concessão de bolsa a profissional técnico especializado.
Iniciação Científica	IC	Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado.
Mestrado	GM	Apoiar a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação.
Doutorado	GD	Apoiar a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação.
Iniciação Científica Júnior	ICJ	Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas.
Desenvolvimento Tecnológico e Industrial	DTI	Possibilitar o fortalecimento da equipe responsável pelo desenvolvimento de projeto de pesquisa, desenvolvimento ou inovação por meio da incorporação de profissional qualificado para a execução de uma atividade específica.
Iniciação Tecnológica e Industrial	ITI	Estimular o interesse para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico em estudantes do nível médio e superior ou de graduados em nível médio.
Especialista Visitante	EV	Complementar a competência da equipe de execução do projeto, por meio da participação temporária de profissional qualificado.

Quadro 2 – Modalidades de bolsas no país

(conclusão)

Modalidade	Sigla	Finalidade
Extensão no País	EXP	Apoiar profissionais e especialistas visando ao desenvolvimento de atividades de extensão inovadora ou transferência de tecnologia. Compreende ações voltadas para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores e a disseminação de conhecimento, cuja relevância possa contribuir para a inclusão social e o desenvolvimento econômico do país.
Apoio Técnico em Extensão no País	ATP	Auxiliar o desenvolvimento de projeto mediante a participação de profissional técnico no apoio à execução por meio de atividades de trabalhos de laboratório, de campo e afins.
Fixação e Capacitação de Recursos Humanos	SET	Estimular a fixação e capacitação no país de recursos humanos com destacado desempenho acadêmico e tecnológico e/ou reconhecida competência profissional em áreas estratégicas e temas de interesse dos Fundos Setoriais.
Apoio à Difusão do Conhecimento	ADC	Estimular e desenvolver competências ou habilidades para atuação em atividades técnico-didáticas específicas de difusão do conhecimento em programas especiais, adotando ferramentas de ensino-aprendizagem. Destina-se a estudantes dos níveis superior, médio ou fundamental e/ou candidatos de nível médio ou fundamental para atuarem como monitores e tutores de atividades de ciência e tecnologia.
Iniciação ao Extensionismo	IEX	Fortalecer, mediante projeto de pesquisa ou extensão, orientado por pesquisador qualificado, a interação entre universidade e sociedade no que tange a geração e transferência de conhecimentos, construindo um ambiente favorável à promoção de uma agenda estratégica local voltada ao desenvolvimento sustentável.
Bolsa a Especialista Visitante	BEV	Concedida a consultores ou instrutores especializados, brasileiros ou estrangeiros como forma de complementação da competência de equipes.
Estágio/Treinamento no País	BEP	Apoiar a participação de integrantes de equipes de projetos em estágios, cursos ou visitas no país, para aquisição de conhecimentos específicos e necessários ao desenvolvimento de projetos.
Estágio/Treinamento no Exterior	BSP	Apoiar a participação de integrantes de equipes de projetos em eventos tecnológicos, estágios, visitas e cursos de curta duração no exterior.
Iniciação Tecnológica em TIC's	ITC	Estimular estudantes de graduação, ensino médio e de cursos técnicos, mediante participação em desenvolvimento e transferência de tecnologia nas diversas áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação.
Desenvolvimento Tecnológico em TICs	DTC	Agregar profissionais especialistas em atividades de desenvolvimento de software e sistemas informáticos ou em atividades ligadas ao processo de inovação a que se propõe o projeto aprovado pelo CNPq.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 3 – Modalidades de bolsas no exterior

Modalidade	Sigla	Finalidade
Estágio Sênior	ESN	Propiciar ao pesquisador o desenvolvimento de projeto de pesquisa ou parte dele em instituição estrangeira de reconhecida competência.
Pós-Doutorado	PDE	Possibilitar ao pesquisador a capacitação e atualização de seus conhecimentos por meio de estágio e desenvolvimento de projeto com conteúdo científico ou tecnológico inovador e de vanguarda, em um centro de excelência no exterior.
Doutorado Sanduíche	SWE	Apoiar aluno formalmente matriculado em curso de doutorado no Brasil que comprove qualificação inequívoca para usufruir, no exterior, da oportunidade de aprofundamento teórico, coleta e tratamento de dados ou de desenvolvimento parcial da parte experimental da tese a ser defendida no Brasil.
Doutorado Pleno	GDE	Formar doutores no exterior em centros de excelência, em áreas do conhecimento consideradas de vanguarda científico-tecnológica, nas quais a pós-graduação no país ainda é deficiente ou em áreas prioritárias, definidas pelo Conselho Deliberativo do CNPq.
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior Junior	DEJ	Apoiar a participação de especialistas, tecnólogos, pessoal técnico-científico, de nível superior, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, estudos, treinamentos e capacitação em instituições de excelência no exterior, por meio da realização de estágios e cursos.
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior Sênior	DES	Apoiar a participação de especialistas, tecnólogos, pessoal técnico-científico, com pelo menos cinco anos de experiência, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, estudos, treinamentos e capacitação em instituições de excelência no exterior, por meio da realização de estágios e cursos.
Mestrado Profissional no Exterior	MPE	Formar profissionais no exterior em nível de mestrado, em instituições de excelência, voltadas para a qualidade, o empreendedorismo e a competitividade nas áreas do conhecimento consideradas de vanguarda científico-tecnológica e naquelas estratégicas definidas pelo CNPq.
Treinamento no Exterior	SPE	Apoiar a participação de pesquisadores, especialistas e técnicos em atividades de aperfeiçoamento, reciclagem ou treinamento no exterior, por meio da realização de estágios e cursos de média e longa duração. A concessão desta modalidade é específica para a utilização no âmbito de convênios e programas de cooperação internacional mantidos pelo CNPq.
Graduação Sanduíche	SWG	Apoiar a formação de recursos humanos com a realização de parte do curso de graduação em instituição de excelência no exterior, e estimular suas competências e habilidades para o desenvolvimento científico e tecnológico, o empreendedorismo e a inovação.

Fonte: elaborado pela autora.

2.1. Breve história da bolsa PQ

A modalidade de bolsa PQ foi criada em 1976 com o objetivo inicial de incentivar a produção científica, contribuindo de forma significativa para que o Brasil atingisse alto grau de maturidade e consolidação científica (SILVA, 2011), tendo sido concedidas à época 962 bolsas (CNPq, 2021e). A modalidade, originalmente chamada Pesquisa, era destinada a pesquisadores altamente produtivos de comprovada qualificação e experiência. A duração da bolsa era de dois anos e os

pesquisadores eram enquadrados em três categorias (I, II e III), subdivididas em três níveis (A, B e C). Para as categorias I e II era exigida experiência de, no mínimo, cinco e dois anos, respectivamente, em atividades de pesquisa, ensino universitário ou correlatas que exijam o nível de doutor; para a categoria III era exigida experiência de dois anos em atividades para as quais seja necessário o nível de mestre. Era permitido o recebimento de remuneração concomitante à bolsa, sendo definidos o valor da contribuição do CNPq e um valor-teto correspondente à quantia mensal total que poderia ser recebida pelo bolsista, somando-se a contribuição do CNPq aos demais rendimentos, considerando salários, vencimentos, honorários ou quaisquer outros rendimentos oriundos da relação empregatícia de vínculo estatutário ou de atividade liberal autônoma de caráter regular (CNPq, 1979).

No início da década de 1990, a bolsa PQ alcançou a marca dos seis mil pesquisadores (CNPq, 2021e), e a modalidade adquiriu importância e visibilidade no meio acadêmico brasileiro com o aumento de investimentos em atividades de ciência e tecnologia e o incentivo na elevação da produção científica nacional por parte do CNPq e da Capes (GUEDES; AZEVEDO; FERREIRA, 2015). Houve uma redução para duas categorias (I e II), mantendo-se os três níveis (A, B e C). Era exigida experiência em atividades de pesquisa, pesquisa/ensino ou correlatas após a obtenção do título de doutor ou formação equivalente por no mínimo cinco anos para a categoria I; para a categoria II era exigida experiência de dois anos além do título de doutor, sendo que o nível IIC era atribuído para pesquisador recém-doutor. Quanto ao enquadramento nos níveis, este era feito pelo CNPq de acordo com a produção científica, o número de alunos orientados, a participação em eventos científicos e outros aspectos reveladores de sua permanente preocupação com o autoaperfeiçoamento, sendo que os critérios para progressão estavam devidamente evidenciados na norma. A vigência passou a ser de até 24 meses e o benefício passou a ser calculado com base no salário de professor titular da remuneração paga por universidades federais (CNPq, 1990).

Em 1994, a modalidade passou a se chamar Produtividade em Pesquisa (CNPq, 1994) e, em 2003, passou por diversas mudanças: a vigência das bolsas passou a ser de 36 meses, e o valor da mensalidade passou a ser um valor fixo, abandonando-se a sistemática de cálculo previamente adotada; além disso, foi instituído o Adicional de Bancada para os níveis A e B da categoria I, para aplicação, exclusivamente, no desenvolvimento de atividades ligadas a projetos de pesquisa, tais

como aquisição de material de consumo e bibliográfico, pesquisa de campo, visitas técnicas, participação em congressos e similares, dentre outras (CNPq, 2003a). Ainda, determinou-se que cada CA deveria definir, em função da especificidade de cada área do conhecimento, os critérios para a avaliação das solicitações de bolsas PQ, que deveriam contemplar aspectos quantitativos e qualitativos e serem publicados na página do CNPq, podendo ser atualizados anualmente e tendo validade para o ano seguinte (CNPq, 2003b). Posteriormente, a periodicidade de revisão dos critérios foi alterada para trienal (CNPq, 2005b).

Em 2004, foi feita uma reestruturação das categorias e níveis: a categoria I passou a ser dividida em quatro níveis (A, B, C e D) e o enquadramento na categoria II passou a ser efetuado somente em um único nível. Além disso, o Adicional de Bancada passou a ser um benefício para todos os níveis da categoria I (CNPq, 2004).

Em 2005, foi criado o nível Sênior (Sr), que poderia ser solicitado pelo pesquisador após a permanência por, no mínimo, 15 anos como bolsista PQ no nível A da categoria I. Após concedido pelo Conselho Deliberativo do CNPq, este era um título vitalício e, apesar de não ser contemplado com mensalidade, o pesquisador fazia jus ao Adicional de Bancada por um período de 72 meses, que podia ser renovado por iguais períodos (CNPq, 2005a).

Em 2006, as categorias passaram a adotar algarismos arábicos (1 e 2) ao invés de romanos (I e II). Além disso, o critério mínimo para enquadramento nas duas categorias foi alterado, passando a ser de no mínimo oito e três anos após obtenção do título de doutorado por ocasião da implementação da bolsa, para as categorias 1 e 2, respectivamente. Ainda, foram definidas vigências distintas para os diferentes níveis: 60 meses para o nível 1A, 48 meses para os níveis 1B, 1C e 1D, e 36 meses para o nível 2, mantendo-se o Adicional de Bancada por 72 meses para o nível Sr (CNPq, 2006).

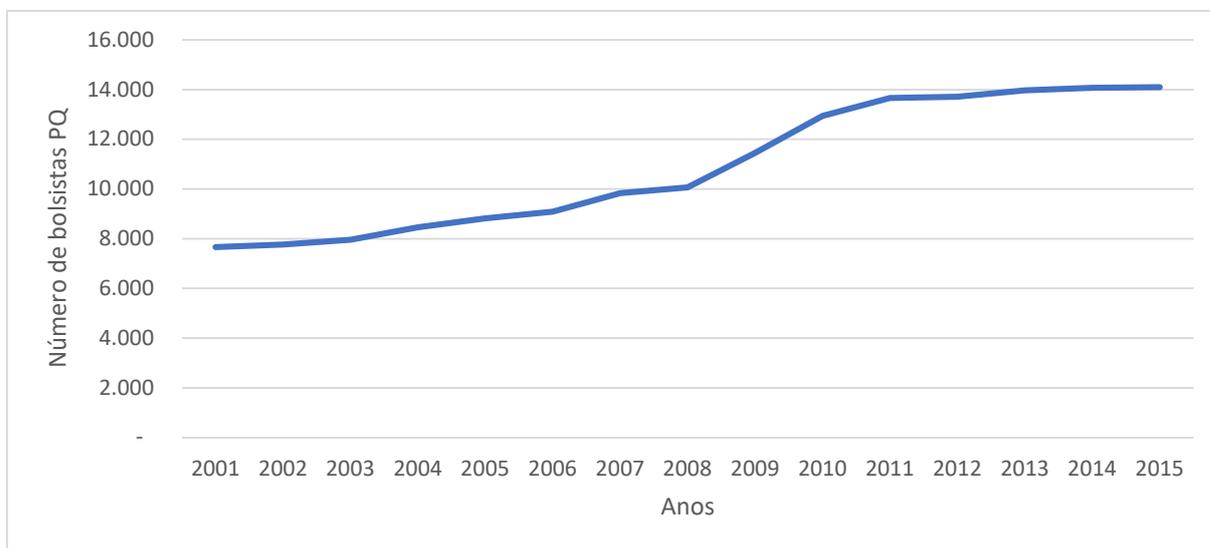
Em 2011, foi criada a modalidade Produtividade Sênior (PQ-Sr), em substituição ao nível Sr previamente existente na modalidade PQ. A vigência foi estabelecida em 60 meses, com mensalidade equivalente à do nível 1A. Manteve-se a exigência de 15 anos, mas passando a aceitar o tempo como bolsista nas modalidades PQ ou DT nos níveis 1A ou 1B (CNPq, 2011); posteriormente foi aberta a possibilidade de aceitar também os níveis 1C e 1D, desde que contabilizados 20 anos como bolsista PQ ou DT (CNPq, 2018).

Em 2014, foi instituída a possibilidade de a bolsista PQ solicitar uma prorrogação por 12 meses no caso de parto ou adoção ocorrido durante o período da bolsa ou até quatro meses antes do seu início (CNPq, 2014); posteriormente tal prerrogativa foi estendida à modalidade PQ-Sr (CNPq, 2019).

Desde 2016, a seleção de bolsistas PQ tem sido feita por meio do lançamento de Chamada Pública de forma a reunir em um documento todas as informações referentes à submissão de propostas, cronograma, critérios de elegibilidade e avaliação e demais informações relevantes para os pesquisadores interessados em concorrer à bolsa. Assim, foram lançadas as Chamadas 12/2016, 12/2017, 09/2018, 06/2019, 09/2020 e 04/2021; desde 2019 é lançada também uma chamada específica para a modalidade PQ-Sr: 07/2019, 11/2020 e 05/2021.

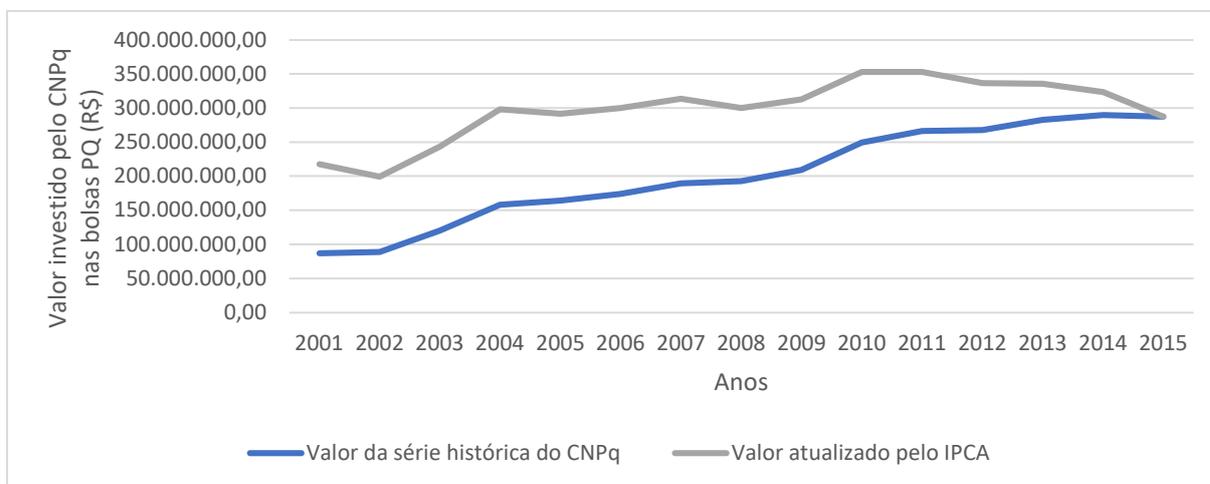
Ao analisar a série histórica do número de bolsistas e dos valores investidos pelo CNPq na modalidade de bolsa PQ, entre 2001 e 2015, verificou-se um crescimento gradativo em ambas as variáveis, conforme observado nas Figuras 1 e 2, respectivamente.

Figura 1 – Número de bolsistas PQ, 2001-2015



Fonte: elaborada pela autora, com base nos dados disponibilizados pelo CNPq (CNPq, 2021e).

Figura 2 – Valor investido pelo CNPq na modalidade de bolsa de Produtividade em Pesquisa, em Reais (R\$), 2001-2015, valor da série histórica do CNPq e valor atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)



Fonte: elaborada pela autora, com base nos dados disponibilizados pelo CNPq (CNPq, 2021d).

Apesar de, no mesmo período, o número de bolsistas e investimentos terem crescido, o aumento não foi proporcional: em 2001, foi investido o montante de R\$ 87.258.751,10 para 7.666 bolsistas; em 2015, o montante aumentou para R\$ 287.564.412,69, e o número de bolsistas para 14.105, de forma que o recurso mais que triplicou, mas o número de bolsistas somente dobrou.

Ao analisar os valores atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), verificamos uma situação diferente, conforme observado na Figura 2. Entre 2001 e 2015 o valor investido pelo CNPq na modalidade de bolsa PQ triplicou; porém, a diferença considerando o valor atualizado não alcançou o mesmo patamar: de R\$ 217.705.522,99 em 2001 (valor atualizado pelo IPCA de 12/2001 para 12/2015) para R\$ 287.564.412,69 em 2015.

Considerando que o CNPq disponibilizou até o momento a série histórica dos investimentos realizados por modalidade de bolsa entre 2001 e 2015, foi feita uma estimativa do investimento na modalidade de bolsa PQ considerando o número de bolsistas em cada nível, conforme o Mapa de Investimentos (CNPq, 2021c), e o respectivo valor da mensalidade e da taxa de bancada, quando prevista pela norma, sendo de cerca de R\$ 300.000.000,00 por ano. Apesar desse valor ser superior ao investido em 2001 e 2015, uma comparação com os valores atualizados pelo IPCA mostra outra realidade: R\$ 296.530.768,15 em 2001 (valor atualizado pelo IPCA de 12/2001 para 12/2021) e R\$ 395.443.828,28 em 2015 (valor atualizado pelo IPCA de 12/2015 para 12/2021).

2.2. Processo de concessão de bolsas PQ

Produtividade, de uma maneira geral, é um indicador de eficiência; em bibliometria, observa-se a utilização da quantificação de publicações para mensurar a produtividade de pesquisadores (ABRAMO; D'ANGELO, 2014). Nessa metrificação, a objetividade não deriva do conhecimento adquirido ao longo da carreira, mas da aplicação de critérios que transformam um padrão de comunicação científica em parâmetro para avaliação da produção científica (MATTEDI; SPIESS, 2017).

No âmbito do CNPq, a metrificação da produtividade é utilizada como um dos parâmetros no processo de avaliação e concessão de diversos auxílios e bolsas. Dentre eles, a bolsa PQ é concedida como reconhecimento a pesquisadores que se destacam entre seus pares em todas as áreas do conhecimento, e a bolsa PQ-Sr é destinada ao pesquisador que se destaque como líder e exemplo na sua área de atuação. A concessão é feita com base em critérios normativos, estabelecidos pelo próprio Conselho, e específicos, definidos pelos CAs (CNPq, 2015).

Quanto aos critérios normativos, observa-se que para a categoria 2 é necessário que o pesquisador tenha obtido o título de doutor há pelo menos três anos, sendo avaliada a produtividade referente ao último quinquênio; para a categoria 1, o título precisa ter sido obtido há pelo menos oito anos, sendo avaliada a produtividade referente ao último decênio.

Em relação aos critérios específicos, definidos pelo CA e por ele utilizados para classificação entre os níveis, observa-se a utilização de uma metrificação da produtividade do pesquisador além da simples avaliação da sua produção científica, considerando diversos aspectos de sua contribuição para a comunidade científica e o avanço daquela área do conhecimento. Não obstante, dentre esses critérios se incluem indicadores bibliométricos e cientométricos.

A Bibliometria é o campo de estudo dos aspectos quantitativos de produção, dispersão e uso da informação registrada; a Cientometria se concentra especificamente sobre a ciência, estudando seus aspectos quantitativos enquanto uma disciplina ou atividade econômica (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992).

Exemplos de indicadores bibliométricos e cientométricos utilizados pelos CAs incluem o número de orientações concluídas e/ou em andamento, o número de artigos publicados, o Fator de Impacto (FI) dos periódicos e/ou o Índice h do pesquisador. O FI é um indicador científico criado por Eugene Garfield, utilizado para mensurar a

importância de um periódico científico por meio do número médio de citações dos artigos nele publicados (GARFIELD; SHER, 1963); ele é disponibilizado anualmente pelo *Journal Citation Reports* (JCR), da *Clarivate Analytics*. Por sua vez, o Índice h é um indicador científico criado pelo físico Jorge Hirsch que vem sendo utilizado para avaliar o impacto e a relevância da produção científica de um pesquisador (HIRSCH, 2005).

A partir dos anos 1970, observou-se a utilização de indicadores bibliométricos no processo de avaliação dos pesquisadores, na busca por um sistema menos arbitrário que o anteriormente estabelecido (GINGRAS, 2016). O uso desses indicadores foi amplamente disseminado no mundo, integrando hoje os modelos de avaliação individuais e institucionais de órgãos de fomento nacionais e internacionais (LETA, 2011). Porém, é importante que este uso seja contextualizado (GINGRAS, 2016) e complementado outros parâmetros de avaliação que considerem o aspecto qualitativo em consonância com o manifesto de Leiden (HICKS *et al*, 2015). No processo de análise das solicitações de bolsas PQ, os indicadores quantitativos complementam outros critérios, como atividades de ensino e pesquisa, coordenação de projetos e/ou liderança de grupo de pesquisa, dentre outros.

Todas as informações relevantes para os pesquisadores interessados em concorrer a uma bolsa PQ podem ser encontradas na Chamada Pública lançada anualmente pelo CNPq. Para enviar a solicitação, o pesquisador deve submeter sua proposta na Plataforma Integrada Carlos Chagas (PICC), conforme o cronograma da chamada. Uma vez encerrado o prazo de submissão, as propostas são analisadas pela área técnica do CNPq, quanto ao cumprimento dos critérios de elegibilidade, e pelo CA a que foram submetidas, responsável pela avaliação comparativa das propostas conforme os critérios de julgamento.

Com base no ranqueamento feito pelo CA, as propostas são distribuídas dentre as cotas disponíveis para aquela área do conhecimento, incluindo as bolsas cuja vigência se encerra no ano seguinte e eventuais novas cotas, caso disponíveis. Cabe destacar que, por causa da diferença de vigência entre os níveis, os bolsistas que têm sua bolsa encerrada e submetem uma nova solicitação concorrem com diferentes pesquisadores, possibilitando assim mudanças de níveis: em determinado ano, concorrem os bolsistas de nível 1A que receberam sua bolsa há cinco anos, os demais pesquisadores do nível 1 que receberam a bolsa há quatro anos, e os pesquisadores de nível 2 que receberam a bolsa há três anos. Ainda, é importante ressaltar que o

ranqueamento é feito com base na qualificação dos pesquisadores que estão concorrendo naquele ano, o que pode variar de um ano para outro; assim, podem ser observadas variações nos perfis dos atuais bolsistas de um mesmo nível, por terem sido contemplados em anos distintos.

A recomendação feita por cada CA é enviada para a respectiva Diretoria Técnica e, posteriormente, para homologação pela Diretoria Executiva do CNPq. Após divulgação do resultado preliminar, é aberto prazo para envio de recurso administrativo pelos pesquisadores. Após decisão pela Comissão Permanente de Avaliação de Recursos, é divulgado o resultado final, e as bolsas são implementadas com início da vigência em março do ano seguinte ao de lançamento da chamada.

3 ESTUDOS ANTERIORES SOBRE O PERFIL DE BOLSISTAS PQ

Barata e Goldbaum (2003) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na área da Saúde Coletiva. Os autores identificaram equilíbrio entre os sexos masculino e feminino (48,7-51,3%) e maior concentração no nível 2 (57,4%). Em relação à publicação de artigos científicos, identificaram prevalência de periódicos com Qualis A, no âmbito internacional, e A e B, no âmbito nacional, sendo que a maior média para o triênio 2000-2002 foi do nível 1B no caso internacional (6,57) e dos níveis 1A e 1B no caso nacional (1,47 para periódicos A e 1,43 para periódicos B, respectivamente).

A Saúde Coletiva foi posteriormente reestudada por Santos *et al* (2009). Os autores constataram equilíbrio entre os sexos masculino e feminino (51,0-49,0%), maior concentração no nível 2 (48,4%) e no estado do Rio de Janeiro (32,3%), e predomínio de término do doutorado entre 10 e 15 anos (42,6%). Em relação à publicação de artigos científicos, constataram prevalência de periódicos Qualis A, no âmbito internacional, e B, no âmbito nacional, sendo que a maior média para o triênio 2004-2006 foi do nível 1A no caso internacional (16,45) e do nível 1B para o nacional (1,00). Quanto à formação de recursos humanos, constataram prevalência de orientação de mestres, com média de 2,81 para o triênio 2004-2006.

Cavalcante *et al* (2008) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na área da Odontologia. Os resultados deste estudo revelaram prevalência do sexo masculino (64,4%), maior concentração de bolsistas no nível 2 (42,4%) e no estado de São Paulo (76,5%), e predomínio de término do doutorado entre 10 e 15 anos (32,6%). Em

relação à publicação de artigos científicos, os autores observaram prevalência de periódicos Qualis A, no âmbito internacional, e B, no âmbito nacional, sendo que a maior média para o triênio 2003-2005 foi do nível 1A no caso internacional (12,8) e do nível 1C no caso nacional (8,0). Quanto à formação de recursos humanos, observaram prevalência de orientação de mestres, com média de 3,6 para o triênio 2003-2005.

Sturmer *et al* (2013) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na área da Fisioterapia. Os autores identificaram prevalência do sexo feminino (61,8%), maior concentração de bolsistas no nível 2 (74,5%) e na região sudeste (81,8%), e tempo médio de doutorado de 10,1 ($\pm 4,1$) anos. Foi analisada a produção científica ao longo da carreira acadêmica, totalizando 2.341 artigos publicados em periódicos, dos quais 304 estavam indexados no Scopus com 2.463 citações e 222 estavam indexados na *Web of Science* com 1.805 citações. Identificaram uma média de 42,5 ($\pm 18,9$) artigos por pesquisador ao longo da carreira e o Índice h apresentou mediana 5,3 (IQ = 3-7) no Scopus e 3 (IQ = 2-6) na *Web of Science*. Quanto à formação de recursos humanos, identificaram prevalência de orientação de bolsistas de iniciação científica, com média de 17,9 ($\pm 13,1$) por pesquisador ao longo da carreira acadêmica.

Pellizzon, Chiari e Goulart (2014) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na área da Fonoaudiologia. Os autores constataram prevalência do sexo feminino e maior concentração no nível 2 (82,6%) e na região sudeste (47,8%). Em relação à publicação de artigos científicos, constataram prevalência de revistas com impacto considerando os periódicos brasileiros e estrangeiros (60,0%) e publicação em periódicos nacionais (87,3%).

Mendes *et al* (2010) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na área da Medicina. Os resultados deste estudo revelaram prevalência do sexo masculino (66,1%), maior concentração de bolsistas no nível 2 (51,4%) e no estado de São Paulo (60,8%), e predomínio de término do doutorado entre 11 e 15 anos (25,1%). Em relação à publicação de artigos científicos, os autores observaram prevalência de periódicos Qualis A, no âmbito internacional, e B, no âmbito nacional, sendo que a maior média para o triênio 2005-2007 foi do nível 1A: 23,96 no caso internacional e 1,67 no caso nacional. Quanto à formação de recursos humanos, observaram prevalência de orientação de mestres, com média de 3,38 para o triênio 2005-2007.

Oliveira *et al* (2011) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na Nefrologia e Urologia, subárea da Medicina. Os autores identificaram prevalência do sexo

masculino (74,4%), maior concentração no nível 2 (56,4%) e no estado de São Paulo (71,8%), e mediana de tempo de doutoramento de 15 anos (IQ = 10-20 anos). Foi analisada a produção científica ao longo da carreira acadêmica, totalizando 3.195 artigos publicados em periódicos, dos quais 2.219 estavam indexados no Scopus com 26.626 citações e 1.763 estavam indexados na *Web of Science* com 25.923 citações. Identificaram uma mediana de 75 artigos por pesquisador ao longo da carreira (IQ = 52 - 100), uma média de citações de 12,8 (DP = 10,7) no Scopus e de 13,8 (DP = 11,6) na *Web of Science*, e o Índice h apresentou mediana 11 (IQ = 7-17) no Scopus e 10 (IQ = 7-16) na *Web of Science*. Quanto à formação de recursos humanos, identificaram prevalência de orientação de bolsistas de iniciação científica, com mediana de 7 (IQ = 2-14) por pesquisador ao longo da carreira acadêmica.

Oliveira *et al* (2013) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na Pediatria, subárea da Medicina. Os autores constataram prevalência do sexo masculino (76,5%), maior concentração no nível 2 (61,8%) e no estado de São Paulo (53,0%), e mediana de tempo de doutoramento de 13,5 anos (IQ = 9-21 anos). Foi analisada a produção científica ao longo da carreira acadêmica, totalizando 3.122 artigos publicados em 599 periódicos, com uma média de 89 artigos por pesquisador (IQ = 51-119) e uma mediana de FI de 2,35 (IQ = 1,37-3,73) para os 323 periódicos indexados. Quanto à formação de recursos humanos, constataram prevalência de orientação de mestres, com mediana de 9 (IQ = 4-18) por pesquisador ao longo da carreira acadêmica.

Sales *et al* (2017) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq na Cardiologia, Hematologia/Oncologia, Nefrologia/Urologia, Neurociência Clínica e Pediatria, subáreas da Medicina. Os resultados deste estudo revelaram prevalência do sexo masculino (71,3%), maior concentração de bolsistas no nível 2 (52,6%) e no estado de São Paulo (63,0%), e mediana de tempo de doutoramento de 15 anos. Foi analisada a produção científica ao longo da carreira acadêmica, totalizando 18.456 artigos publicados em periódicos, com uma média de 86 artigos por pesquisador. Quanto à formação de recursos humanos, os autores observaram prevalência de orientação de mestres, com média de 8 por pesquisador ao longo da carreira acadêmica.

Adicionalmente, identificou-se estudos em outras grandes áreas. Nas Ciências Exatas e da Terra, Santos, Cândido e Kuppens (2010) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq da Química. Os autores identificaram prevalência do sexo masculino

(67,2%) e maior concentração no nível 2 (62,2%) e no estado de São Paulo (41,2%). A média do Índice h dos pesquisadores do nível 1A foi de $24,0 \pm 7,1$; no nível 1B foi de $17,4 \pm 4,1$; para 1C foi de $13,5 \pm 2,5$; e para os PQ-1D foi de $12,3 \pm 2,5$. Apesar de o Índice h não ser considerado para classificação no nível 2, observaram que mais de uma centena dos bolsistas possuía valor igual ou superior a 10, demonstrando a grande pressão para ascensão ao nível 1.

A Química foi posteriormente reestudada por Cândido, Santos e da Rocha (2016). Os autores constataram prevalência do sexo masculino (68,7%) e maior concentração de bolsistas no nível 2 (63,0%). Em relação à produtividade (2003-2013), as quatro subáreas da Química apresentaram o seguinte desempenho: a Química Orgânica obteve pesquisadores com maior média de artigos publicados por ano no nível 1; a Química Inorgânica apresentou a maior média de patentes submetidas por pesquisador; a Química Analítica, o maior número de orientandos de pós-graduação e a maior média de Índice h entre os bolsistas 1A e 1B; e a Físico-Química apresentou as especialidades com as maiores taxas de citação por artigo e a maior média de FI por periódico.

Nas Ciências Humanas, Silva (2011) analisou o perfil dos bolsistas PQ do CNPq da Educação, no Ensino de Ciências e Matemática. Os resultados deste estudo revelaram equilíbrio entre os sexos masculino e feminino (50,0-50,0%) e maior concentração no nível 2 (61,4%) e no estado de São Paulo (42,9%). Para análise da produção científica e da formação de recursos humanos utilizou períodos distintos para os níveis 1 e 2, respectivamente o último decênio e o último quinquênio. O autor observou uma média de 19 artigos publicados por pesquisador e a prevalência de orientação de mestres, com média de 15,8 por pesquisador.

A Educação foi posteriormente reestudada por Leite e Rocha Neto (2017). Os autores identificaram a prevalência do sexo feminino (63,3%) e maior concentração de bolsistas no nível 2 (58,4%) e no estado de São Paulo (31%), bem como que três das sete subáreas da Educação acumulam 82,3% das bolsas em vigência.

Nas Ciências Humanas, Wendt *et al* (2013) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq da Psicologia. Os autores constataram prevalência do sexo feminino (63,0%) e maior concentração de bolsistas no nível 2 (58,6%) e na região sudeste (53,6%). Pesquisadores com bolsas de níveis mais altos (1A e 1B) apresentaram médias significativamente maiores de publicação de artigos e orientações concluídas, com prevalência de formação de mestres.

A Psicologia foi posteriormente reestudada por Sacco *et al* (2016). Os resultados deste estudo revelaram prevalência do sexo feminino (63,0%), maior concentração de bolsistas no nível 2 (60,4%), na região sudeste (55,3%) e no término de doutoramento há 11-20 anos (52,6%). A média geral de publicação de artigos foi de 35,76 por pesquisador, com a maior média de 47,46 do nível 1B.

Também nas Ciências Humanas, Leite e Rocha Neto (2018) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq da Filosofia. Os autores identificaram prevalência do sexo masculino (84,3%) e maior concentração de bolsistas no nível 2 (48,3%) e no estado de São Paulo (29,3%), bem como que uma das sete subáreas da Filosofia acumula 50,4% das bolsas em vigência.

Por fim, nas Ciências Biológicas, Kamdem *et al* (2016) analisaram o perfil dos bolsistas PQ do CNPq da Farmacologia. Os autores constataram leve prevalência do sexo masculino (54,9%) e maior concentração no nível 1C (29,27%). Cabe destacar que somente foram analisados os níveis 1A, 1B, 1C e 1D, não sendo incluído o 2 como nos demais estudos. Os resultados indicam uma clara diferença entre os pesquisadores dos níveis superiores (1A e 1B) na maioria dos parâmetros analisados, não tendo sido encontrada diferença perceptível entre os pesquisadores dos níveis inferiores (1C e 1D).

Além dos artigos científicos, identificou-se uma tese com a caracterização da população dos bolsistas PQ do CNPq, incluindo os bolsistas de todas as grandes áreas (REIS, 2016). O autor identificou prevalência do sexo masculino (64,7%) e maior concentração no nível 2 (56,1%) e no estado de São Paulo (33,3%). A maior parte dos bolsistas tem entre 50 e 54 anos (19,9%), com término de doutoramento há 15-19 anos (25,3%). Foi analisada a produção científica ao longo da carreira acadêmica, sendo identificada uma média de artigos publicados por pesquisador de 74,86 e uma prevalência de formação de mestres, com média de 18,07 por pesquisador.

Também foram identificados artigos tratando da desigualdade de gênero no campo acadêmico a partir de uma análise dos bolsistas de produtividade, inclusive abordando aspectos do perfil dos pesquisadores como a produção científica e/ou a formação de recursos humanos. Tais trabalhos foram realizados incluindo diversas áreas do conhecimento (OLIVEIRA *et al*, 2021; BARROS; MOURÃO, 2020; FERRARI *et al.*, 2018) ou para uma área específica, como por exemplo a física (BARBOSA; LIMA, 2013; ARENZON *et al*, 2013).

Os trabalhos acima referenciados tratam de pesquisas realizadas no decorrer da última década. Apesar de haver estudos anteriores sobre algumas áreas da grande área Ciências da Saúde (Saúde Coletiva, Odontologia, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Medicina), não há estudos sobre o perfil dos bolsistas para as outras áreas (Enfermagem, Farmácia, Educação Física e Nutrição), nem foi identificado estudos de comparação entre os CAs e as áreas dessa grande área do conhecimento.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa. Para atingir os objetivos propostos, foram utilizados métodos bibliométricos e cientométricos (GLÄNZEL, 2003; SOLLA PRICE, 1986) e Análise Documental (BARDIN, 2002).

A Bibliometria é definida como o estudo dos aspectos quantitativos da produção, dispersão e uso da informação registrada (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992). Já a Cientometria (SOLLA PRICE, 1986), aplicada a analisar o desempenho científico, é definida como o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992). Por sua vez, a Análise Documental é definida como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” (CHAUMIER, 1974, apud BARDIN, 2002).

A presente pesquisa foi desenvolvida em três fases: 1ª Análise dos documentos que estabelecem os critérios de julgamento das bolsas PQ na grande área Ciências da Saúde (seção 5); 2ª Análise do perfil dos bolsistas PQ na grande área Ciências da Saúde (os resultados foram expressos no formato de artigo, que foi submetido à avaliação em periódico científico, seção 6); 3ª Análise das demandas para concessão de bolsas PQ pelo CNPq na grande área Ciências da Saúde (seção 7).

4.1. Etapa 1: Análise dos documentos que estabelecem os critérios de julgamento das bolsas PQ do CNPq na grande área Ciências da Saúde

Os critérios específicos são definidos por cada CA para julgamento das solicitações de bolsas PQ feitas ao CNPq. Para essa etapa foi feita a Análise Documental (BARDIN, 2002) dos critérios referentes ao triênio 2018-2020, conforme publicados no Anexo da Chamada CNPq Nº 09/2020 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa - PQ (CNPq, 2020a).

4.2. Etapa 2: Análise do perfil dos bolsistas PQ do CNPq na grande área Ciências da Saúde

Para analisar o perfil dos bolsistas PQ da grande área Ciências da Saúde, foi construído um banco com os dados dos pesquisadores vinculados à COSAU, com bolsas vigentes em abril de 2021 (n = 1.634). A lista de bolsistas foi obtida através do Mapa de Investimentos disponível na página do CNPq (CNPq, 2021c).

Foram solicitados ao CNPq, com base na Lei Acesso à Informação, processo SEI nº 01300.006368/2020-11, dados, tratados de forma anonimizada, relacionados aos bolsistas PQ (sexo e idade) e à distribuição das bolsas (área, subárea, especialidade, nível e região da instituição de execução vinculada ao projeto). Para representar a distribuição geográfica do número de bolsas por CA, foi utilizado o Software SIRGAS 2000.

Para identificar o perfil dos bolsistas PQ foram recuperados, via Currículo Lattes, dados da titulação acadêmica (graduação e doutorado, classificados pela grande área do conhecimento, conforme CNPq), de formação de recursos humanos (orientações concluídas e em andamento de mestrado, doutorado, pós-doutorado e iniciação científica) e de produção científica (número de artigos científicos publicados). A extração dos dados do Currículo Lattes foi realizada entre maio e julho de 2021, utilizando o ScriptLattes (MENA-CHALCO; CESAR JUNIOR, 2009). Embora o CNPq se utilize de períodos distintos para avaliar a produtividade dos diferentes níveis, no presente estudo, optou-se por utilizar um período único, compreendido entre 2011 e 2021.

Para a definição dos itens a serem considerados para análise da formação de recursos humanos e da produção científica, foram considerados os critérios de julgamento definidos pelos CAs da grande área Ciências da Saúde para o triênio 2018-2020, conforme publicados no Anexo da Chamada CNPq N° 09/2020 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa - PQ. Em relação à formação de recursos humanos, os seis CAs exigem número mínimo de orientações concluídas de mestres e doutores para pelo menos um dos níveis. Não obstante, também foram consideradas as orientações concluídas de iniciação científica e pós-doutorado, bem como as orientações em andamento para os mesmos níveis, por serem exigidas por pelo menos um dos CAs. Quanto à produção científica, os seis CAs adotam diferentes critérios quanto ao número de artigos científicos e/ou à sua qualidade, motivo pelo qual esse tipo de produção bibliográfica foi considerado em detrimento das demais. Optou-se por uma análise quantitativa, visto a heterogeneidade das exigências feitas pelos CAs para avaliar a qualidade das publicações.

Para avaliar a distribuição do número de artigos entre os CAs e avaliar se o número de artigos por bolsista PQ influencia no nível de bolsa recebida, foram aplicados aos dados coletados o teste de normalidade D'Agostino-Pearson e ANOVA de uma via seguido do teste *post-hoc* Kruskal-Wallis, usando o Software GraphPad Prism, versão 7.00. As medianas foram consideradas estatisticamente diferentes quando $p < 0,05$.

4.3. Etapa 3: Análise das demandas para concessão de bolsas PQ pelo CNPq na grande área Ciências da Saúde

A análise das demandas para concessão de bolsas PQ pelo CNPq foi feita comparando-se a demanda bruta, a demanda qualificada e a demanda atendida. Entende-se por demanda bruta o total de solicitações recebidas pelo CNPq após o lançamento de uma Chamada Pública. A demanda qualificada contempla todas as propostas recomendadas pelo CA, ou seja, aquelas que apresentam mérito técnico-científico conforme os critérios estabelecidos para determinada área do conhecimento. Por fim, demanda atendida é aquela que foi contemplada com bolsa, considerando as restrições orçamentárias do CNPq.

Foram solicitados ao CNPq, com base na Lei Acesso à Informação, processo SEI nº 01300.006368/2020-11, dados, tratados de forma anonimizada, relacionados aos pesquisadores que submeteram propostas nas chamadas lançadas pelo CNPq. Considerando que os critérios analisados na primeira etapa correspondem ao triênio 2018-2020, para esta etapa foram consideradas as Chamadas Públicas lançadas pelo CNPq neste período: Chamadas 09/2018 (PQ e PQ-Sr), 06/2019 (PQ), 07/2019 (PQ-Sr), 09/2020 (PQ) e 11/2020 (PQ-Sr).

5 (CAPÍTULO) CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS BOLSAS PQ DO CNPQ NA GRANDE ÁREA CIÊNCIAS DA SAÚDE

Após análise dos documentos que estabelecem os critérios específicos definidos pelos CAs da Enfermagem (CA-EF), da Farmácia (CA-FR), da Medicina (CA-MD), da Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CA-MS), da Odontologia (CA-OD) e da Saúde Coletiva (CA-SN), observou-se que cada Comitê define normas gerais para a modalidade de bolsa PQ, bem como requisitos mínimos para cada nível, além de critérios de comparação entre os pares para classificação das solicitações de bolsa.

As normas gerais são orientações norteadoras sobre o que é produtividade para aquela área. Para todas as seis áreas, observou-se a produção científica e a formação de recursos humanos. Entretanto, identificou-se alguns aspectos considerados somente para algumas áreas. Para cinco das seis áreas (CA-EF, CA-FR, CA-MD, CA-MS e CA-OD) são relevantes a participação em atividades de gestão científica e científico-acadêmicas institucionais, a coordenação/participação em projetos de pesquisa e a contribuição para a inovação e o depósito de patentes; por sua vez, a participação em atividades editoriais é pertinente para quatro das seis áreas (CA-EF, CA-FR, CA-MD e CA-OD). Houve ainda aspectos importantes somente para uma única área: contribuição para o desenvolvimento da área (CA-FR); captação de recursos nacionais e internacionais (CA-MD); técnicas de relevância inequívoca para a área (CA-MS); participação em eventos científicos do campo (CA-SN). Por fim, observou-se que duas das seis áreas (CA-EF e CA-MD) destacam a importância de projetos que sejam multi ou interdisciplinaridades evidenciem, na proposta, sua

contribuição especificamente para a área na qual a proposta foi submetida (enfermagem e medicina, respectivamente).

Em relação aos requisitos mínimos, estes foram agrupados em 5 tipos: (1) Classificação, relacionados aos critérios normativos; (2) Avaliação do projeto e linha de pesquisa; (3) Publicações de artigos; (4) Formação de recursos humanos; e (5) Atividades na área. As exigências de cada CA, por nível, estão descritas nos Quadros 4 a 8.

Quadro 4 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados à Classificação

CA	Nível 2	Nível 1D	Nível 1C	Nível 1B	Nível 1A
CA-EF	-----	-----	-----	-----	-----
CA-FR	Obtenção do título de doutor há pelo menos três anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos 10 anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos 10 anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos 15 anos.
CA-MD	Obtenção do título de doutor há pelo menos três anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.	-----	-----
CA-MS	-----	-----	-----	-----	-----
CA-OD	-----	-----	-----	-----	-----
CA-SN	Obtenção do título de doutor há pelo menos três anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.	Obtenção do título de doutor há pelo menos oito anos.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 5 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados à Avaliação do projeto e linha de pesquisa

CA	Nível 2	Nível 1D	Nível 1C	Nível 1B	Nível 1A
CA-EF	-----	-----	-----	-----	-----
CA-FR	Mérito científico do projeto.				
CA-MD	-----	-----	-----	-----	-----
CA-MS	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.
CA-OD	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.	Linha de pesquisa definida e mérito científico do projeto.
CA-SN	-----	-----	-----	-----	-----

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 6 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados às Publicações de artigos

CA	Nível 2	Nível 1D	Nível 1C	Nível 1B	Nível 1A
CA-EF	10 artigos com Qualis B2 ou superior da área da Enfermagem e/ou FI.	25 artigos, sendo 6 com Qualis B1 ou superior da área da Enfermagem e/ou FI.	30 artigos, sendo 5 com Qualis A2 ou superior da área da Enfermagem e/ou FI.	30 artigos, sendo 8 com Qualis A2 ou superior da área da Enfermagem e/ou FI.	35 artigos, sendo 8 com Qualis A1 ou superior da área da Enfermagem e/ou FI.
CA-FR	Artigos com indexação ISI (<i>Institute for Scientific Information</i>) somatório do FI ≥ 15 , sendo primeiro ou último autor em pelo menos 5 artigos.	Artigos com indexação ISI somatório do FI ≥ 50 e Fator H ≥ 12 , sendo primeiro ou último autor em pelo menos 10 artigos.	Artigos com indexação ISI somatório do FI ≥ 80 e Fator H ≥ 15 .	Artigos com indexação ISI somatório do FI ≥ 100 e Fator H ≥ 18 .	Artigos com indexação ISI somatório do FI ≥ 120 e Fator H ≥ 22 .
CA-MD	10 artigos com FI ≥ 2 , sendo 5 como primeiro/último autor ou segundo/penúltimo autor.	10 artigos com FI ≥ 2 , como primeiro/último autor ou segundo/penúltimo autor.	10 artigos com FI ≥ 2 , como primeiro/último autor ou segundo/penúltimo autor.	15 artigos com FI ≥ 2 como primeiro/último autor ou segundo/penúltimo autor, sendo 2 em revista com FI $\geq 3,5$.	15 artigos com FI ≥ 2 como primeiro/último autor ou segundo/penúltimo autor, sendo 2 em revista com FI $\geq 3,5$.
CA-MS	10 artigos com indexação mínima SciELO/Scopus, sendo 5 em periódicos com indexação ISI e 5 como autor principal ou orientador.	20 artigos com indexação mínima SciELO/Scopus, sendo 10 em periódicos com indexação ISI e 10 como autor principal ou orientador.	30 artigos com indexação mínima SciELO/Scopus, sendo 15 em periódicos com indexação ISI e 15 como autor principal ou orientador.	30 artigos com indexação mínima SciELO/Scopus, sendo 15 em periódicos com indexação ISI e 15 como autor principal ou orientador.	30 artigos com indexação mínima SciELO/Scopus, sendo 15 em periódicos com indexação ISI e 15 como autor principal ou orientador.
CA-OD	5 artigos com FI ≥ 1 .	20 artigos com FI ≥ 1 , sendo 5 com FI $\geq 1,5$.	20 artigos com FI ≥ 1 , sendo 10 com FI $\geq 1,5$.	20 artigos com FI ≥ 1 , sendo 10 com FI $\geq 1,5$.	20 artigos com FI ≥ 1 , sendo 10 com FI $\geq 1,5$.
CA-SN	10 artigos.	30 artigos.	30 artigos.	30 artigos.	30 artigos.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 7 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados à Formação de recursos humanos

CA	Nível 2	Nível 1D	Nível 1C	Nível 1B	Nível 1A
CA-EF	Concluída orientação de 2 de mestres ou doutores, aceita coorientação de até 2 mestres ou doutores; em andamento orientação de 2 mestres ou doutores.	Concluída orientação de 1 doutor e 4 mestres, aceita coorientação de até 2 doutores; em andamento orientação de 3 mestres ou doutores.	Concluída orientação de 2 doutores e 4 mestres, aceita coorientação de até 2 doutores; em andamento orientação de 3 mestres ou doutores, pelo menos 2 doutores.	Concluída orientação de 4 doutores e 8 mestres, aceita coorientação de até 2 doutores; em andamento orientação de 3 mestres ou doutores, pelo menos 2 doutores.	Concluída orientação de 4 doutores e 8 mestres, aceita coorientação de até 2 doutores; em andamento orientação de 3 mestres ou doutores, pelo menos 2 doutores.
CA-FR	Concluída orientação de 3 mestres ou de 1 doutor.	Concluída orientação de 8 mestres ou doutores, sendo pelo menos 2 doutores.	Concluída orientação de 12 mestres ou doutores, sendo pelo menos 3 doutores.	Concluída orientação de 16 mestres ou doutores, sendo pelo menos 4 doutores.	Concluída orientação de 20 mestres, doutores ou pós-doutores, sendo pelo menos 6 doutores.
CA-MD	Concluída orientação de 3 alunos de iniciação científica (IC) e 2 mestres ou doutores, sendo pelo menos 1 doutor, ou 4 mestres se o PPG só tiver mestrado.	Concluída orientação de 5 IC e 3 doutores.	Concluída orientação de 5 IC e 3 doutores.	Concluída orientação de 5 IC, 10 doutores, sendo 3 no último quinquênio, e 2 pós-doutores.	Concluída orientação de 5 IC, 10 doutores, sendo 3 no último quinquênio, e 2 pós-doutores.
CA-MS	Concluída orientação de 4 mestres ou doutores.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo pelo menos 3 doutores.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo pelo menos 5 doutores, e supervisão de pós-doutor com financiamento.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo pelo menos 5 doutores, e supervisão de pós-doutor com financiamento.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo pelo menos 5 doutores, e supervisão de pós-doutor com financiamento.
CA-OD	Concluída orientação de 1 mestre.	Concluída orientação de 2 mestres ou 1 doutor.	Concluída orientação de 3 mestres ou 1 doutor ou 1 pós-doutor.	Concluída orientação de 3 mestres ou 1 doutor ou 1 pós-doutor.	Concluída orientação de 3 mestres ou 1 doutor ou 1 pós-doutor.
CA-SN	Concluída orientação de 1 mestre ou 1 doutor.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo 2 doutores em PPG com doutorado há pelo menos 5 anos.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo 2 doutores em PPG com doutorado há pelo menos 5 anos.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo 2 doutores em PPG com doutorado há pelo menos 5 anos.	Concluída orientação de 10 mestres ou doutores, sendo 2 doutores em PPG com doutorado há pelo menos 5 anos.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 8 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados às Atividades na área

(continua)

CA	Nível 2	Nível 1D	Nível 1C	Nível 1B	Nível 1A
CA-EF	<p>Produção na área; experiência em ensino e pesquisa de graduação ou pós-graduação; participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos; linha de pesquisa própria verificada através dos projetos de pesquisa em desenvolvimento e/ou coordenação de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq; participação em grupo de pesquisa certificado pelo CNPq.</p>	<p>Produção na área; experiência em ensino e pesquisa de graduação ou pós-graduação; participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos; experiência em obtenção e coordenação de recursos financeiros para projetos de pesquisa; evidenciar inserção internacional.</p>	<p>Produção na área; experiência em ensino de graduação e pós-graduação; participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos; experiência em obtenção, coordenação e gerenciamento de recursos financeiros para projetos de pesquisa; evidenciar inserção internacional.</p>	<p>Produção na área; experiência em ensino de graduação e pós-graduação; participação em conselho editorial de periódicos qualificados ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos; experiência em obtenção, coordenação e gerenciamento de recursos financeiros para projetos de pesquisa multicêntricos e/ou em colaboração internacional; evidenciar inserção internacional; ter linha de pesquisa consolidada; atuar na nucleação de grupos de pesquisa; exercer liderança de pesquisa por meio da atuação em MINTER, DINTER ou projetos multicêntricos envolvendo grupos de pesquisa não consolidados.</p>	<p>Produção na área; experiência em ensino de graduação e pós-graduação; participação em conselho editorial de periódicos qualificados ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos; experiência em obtenção, coordenação e gerenciamento de recursos financeiros para projetos de pesquisa multicêntricos e/ou em colaboração internacional; evidenciar inserção internacional; ter linha de pesquisa consolidada; atuar na nucleação de grupos de pesquisa; exercer liderança de pesquisa por meio da atuação em MINTER, DINTER ou projetos multicêntricos envolvendo grupos de pesquisa não consolidados; participação em comissões/comitês nacionais de ensino e/ou pesquisa.</p>

Quadro 8 – Requisitos mínimos, por CA, relacionados às Atividades na área

(conclusão)

CA	Nível 2	Nível 1D	Nível 1C	Nível 1B	Nível 1A
CA-FR	Atividades de pesquisa e orientação.	Atividades de pesquisa e orientação, contribuição para a gestão do desenvolvimento científico da área, captação de recursos, coordenação de projetos, liderança de grupo de pesquisa.	Atividades de pesquisa e orientação, contribuição para a gestão do desenvolvimento científico da área, captação de recursos, coordenação de projetos, liderança de grupo de pesquisa.	Atividades de pesquisa e orientação, contribuição para a gestão do desenvolvimento científico da área, captação de recursos, coordenação de projetos, liderança de grupo de pesquisa.	Atividades de pesquisa e orientação, contribuição para a gestão do desenvolvimento científico da área, captação de recursos, coordenação de projetos, liderança de grupo de pesquisa, contribuição para a formação recursos humanos e produção de conhecimento na área de Ciências Farmacêuticas, liderança e visibilidade nacionais e internacionais, participação em conselhos editoriais, atividades de política e gestão científica.
CA-MD	Atividades de pesquisa e orientação de IC, mestres e doutores.	Atividades de pesquisa e orientação de IC, mestres e doutores, captação de recursos de agências nacionais ou internacionais.	Atividades de pesquisa e orientação de IC, mestres e doutores, captação de recursos de agências nacionais ou internacionais.	Atividades de pesquisa e orientação de IC, mestres e doutores, captação de recursos de agências nacionais ou internacionais, liderança científica.	Atividades de pesquisa e orientação de IC, mestres e doutores, captação de recursos de agências nacionais ou internacionais, liderança científica.
CA-MS	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores, projeto financiado.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores, regularidade de projeto financiado.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores, regularidade de projeto financiado.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores, regularidade de projeto financiado.
CA-OD	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores e supervisão de pós-doutores.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores e supervisão de pós-doutores.	Atividades de pesquisa e orientação de mestres e doutores e supervisão de pós-doutores.
CA-SN	Atividade de orientação em PPG com nota Capes ≥ 3 .	Atividade de orientação em PPG com nota Capes ≥ 3 .	Atividade de orientação em PPG com nota Capes ≥ 3 .	Atividade de orientação em PPG com nota Capes ≥ 3 .	Atividade de orientação em PPG com nota Capes ≥ 3 .

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto à classificação, verificou-se que, não obstante o critério normativo acerca do tempo necessário após a obtenção do título de doutor, três dos seis CAs fazem esse mesmo tipo de exigência: o CA-MD, para alguns níveis, e o CA-SN reforçam o estabelecido pelo CNPq, enquanto o CA-FR reforça a exigência para alguns níveis e aumenta o tempo de obtenção do título de doutor para os níveis mais altos: 10 anos para os níveis 1C e 1B e 15 anos para o nível 1A. Os outros três CAs (CA-EF, CA-MS e CA-OD) não fazem menção ao tempo de obtenção do título, aplicando-se, portanto, o critério estabelecido normativamente pelo CNPq.

No que se refere à avaliação do projeto e linha de pesquisa, apesar de todos os CAs avaliarem os projetos submetidos, observou-se que apenas três fazem menção nos critérios mínimos, sendo que os demais somente abordam esse aspecto na comparação entre os pares. O CA-FR exige que seja apresentado projeto de pesquisa com mérito científico conforme avaliação pelo CA baseada nos pareceres dos consultores *ad hoc*; por sua vez, o CA-MS e o CA-OD fazem a mesma cobrança, também exigindo que o pesquisador tenha linha de pesquisa definida.

Em relação às publicações de artigos, verificou-se que os tipos de exigência variam conforme cada área. No caso do CA-SN, a exigência é exclusivamente quantitativa, sendo necessário somente comprovar a publicação de um número mínimo de artigos. Para o CA-MS, além de um número mínimo de artigos, interessa a indexação SciELO/Scopus, bem como o FI e a ordem de autoria para metade do número mínimo de artigos para cada nível. No caso do CA-MD e CA-OD interessa um número mínimo de publicações acima de determinado FI, sendo importante para o CA-MD também a ordem de autoria. Para o CA-EF é relevante um número mínimo de artigos publicados com Qualis mínimo na área da Enfermagem ou FI. Por fim, o CA-FR prioriza a qualidade, não exigindo um número mínimo de artigos, mas valores mínimos do Índice H e do somatório do FI dos artigos publicados em periódicos com indexação ISI, além da ordem de autoria para alguns níveis.

Acerca da formação de recursos humanos, assim como para o critério anterior, observou-se que os valores exigidos em cada área variam muito, desde uma orientação concluída para o nível 2 no CA-OD e CA-SN até 20 orientações concluídas para o nível 1A no CA-FR. De uma maneira geral, o requisito é focado em pós-graduação *strictu sensu* (mestrado e doutorado), mas se observou a exigência de orientações de alunos de iniciação científica pelo CA-MD e supervisões de pós-doutores pelo CA-MD e CA-MS. Verificou-se que o requisito é majoritariamente por

orientações concluídas, sendo que somente o CA-EF exige também nos requisitos mínimos orientações em andamento.

Com respeito às atividades na área, também se verificou diversidade entre os requisitos mínimos. Enquanto para o CA-SN basta estar em atividades de orientação, as exigências mínimas feitas pelo CA-EF são mais específicas e extensas: para todos os níveis é necessária produção na área, experiência em ensino e pesquisa de graduação ou pós-graduação, e participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista *ad hoc* de revistas e/ou eventos científicos; para o nível 2 é necessária linha de pesquisa própria verificada através dos projetos de pesquisa em desenvolvimento e/ou coordenação de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq, bem como participação em grupo de pesquisa certificado pelo CNPq, enquanto que para o nível 1 é preciso experiência em obtenção e coordenação de recursos financeiros para projetos de pesquisa e evidenciar inserção internacional; especificamente para os níveis 1B e 1A também é preciso ter linha de pesquisa consolidada, atuar na nucleação de grupos de pesquisa e exercer liderança de pesquisa por meio da atuação em MINTER, DINTER ou projetos multicêntricos envolvendo grupos de pesquisa não consolidados; em particular para o nível 1A, ainda é necessária participação em comissões/comitês nacionais de ensino e/ou pesquisa. Para as outras quatro áreas (CA-FR, CA-MD, CA-MS e CA-OD) as exigências para o nível 2 incluem estar em atividades de orientação e pesquisa; para o nível 1, ainda é necessária captação de recursos de financiamento (CA-FR, CA-MD e CA-MS) e contribuição para a gestão do desenvolvimento científico da área, coordenação de projetos e liderança de grupo de pesquisa (CA-FR); há ainda requisitos mínimos específicos para os níveis mais altos: o CA-MD exige para os níveis 1B e 1A comprovação de liderança científica, enquanto o CA-FR exige para o nível 1A contribuição para a formação de recursos humanos e produção de conhecimento na área de Ciências Farmacêuticas, liderança e visibilidade nacionais e internacionais, participação em conselhos editoriais, e atividades de política e gestão científica.

Cumpridos os requisitos mínimos, cada uma das seis áreas define os critérios de comparação entre os pares para classificação das solicitações de bolsa, conforme pode ser visto no Quadro 9.

Quadro 9 – Comparação entre os pares

(continua)

CA	Critérios
CA-EF	<p>a) Quantificação e qualificação dos artigos publicados em periódicos científicos com Qualis B2 ou superior da área de Enfermagem, conforme escala de pontuação abaixo. Além disso, serão considerados periódicos que não constam no Qualis, mas que apresentem FI do periódico. Escala de pontuação Qualis: A1= 20 pontos; A2= 15 pontos; B1= 10 pontos; B2= 5 pontos. Escala de pontuação de impacto: Acima de 1,0 = 20 pontos; Entre 0,5 a 1,0 = 15 pontos; Abaixo de 0,5 = 10 pontos Obs.: Para os periódicos que constam no Qualis no extrato B2 ou superior e que também esteja na <i>Web of Science</i> (JCR) será considerada a melhor pontuação. Tropismo: Objetivando a limitação do tropismo de produção, será desconsiderada a produção qualificada em B2 ou superior ou em periódicos no JCR, em uma mesma revista, quando o volume produzido pelo pesquisador representar percentual do total publicado/ano do periódico maior de 15%. Por outro lado, na análise qualitativa, será considerada a produção espalhada em periódicos de impacto.</p> <p>b) Quantificação da produção em livros (capítulos e texto integral), conforme escala e travas de pontuação abaixo. Escala de pontuação: A autoria de Livro Completo sobre temática específica à área de Enfermagem ou Qualis Livro (limitado a uma produção a cada dois anos) = de 5 a 20 pontos a depender do Qualis Livro. Capítulos de Livros sobre temática específica à área de Enfermagem ou Qualis Livro (limitados a três produções a cada dois anos) = de 5 a 10 pontos a depender do Qualis Livro Travas: Serão pontuadas até duas produções em livros completos e quatro produções em capítulos para o nível 2 e quatro produções em livros completos e oito produções em capítulos para o nível 1. Serão pontuados no máximo até dois capítulos do mesmo livro.</p> <p>c) Quantificação da formação de recursos humanos (iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado), conforme escala e travas de pontuação abaixo. Escala de pontuação: Orientação: Doutorado = 40 pontos; Mestrado = 20 pontos; IC = 05 pontos; Pós-Doutorado = 25 pontos Coorientação: Doutorado = 15 pontos; Mestrado = 10 pontos Travas: Serão pontuadas todas as produções de mestrado e doutorado concluídas. Serão pontuadas até cinco produções de iniciação científica concluídas para o nível 2 e até 10 (dez) produções para o nível 1. Serão pontuadas até quatro produções de interlocução de pós-doutorado concluídas para o nível 1. Serão consideradas até duas coorientações para mestrado ou doutorado.</p> <p>d) Pontuação dos projetos de pesquisa a partir dos pareceres <i>ad hoc</i>. PONTUAÇÃO DE PROJETOS - Conceitos e Notas: E=100; MB=90; B=70; Reg=50; F=30 Havendo mais de um parecer, serão somados os pontos oriundos da conversão do Conceito dos avaliadores, e divididos pelo número de avaliadores. O projeto que obtiver a média de 50 pontos ou menos será desclassificado. OBS.: Os pareceres dos <i>ad hoc</i> devem seguir as recomendações do Edital/Chamada. Em caso de conflito de avaliação um membro do CA-EF emitirá um terceiro parecer. Em caso de existência de apenas um parecer <i>ad hoc</i>, um membro do CA-EF emitirá o 2º parecer. Em caso de inexistência de parecer <i>ad hoc</i>, dois membros do CA-EF emitirão os pareceres.</p>

Quadro 9 – Comparação entre os pares

(continua)

CA	Critérios
CA-EF	<p>Bolsas 2 Avaliação qualitativa dos seguintes itens: experiência em ensino de graduação e pós-graduação; participação em projetos de pesquisa como pesquisador ou coordenador; participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos. Atingir classificação compatível com a cota de bolsas disponíveis no ano para PQ2.</p> <p>Bolsas 1D Avaliação qualitativa dos seguintes itens: experiência em ensino de graduação e pós-graduação; experiência em obtenção de recursos financeiros para projetos de pesquisa como ou pesquisador ou coordenador; participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos.</p> <p>Bolsas 1C Avaliação qualitativa dos seguintes itens: experiência em ensino de graduação e pós-graduação; experiência em obtenção, coordenação e gerenciamento de recursos financeiros para projetos de pesquisa; participação em conselho editorial de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos.</p> <p>Bolsas 1B e 1A Avaliação qualitativa dos seguintes itens: experiência em ensino de graduação e pós-graduação; experiência em obtenção, coordenação e gerenciamento de recursos financeiros para projetos de pesquisa multicêntricos e/ou em colaboração internacional; participação em conselho editorial de periódicos qualificados de periódicos ou parecerista <i>ad hoc</i> de revistas e/ou eventos científicos; ter linha de pesquisa consolidada; atuar na nucleação de grupos de pesquisa; exercer liderança de pesquisa por meio da atuação em MINTER, DINTER ou projetos multicêntricos envolvendo grupos de pesquisa não consolidados.</p> <p>PONTUAÇÃO FINAL Pontuação da produção bibliográfica + pontuação de formação de recursos humanos + pontuação de projeto = pontuação final. A pontuação final respeitará a trajetória do pesquisador (perfil). Mesmo levando-se em consideração a produção quantitativa, como primeira fase da avaliação, ao galgar os níveis de PQ será considerada a avaliação qualitativa que significa o adensamento do conhecimento, a produção de teorias ou bases teóricas e a consolidação de linhas de pesquisa. Será considerada a produção cumulativa, tanto na formação quanto na produção do conhecimento.</p>
CA-FR	<p>1. A produção científica do proponente, considerando o número de publicações e índice de impacto dos respectivos periódicos científicos; também será considerada a ordem de autoria, atribuindo-se igual importância ao primeiro e ao último autor; 2. Número de teses de doutorado orientadas e aprovadas; 3. Número de dissertações de mestrado orientadas e aprovadas; 4. Nucleação de grupos de pesquisa; 5. O fator H; 6. Qualificação do projeto de pesquisa apresentado na solicitação da bolsa PQ, conforme avaliação do CA com base nos pareceres dos consultores <i>ad hoc</i>; 7. Número de pós doutores supervisionados; 8. Número de orientações de doutorado em andamento; 9. Número de orientação de mestrado em andamento; 10. Número de orientações em andamento de bolsistas de Iniciação Científica do CNPq, Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa e outras entidades equivalentes; 11. A produção recente do proponente e a perspectiva de futuro de sua atividade de pesquisa.</p>

Quadro 9 – Comparação entre os pares

(continua)

CA	Critérios
CA-MD	<p>1. Número de publicações e índice de impacto dos respectivos periódicos científicos; 2. Índice H; 3. Número de teses de Doutorado orientadas; 4. Número de dissertações de Mestrado orientadas; 5. Número de patentes nacionais e no Exterior; 6. Qualificação do projeto de pesquisa apresentado na solicitação da bolsa PQ, conforme avaliação do CA com base nos pareceres dos consultores <i>ad hoc</i>; 7. Número de Pós-Doutores supervisionados; 8. Número de orientações de Doutorado em andamento; 9. Número de orientação de Mestrado em andamento; 10. Número de orientações em andamento de bolsistas de Iniciação Científica do CNPq, Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa e/ou entidades equivalentes.</p> <p>A pontuação da produção científica será calculada considerando a posição do pesquisador entre os autores e o FI dos periódicos. Para Pesquisador 1, publicações em periódicos com FI < 1 não serão pontuados, exceto aqueles publicados em periódicos brasileiros indexados no ISI. Resumos de congressos não serão pontuados.</p> <p>O candidato à bolsa não deverá ter duas avaliações de consultoria <i>Ad Hoc</i> requisitadas e não realizadas sem justificativa ou três pareceres considerados ruins pelo comitê assessor nos últimos três anos.</p>
CA-MS	<p>A avaliação global do pesquisador será realizada mediante a análise da formação, da contribuição para a área, da experiência profissional e do equilíbrio entre a formação de recursos humanos e a produção científica. Para fins de desempate serão considerados a quantidade e qualidade de produtos no período avaliado e o número de teses de doutorado concluídas na condição de orientador. O comitê deverá estabelecer o peso de cada quesito que compõe a pontuação final dos pesquisadores.</p>
CA-OD	<p>1. A produção científica do proponente será avaliada levando-se em consideração a ordem de autoria, sendo que o primeiro, segundo e último autor com igual importância. Tal item não será considerado quando a publicação for em periódico de altíssimo FI (<i>Nature, Science, Lancet...</i>). 2. Número de publicações e índice de impacto dos respectivos periódicos científicos [com FI igual ou superior a 1,5. Para desempate, deverá ser utilizado o número total de citações no ISI]; 3. Índice "h", definido como o número "h" de trabalhos que tem pelo menos o número "h" de citações cada. 4. Número de teses de Doutorado orientadas e aprovadas. 5. Número de dissertações de Mestrado orientadas e aprovadas. 6. Nucleação de grupos de pesquisa. 7. Qualificação do projeto de pesquisa apresentado na solicitação da bolsa PQ, conforme avaliação do CA com base nos pareceres dos consultores <i>ad hoc</i>. 8. Número de supervisão de Pós-Doutores. 9. Número de orientações de Doutorado em andamento. 10. Número de orientação de Mestrado em andamento. 11. Número de orientações em andamento de bolsistas de Iniciação Científica do CNPq, Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa e outras entidades equivalentes.</p> <p>Em casos excepcionais, parte dos requisitos mínimos poderá ser dispensada e critérios adicionais de comparação entre pares poderão ser utilizados para candidatos que possuam liderança científica amplamente reconhecida.</p>

Quadro 9 – Comparação entre os pares

(conclusão)

CA	Critérios
CA-SN	<p>Avaliação quantitativa da produção científica.</p> <p>Avaliação quantitativa dos artigos publicados em periódicos A1, A2, B1 e B2 do Qualis da Capes da Saúde Coletiva ou Nutrição, assim como livros completos (equivalentes a dois produtos), capítulos de livro e organização de livros (organização e capítulos de uma mesma obra serão considerados até o máximo de dois produtos). Em relação aos livros, serão considerados apenas as publicações de editoras universitárias estrito senso e similares ou de editoras privadas com reconhecida publicação acadêmicas. Artigos publicados em suplementos, pela mesma lógica utilizada para coletâneas, serão considerados com limite de dois por fascículo.</p> <p>Percentual da produção qualificada (A1, A2, B1 e B2) que ocorre em periódicos A1 e A2 do Qualis da Saúde Coletiva ou Nutrição.</p> <p>Avaliação quantitativa dos artigos publicados como primeiro, segundo ou último autor.</p> <p>Avaliação qualitativa da atuação na área em atividades de editoração de revistas científicas e de parecerista de revistas e agências de fomento.</p> <p>A solicitação de Bolsa Produtividade deverá incluir o projeto de pesquisa, deverá incluir seção inicial com no máximo 1.500 palavras contendo, as seguintes informações relativas aos últimos cinco anos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Breve apresentação de suas linhas de pesquisa; 2. Lista dos cinco produtos mais importantes de sua autoria nos últimos cinco anos (incluindo artigos, livros, capítulos e produtos técnicos, como aplicativos, material audiovisual, etc.). 3. Participação em corpo editorial de revistas científicas; editoras acadêmicas; direção de sociedades acadêmicas de abrangência nacional ou internacional; comitês das agências de fomento estaduais ou nacionais; 4. Participação em projetos de pesquisa com financiamento de agências de fomento locais, nacionais ou internacionais; 5. Participação em outras atividades científicas relevantes, nacional ou internacional, não mencionadas anteriormente. <p>A avaliação destes documentos, tanto pelos pareceristas <i>ad-hoc</i> quanto pelo comitê assessor, deverá contemplar os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coerência do conjunto; - relevância científica e/ou tecnológica de cada item; - originalidade da produção; - repercussão da produção para a área; - potencial de cooperação. <p>Compilação da avaliação final</p> <p>A avaliação final dos candidatos será feita considerando-se a produção em termos quantitativos e o documento da avaliação qualitativa, e as bolsas disponíveis serão distribuídas proporcionalmente segundo a ordem de classificação na avaliação final. Essa avaliação será feita separadamente para as diversas subáreas do comitê, levando-se em conta suas especificidades.</p>

Fonte: elaborado pela autora.

Observou-se o estabelecimento de critérios quantitativos, como número de publicações ou orientações, e qualitativos, como atuação na área. Apesar de para o primeiro tipo ser possível estabelecer uma escala de pontuação, isso somente foi feito por uma única área (CA-EF). Para três áreas (CA-FR, CA-MD e CA-OD), os critérios que serão utilizados para a comparação entre os pares são listados, mas não fica claro como será feita a pontuação de cada um. O CA-SN informa uma avaliação quantitativa da publicação de artigos, sem esclarecimentos sobre escala de pontuação e faz exigências quanto às informações que precisam estar presentes no projeto e que deverão ser avaliadas qualitativamente pela consultoria *ad hoc* e pelo CA. No caso do CA-MS, os critérios a serem analisados não estão explicitamente ditos, somente sendo indicado de uma maneira geral o que será considerado quando da avaliação das propostas; além disso, está definido que “o comitê deverá estabelecer o peso de cada quesito que compõe a pontuação final dos pesquisadores”, o que vai contra o objetivo da vigência trienal dos critérios no sentido de manter a consistência do processo de avaliação independente da composição do CA.

Os dados utilizados para avaliação pelos CAs são primariamente extraídos da Plataforma Lattes, indispensável à análise de mérito e competência das solicitações de financiamentos por sua riqueza de informações e sua crescente confiabilidade e abrangência (REIS, 2016). Em seus critérios, alguns Comitês explicitam também o uso de outras fontes de dados. O CA-EF informa o uso também do site da Capes para consulta sobre participação em PPG ou Qualis; por sua vez, o CA-FR, o CA-OD e o CA-MD utilizam, além da Plataforma Lattes, a base de dados *Web of Science*, da *Clarivate Analytics*, sendo que o CA-MD utiliza também o PubMed. O CA-MS e o CA-SN não fazem menção explícita a nenhuma base de dados.

Por fim, observou-se que quatro das seis áreas utilizam a notória liderança científica, sendo necessário consenso por dois terços dos membros do Comitê. Para três áreas (CA-EF, CA-FR e CA-OD), essa liderança pode ser utilizada para dispensar o cumprimento dos critérios mínimos exigidos para o nível 1A, enquanto para a quarta área (CA-MS) ela é indispensável para concessão de bolsa no nível 1A. Cada área define o que considera notória liderança científica, conforme critérios constantes do Quadro 10.

Quadro 10 – Notória liderança científica

CA	Critérios
CA-EF	Leva em consideração a construção de uma escola de pensamento científico, a disseminação nacional e internacional de uma área de investigação e a criação de instituições científicas ou tecnológicas de excelência.
CA-FR	1. Produção científica da carreira; 2. Impacto da produção científica ou tecnológica, utilizando-se critérios qualitativos e quantitativos; 3. Contingente de recursos humanos formados em nível de Pós-Graduação (Mestres e Doutores); 4. Destino dos recursos humanos formados e sua contribuição científica; 5. Nucleação de grupos de pesquisa; 6. Atividades de gestão científica e tecnológica e de administração de instituições e núcleos de excelência científica e tecnológica.
CA-MD	-----
CA-MS	Contribuição inequívoca para a área, a disseminação nacional e internacional de uma área de investigação ou de um marco teórico reconhecido e a criação de instituições científicas ou tecnológicas de excelência por parte do candidato: 1. Produção científica na carreira; 2. Inserção internacional e impacto da produção científica ou tecnológica utilizando critérios qualitativos e quantitativos; 3. Contingente de recursos humanos formados em nível de Pós-Graduação; 4. Destino dos recursos humanos formados e sua contribuição científica; 5. Nucleação de grupos de pesquisa; 6. Atividades de gestão científica e tecnológica em agências de fomento, órgãos de divulgação científica reconhecidos e em instituições ou núcleos de excelência científica e tecnológica.
CA-OD	1. Produção científica da carreira; 2. Impacto da produção científica ou tecnológica, utilizando-se critérios qualitativos e quantitativos; 3. Contingente de recursos humanos formados em nível de Pós-Graduação (Mestres e Doutores); 4. Destino dos recursos humanos formados e sua contribuição científica; 5. Nucleação de grupos de pesquisa; 6. Atividades de gestão científica e tecnológica e de administração de instituições e núcleos de excelência científica e tecnológica. Para os cálculos de indicadores quantitativos serão utilizados os bancos de dados da Plataforma Lattes do CNPq e da base de dados <i>Web of Science</i> , da <i>Clarivate Analytics</i> .
CA-SN	-----

Fonte: elaborado pela autora.

6 Considerações finais

A partir do método aplicado, a presente pesquisa atingiu os objetivos propostos e traz importantes resultados sobre os bolsistas PQ da grande área Ciências da Saúde.

Em um contexto geral, os critérios definidos pelos seis CAs para solicitação de bolsas PQ no triênio 2018-2020 estabelecem exigências relacionadas à produção científica, à formação de recursos humanos e à atuação na área, variando conforme a área e o nível da bolsa. O CA-EF possui os critérios mais detalhados, sendo o único a estabelecer uma escala de pontuação para a comparação entre os pares. No outro extremo, o CA-MS indica, de uma maneira geral, o que será considerado quando da comparação entre os pares e confere certa subjetividade a cada julgamento ao estabelecer que “o comitê deverá estabelecer o peso de cada quesito que compõe a pontuação final dos pesquisadores”.

A análise da distribuição das bolsas revelou que um terço pertence ao CA-MD, que também possui a área e a subárea com maior número de bolsistas, respectivamente Medicina e Clínica Médica. O maior número de pesquisadores recebe bolsa de nível 2 e apresenta vínculo com instituições localizadas na região Sudeste, sendo que o estado de São Paulo concentra quase a metade dos bolsistas (47,4%).

Em relação ao perfil dos bolsistas, houve equilíbrio no número de pesquisadores dos sexos feminino e masculino, com grande predominância do sexo feminino no CA-EF e discreta predominância do sexo masculino no CA-OD e no CA-MD. Foi verificada maior prevalência de bolsistas com faixa etária entre 50 e 59 anos, reduzida para 40 a 49 anos para os bolsistas de nível 2 e aumentada para 60 a 69 anos para bolsistas dos níveis 1 e Sr. Em relação à titulação acadêmica, observou-se representatividade de todas as grandes áreas do conhecimento na graduação e quase todas as grandes áreas no doutorado. Quanto ao ano de obtenção do título de doutor, metade dos bolsistas obteve o título entre 1996 e 2005, sendo observado predomínio da obtenção de titulação entre 1996 e 2000 para os níveis 1 e Sr e entre 2001 e 2005 para o nível 2, compatível com a expectativa de pesquisadores mais experientes nos níveis 1 e Sr do que no nível 2. Em relação às orientações em andamento, observou-

se uma priorização de orientação de doutorado em detrimento dos demais níveis de formação, representando 46,4%. Porém, quando se analisa as orientações concluídas, o percentual diminuiu para 24,6% para o nível de doutorado, ficando atrás dos níveis Iniciação Científica (35,7%) e mestrado (33,0%).

Concluiu-se que, em relação à distribuição do número de artigos entre os seis CAs, as medianas variaram significativamente, predominando diferenças entre eles. Além disso, o número de artigos tem influência no nível de bolsa recebida, visto que os bolsistas 1A são mais produtivos quando comparado com os bolsistas de outros níveis. Contudo, são necessárias pesquisas mais aprofundadas para verificar se existe relação entre a qualidade dessas publicações com o nível da bolsa recebida, visto que há critérios específicos definidos por cada CA.

Quanto à demanda pela bolsa PQ na saúde, verificou-se queda, no período entre 2018 e 2020, do percentual da demanda qualificada atendida pelo CNPq. Na análise por CA, observou-se maior atendimento da demanda qualificada no CA-MD e menor atendimento no CA-FR. Porém, a distribuição do percentual da demanda qualificada frente à demanda bruta se mostrou inversa, sendo necessária uma investigação mais aprofundada para identificar uma possível vinculação da recomendação à disponibilidade de cotas em alguns Comitês.

Diante dos achados, considerando a alta concentração de bolsistas na região Sudeste, particularmente no estado de São Paulo, pretende-se dar continuidade ao estudo no doutorado, analisando as instituições às quais os bolsistas estão vinculados. Ainda, considerando a baixa representatividade das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, também pretende-se aprofundar o estudo das demandas quanto à regionalidade, analisando a demanda qualificada por região e se a demanda atendida é proporcional. No atual cenário de restrições orçamentárias e de cortes para financiamento das pesquisas no Brasil, este estudo pode fornecer subsídios que auxiliem os CAs na verificação da necessidade e da viabilidade de implementação de uma avaliação diferenciada conforme a regionalidade quando da revisão de seus critérios para concessão das bolsas PQ.

O presente estudo traz contribuições importantes para o campo ao avaliar os bolsistas PQ da grande área Ciências da Saúde de modo integral a partir de indicadores diversificados. Além disso, seus resultados poderão fornecer subsídios para melhoria da política de desenvolvimento científico e tecnológico no campo da saúde.

Referências

- ABRAMO, G.; D'ANGELO, C. A. How do you define and measure research productivity?. **Scientometrics**, [s. l.], v. 101, n. 2, p. 1129–1144, 2014. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1269-8>
- ARENZON, J. J. *et al.* Women and physics in Brazil: Publications, citations and H index. **AIP Conference Proceedings**, v. 1517, n. 78, 2013. <https://doi.org/10.1063/1.4794228>
- BARATA, R. B.; GOLDBAUM, M. Perfil dos pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq da área de saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1863–1876, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000600031>
- BARBOSA, M. C.; LIMA, B. S. Mulheres na Física do Brasil: Por que tão poucas? E por que tão devagar? *In*: YANNOULAS, S. C. Trabalhadoras – Análise da Feminização das Profissões e Ocupações. Brasília: Editorial Abaré, 2013. p. 38-53. ISBN: 978-85-89906-17-3.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, LDA, 2002.
- BARROS, S. C. V.; MOURÃO, L. Gender and science: An analysis of brazilian postgraduation. **Estudos de Psicologia**, 37, e180108, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275202037e180108>
- CÂNDIDO, L. F. O.; SANTOS, N. C. F.; DA ROCHA, J. B. T. Profile of CNPq Research Productivity Fellows in subfields of chemistry. **Química Nova**, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 393–405, 2016. <https://doi.org/10.5935/0100-4042.20160050>
- CAVALCANTE, R. A. *et al.* Perfil dos pesquisadores da área de odontologia no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 106–113, 2008. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000100010>
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Bolsas**. Brasília, 2021a. Disponível em: <http://memoria2.cnpq.br/web/guest/apresentacao13/>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Chamada CNPq No 09/2020 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa - PQ**. Brasília, 2020a. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=9623. Acesso em: 15 ago. 2021.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Histórico**. Brasília, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/historico>. Acesso em: 29 jul. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **IS-003/2004 - Bolsa de Produtividade em Pesquisa**. Brasília, 2004.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **IS-004/2003 - Bolsa de Produtividade em Pesquisa**. Brasília, 2003a.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **IS-012/2005 - Bolsa de Produtividade em Pesquisa**. Brasília, 2005a.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Mapa de Investimentos**. Brasília, 2021c. Disponível em: <http://memoria2.cnpq.br/web/guest/mapa-de-investimentos-novo>. Acesso em: 21 jun. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RE-58/79 - Bolsas de formação, de pesquisa e especiais de pesquisa do CNPq**. Brasília, 1979.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Relatório de Gestão Institucional 2020**. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/auditorias/RelatoriodeGestao2020.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-008/1990 - Bolsas no país**. Brasília, 1990.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-010/2011 - BOLSAS INDIVIDUAIS NO PAÍS (Alterações)**. Brasília, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-013/2019 - BOLSAS INDIVIDUAIS NO PAÍS (Alterações PQ-Sr)**. Brasília, 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-014/2003 - Comitês de Assessoramento - CAs, Comitês Temáticos - CTs e Consultoria Ad Hoc**. Brasília, 2003b.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-016/2006 - Bolsas Individuais no País**. Brasília, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-016/2018 - BOLSAS INDIVIDUAIS NO PAÍS (ALTERAÇÃO / PQ-SR)**. Brasília, 2018.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-022/2005 - Comitês de Assessoramento, Comitês Temáticos, Núcleo de Assessores em Tecnologia e Inovação e Consultoria Ad Hoc**. Brasília, 2005b.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-028/1994 - Bolsas no País**. Brasília, 1994.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-028/2015 - BOLSAS INDIVIDUAIS NO PAÍS**. Brasília, 2015. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2958271. Acesso em: 21. jun. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **RN-054/2014 - BOLSAS INDIVIDUAIS NO PAÍS (Alterações)**. Brasília, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Séries Históricas até 2015 - Bolsas no país: investimentos realizados segundo modalidades**. Brasília, 2021d. Disponível em: <http://memoria2.cnpq.br/documents/10157/87141ebd-81d0-4243-85f8-e817737b61b1>. Acesso em: 6 jan. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Séries Históricas até 2015 - Bolsas no país: número de bolsas-ano segundo modalidades**. Brasília, 2021e. Disponível em: <http://memoria2.cnpq.br/documents/10157/a31de008-9c9b-4e34-970d-156273844cdb>. Acesso em: 30 jun. 2022.

DUDZIAK, E. **Levantamento mostra quem financia a pesquisa no Brasil e na USP**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=182855>. Acesso em: 20 jan. 2022.

FAZZIO, A. Uma breve análise do financiamento da pesquisa no Brasil. **PesquisABC**, [s. l.], n. 19, p. 2-7, 2017.

FERRARI, N. C. *et al.* Geographic and Gender Diversity in the Brazilian Academy of Sciences. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, n. 90, v. 2 suppl. 1, p. 2543-2552, 2018. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201820170107>

GARFIELD, E.; SHER, I. H. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. **American Documentation**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 195–201, 1963. <https://doi.org/10.1002/asi.5090140304>

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2016.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field: A course on theory and application of bibliometric indicators**. Course Handouts, [s. l.], 2003.

GUEDES, M. de C.; AZEVEDO, N.; FERREIRA, L. O. A produtividade científica tem sexo? Um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq*. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 45, p. 367–399, 2015. <https://doi.org/10.1590/18094449201500450367>

HICKS, D. *et al.* Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, [s. l.], v. 520, n. 7548, p. 429–431, 2015. <https://doi.org/10.1038/520429a>

HIRSCH, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Reston, VA, v. 102, n. 46, p. 16569–16572, 2005. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>

KAMDEM, J. P. *et al.* Scientific Performance of Brazilian Researchers in Pharmacology with grants from CNPq: A comparative study within the Brazilian categories. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 3 suppl, p. 1735–1742, 2016. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201620150534>

LEITE, A. C. F.; ROCHA NETO, I. Perfil dos Bolsistas de Produtividade em Pesquisa do CNPq em Educação. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 97, 2017. <https://doi.org/10.18256/2447-3944.2017.v3i4.2350>

LEITE, A. C. F.; ROCHA NETO, I. Perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq em filosofia - ano de 2016. **Saberes**, Natal, v. 1, n. 18, p. 36–52, 2018.

LETA, J. Indicadores de desempenho, ciência brasileira e a cobertura das bases informacionais. **Revista USP**, São Paulo, v. 89, p. 62–77, 2011. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i89p62-77>

MATTEDI, M. A.; SPIESS, M. R. A avaliação da produtividade científica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 623–643, 2017. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702017000300005>

MENA-CHALCO, J. P.; CESAR JUNIOR, R. M. scriptLattes: An open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. **Journal of the Brazilian Computer Society**, Campinas, v. 15, n. 4, p. 31–39, 2009. <https://doi.org/10.1007/BF03194511>

MENDES, P. H. C. *et al.* Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade científica em medicina no CNPq, Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 535–541, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022010000400008>

OLIVEIRA, A. *et al.* Gênero e desigualdade na academia brasileira: uma análise a partir dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq. **Configurações**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 75-93, 2021. <https://doi.org/10.4000/configuracoes.11979>

OLIVEIRA, E. A. *et al.* Perfil e produção científica dos pesquisadores do CNPq nas áreas de Nefrologia e Urologia. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 31–37, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0101-28002011000100004>

OLIVEIRA, M. C. L. *et al.* Perfil e produção científica dos pesquisadores do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico na área de Pediatria. **Revista Paulista de Pediatria**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 278–284, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000300002>

PELLIZZON, R. de F.; CHIARI, B. M.; GOULART, B. N. G. de. Perfil dos pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq da área de fonoaudiologia. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 5, p. 1520–1532, 2014. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201424112>

REIS, G. P. **CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DOS PESQUISADORES BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPq**. 2016. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SACCO, A. M. *et al.* Perfil dos Bolsistas de Produtividade em Pesquisa do CNPq atuantes em Psicologia no Triênio 2012-2014. **Psicologia: Ciência e Profissão**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 292–303, 2016. <https://doi.org/10.1590/1982-3703002702015>

SALES, G. H. *et al.* Avaliação da Produção Científica em Áreas da Medicina: um Estudo Comparativo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 290–298, 2017. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n2rb20160099>

SANTOS, N. C. F.; CÂNDIDO, L. F. de O.; KUPPENS, C. L. Produtividade em pesquisa do CNPq: análise do perfil dos pesquisadores da Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 489–495, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422010000200044>

SANTOS, S. M. C. *et al.* Perfil dos pesquisadores da Saúde Coletiva no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 761–775, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312009000300012>

SILVA, L. L. da. Estudo do Perfil Científico dos Pesquisadores com Bolsa de Produtividade do CNPq que atuam no Ensino de Ciências e Matemática. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 11, n. 3, 2011.

SOLLA PRICE, D. J. **Little science, big science... and beyond**. New York: Columbia University Press, 1986.

STURMER, G. *et al.* Análise do perfil e da produção científica dos fisioterapeutas bolsistas produtividade do conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 41–48, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000068>

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, Tarrytown, v. 28, n. 1, p. 1–3, 1992. [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(92\)90087-G](https://doi.org/10.1016/0306-4573(92)90087-G)

WENDT, G. W. *et al.* Perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPQ em Psicologia. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 536–547, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932013000300003>