



**SUMÁRIO
EXECUTIVO**

**PNPG
2011-2020**





COMISSÃO ESPECIAL DE ACOMPANHAMENTO
DO PNPG 2011-2020

SUMÁRIO EXECUTIVO PNPG 2011-2020

Brasília, agosto de 2021

Sumário Executivo | PNPG 2011 - 2020

ISBN 978-65-996659-0-5

Brasília-DF, agosto de 2021

Autores

Jorge Luís Nicolas Audy - PUC/RS

Adalberto Luis Val - INPA

Carlos Eduardo Pereira – Embrapii

Guilherme Ary Plonski – USP

José Fernandes de Lima - UFS

Lucia Galvão de Albuquerque – Unesp

Luiz Roberto Liza Curi – CNE

Márcio de Castro Silva Filho – Foprop

Nei Yoshihiro Soma – ITA

Rui Otávio Bernardes de Andrade – UNESA

Santuza Maria Ribeiro Teixeira - UFMG

Adalberto Grassi Carvalho – CAPES

Equipe Técnica CAPES

Marcus Vinícius Gomes Caixeta

Adriano Augusto Silva

Alause da Silva Pires

Fernanda de Carvalho Guedes Mariani

Priscilla Cristhiani de Almeida Ramalho

Revisão e Formatação

Nicole Medeiros Leal

Coordenação de Comunicação Social da CAPES

Sumário

Lista de Siglas	6
1. Introdução	11
1.1. Breve histórico	11
1.2. Contexto e Evolução.....	15
2. Organização das Atividades.....	19
3. Estrutura deste relatório	20
4. Evolução dos Indicadores	21
5. Síntese das análises dos temas do PNPG.....	30
5.1. Sistema de Avaliação.....	30
5.2. Inter (Multi) Disciplinaridade.....	34
5.3. Assimetrias	40
5.4. Educação Básica.....	43
5.5. Inovação	48
5.6. Desafios Brasileiros.....	53
5.7. Internacionalização	54
5.8. Financiamento e Indução.....	59
6. Recomendações para o avanço da pós-graduação.....	63
7. Considerações Finais	68
8. Referências Bibliográficas	70

Lista de Siglas

- ABC** - Academia Brasileira de Ciências
- ANP** - Agenda Nacional de Pesquisa
- ANPG** - Associação Nacional de Pós-graduandos
- APCns** - Avaliações de Propostas para Cursos Novos
- BNCC** - Base Nacional Comum Curricular
- C&T** - Ciência e Tecnologia
- CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CAPES-Brafitec** - Programa de mobilidade estudantil em universidades francesas
- CAPES-Cofecub** - Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil
- CAPES-Fulbright** - Programa de Intercâmbio Educacional e Cultural do Governo dos Estados Unidos
- CEPIDs** - Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão
- CGEE** - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
- CNE** - Conselho Nacional de Educação
- CNI** - Confederação Nacional da Indústria
- CNPQ** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CONFAP** - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
- CONSECTI** - Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação
- COVID** - Corona Vírus Disease
- CSF** - Ciências Sem Fronteiras
- CTC-EB** - Conselho Técnico-Científico da Educação Básica
- CTC-ES** - Conselho Técnico-Científico de Educação Superior
- CTI** - Ciência, Tecnologia e Inovação
- DAAD** - Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico
- DAI** - Doutorado Acadêmico em Inovação
- DCNs** - Diretrizes Curriculares Nacionais

DEB - Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica

DED - Diretoria de Educação a Distância

DS - Programa de Demanda Social

EAD - Educação a Distância

Embrapii - Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

ENCTI - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FAPs - Fundações de Amparo à Pesquisa

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FOPROP - Fórum Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação

GeoCAPES - Sistema de Informações Georreferenciadas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

ICTs - Institutos de Ciência e Tecnologia

IEL - Instituto Euvaldo Lodi

INCTs - Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia

INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

ISI - Institutos Senai de Inovação

ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MAI - Mestrado Acadêmico em Inovação

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

MEC - Ministério da Educação

MEI - Mobilização Empresarial pela Inovação

PAEP - Programa de Apoio a Eventos no País

Parfor - Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica

PCTI - Parques Científicos e Tecnológicos e a área de Inovação

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PNE - Plano Nacional de Educação

PNPD - Programa Nacional de Pós Doutorado

PNPG - Plano Nacional de Pós-Graduação

PPGs - Programas de Pós-Graduação

PQTEC - Parque Tecnológico São José dos Campos

Print - Programa Institucional de Internacionalização

ProEB - Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica

ProEF - Programa de Mestrado Profissional em Educação Física

Pró-Engenharias - Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa e Tecnologia em Engenharia

ProEx - Programa de Excelência Acadêmica

ProfArtes - Mestrado Profissional em Artes

ProfBio - Mestrado Profissional em Ensino de Biologia

ProfCiamb - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais

ProfFilo - Mestrado Profissional em Filosofia

ProfHistória - Mestrado Profissional em Ensino de História

Profis - Programa de Mestrado Profissional em Física

ProfLetras - Programa Mestrado Profissional em Letras

ProfMat - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

ProfQui - Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional

ProfSocio - Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional

Programa Bragecrim - Iniciativa Brasil-Alemanha para Pesquisa Colaborativa em Tecnologia de Manufatura

Prosuc - Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Educação Superior

Prosup - Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares

PUC/RS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Renorbio - Rede Nordeste de Biotecnologia

RP - Residência Pedagógica

SAE/PR - Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Setec/MEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação

SNPG - Sistema Nacional de Pós-Graduação

Telebrás - Telecomunicações Brasileiras S/A

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

UFS - Universidade Federal de Sergipe

UNESA - Universidade Estácio de Sá

UNESP - Universidade Estadual Paulista

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo

USF - Universidade São Francisco

USP - Universidade de São Paulo

1. Introdução

1.1. Breve histórico

Como decorrência do desenvolvimento do PNPG 2011-2020 (Plano Nacional de Pós-Graduação), por meio da Portaria n.º 106, da CAPES/MEC, de 17 de julho de 2012, foi constituída a Comissão Nacional Especial para acompanhar a implantação do PNPG 2011-2020 e coordenar a elaboração da Agenda Nacional de Pesquisa.

Ao longo dos trabalhos da Comissão, no decênio 2011-2020, foram realizadas reuniões periódicas da Comissão com os conselhos da CAPES e outros interlocutores da comunidade acadêmica, diversos estudos e análises, tendo sido gerados cinco relatórios apresentados ao Conselho Superior da CAPES. Os trabalhos tiveram em vista o apoio à CAPES na implantação de mudanças propostas no PNPG. São exemplos a consolidação da presença da Educação Básica na Nova CAPES, a mudança nova periodicidade da avaliação, que passou de trienal para quadrienal, e a proposta do Modelo de Avaliação Multidimensional.

Os membros designados para a Comissão, na sua configuração inicial, instituída pela Portaria n.º 106/2012 assinada pelo então presidente da CAPES, Jorge Almeida Guimarães, foram: Jorge Luís Nicolas Audy - PUC/RS - coordenador da Comissão, Emídio Cantídio de Oliveira Filho - UFRPE, Paulo Sérgio Lacerda Beirão - CNPq, Glauco Antonio Truzzi Arbix - USP, Roger Stiefelmann Leal - SAE/PR, Marcia Perales Mendes Silva - Andifes, Hélio Leães Hey - Foprop, Álvaro Toubes Prata - MCTI, Celso Pinto de Melo - UFPE, José Fernandes de Lima - CNE, Euclides de Mesquita Neto - Unicamp, João Fernando Gomes de Oliveira - USP, Júlio Sérgio de Maya Pedroza Moreira - CNI, Roberto Nunes Júnior - ANPG, Maria de Amorim Coury - CAPES - secretária executiva da Comissão (*in memoriam*). Na sequência foram incluídos os professores: Paulo Monteiro Vieira Braga Barone - UFJF, Suzana Dieckmann - SAE/PR, Helena

Bonciani Nader - SBPC, Arlindo Philippi Jr. - USP, Manoel Santana Cardoso - CAPES, Luiz Antonio Cruz Caruso - CNI, Hercília Melo do Nascimento - ANPG, Mariano Francisco Laplane - CGEE, Luis Manuel Rebelo Fernandes - FINEP, Isac Almeida de Medeiros - FOPROP, Gianna Sagazio - CNI, Carlos Sávio Gomes Teixeira - SAE/PR, Luiz Roberto Liza Curi - MCTI, Guilherme Sales Soares de Azevedo Melo - CNPq, Paulo Eduardo Henriques Kapp - Telebrás.

Em 2016, pela Portaria 203/2016, assinada pelo então presidente da CAPES, Abílio Baeta Neves, a composição inicial da Comissão foi alterada e passou a ser composta pelos seguintes membros: Jorge Luís Nicolas Audy – PUC/RS (presidente), Emídio Cantídio de Oliveira Filho - UFRPE, José Fernandes de Lima - UFS, Euclides de Mesquita Neto - Unicamp, Lívio Amaral - UFRGS, Isac Almeida de Medeiros - UFPB, Luiz Roberto Liza Curi - CNE, Helena Bonciani Nader - Unifesp, Marco Antonio Raupp - PQTEC/SP (*in memoriam*), Tamara Naiz da Silva - ANPG, Manoel Santana Cardoso - CAPES, Maria de Amorim Coury - CAPES - secretária executiva da Comissão (*in memoriam*). Na sequência foi incluído o professor: Joviles Vitório Trevisol – Foprop.

Em 2019, pela Portaria 224/2019, assinada pelo então presidente da CAPES, Anderson Ribeiro Correia, foi realizada a última alteração na composição da Comissão, definindo os seguintes membros, que seguiram atuando até o término das atividades e elaboração deste relatório final: Jorge Luís Nicolas Audy - PUC/RS (presidente), Adalberto Luis Val - INPA (vice-presidente), Carlos Eduardo Pereira - Embrapii, Guilherme Ary Plonski - USP, José Fernandes de Lima - UFS, Lucia Galvão de Albuquerque - Unesp, Luiz Roberto Liza Curi - CNE, Márcio de Castro Silva Filho - Foprop, Nei Yoshihiro Soma - ITA, Rui Otávio Bernardes de Andrade - UNESA, Santuza Maria Ribeiro Teixeira - UFMG e Adalberto Grassi Carvalho - CAPES.

Ao longo do período foram elaborados e disponibilizados cinco relatórios oficiais, todos apresentados e aprovados pelo Conselho Superior da CAPES. Foram

três relatórios de acompanhamento do PNPG, um ao final do primeiro ano de atuação da Comissão (2013), outro no meio do período de vigência (2016) e este relatório final de 2021. Além dos relatórios de acompanhamento, a Comissão elaborou e entregou dois relatórios sob demanda direta do Conselho Superior (CS) da CAPES, ambos relacionados com a proposta de aprimoramento do sistema de avaliação da pós-graduação brasileira (Modelo Multidimensional), nos anos de 2018 e 2019.

Além dos cinco relatórios formais da Comissão, foram apresentados estudos específicos referentes à Agenda Nacional de Pesquisa (2017) e ao novo ciclo de avaliação, que passou de três para quatro anos. Com relação à Agenda Nacional de Pesquisa, por determinação da CAPES e do MEC, após várias tentativas de obter informações sobre a forma de atuar e as respectivas prioridades dos vários órgãos e instituições que atuam em C&T no Brasil e também de reuniões com o MCTI, se optou por encerrar esta atividade, ao se constatar ser esta uma tarefa acima das forças da Comissão e cuja missão, foi incorporada pelo desenvolvimento da Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia por parte do MCTI. Com relação ao ciclo avaliativo, a sugestão da Comissão foi aprovada pelo CS, com a implantação imediata do quadriênio avaliativo, já em vigência.

A Comissão foi pautada por uma atuação de independência e alto nível de participação e colaboração com entidades do SNPG, instituições de pesquisa, CNE e organismos vinculados à C&T no Brasil. Houve ampla difusão dos relatórios e contribuições à Comissão, seja pela página da CAPES (com uma área específica do PNPG), seja pela participação de membros e convidados em reuniões e eventos de entidades (como ABC, SBPC, CNE e Foprop) e de universidades do país, sempre de forma aberta, colaborativa e transparente.

O presente documento tem como objetivo traçar um cenário da pós-graduação brasileira após os dez anos de vigência do Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020 e apresentar recomendações para o próximo PNPG. A CAPES rea-

liza planejamentos institucionais de médio e longo prazo periodicamente desde 1975 pelos seus Planos Nacionais de Pós-Graduação plurianuais. O PNPG 2011-2020 foi elaborado no transcorrer do ano 2010, ou seja, no turno final do V PNPG (2005-2010) tendo como horizonte, pela primeira vez o longo período de dez anos. Verdadeiramente uma ousadia para os padrões brasileiros. Assim, o PNPG 2011-2020 veio a ser o VI PNPG já impactado em suas análises e propostas pelo momento de crescimento do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) que teve como base os cinco primeiros PNPG. Esse fato resultou em um documento balizador da expansão da pós-graduação e ao mesmo tempo, definidor das estratégias que esta deveria seguir. Contudo, mudanças no cenário do SNPG resultaram na necessidade de adequações, em função da alteração da conjuntura ao longo dos anos. Por um lado, no começo de 2011, sem constar do PNPG, foi lançado o Programa Ciência sem Fronteiras - CSF, com forte impacto na internacionalização (em especial na graduação) acompanhado por um forte incremento orçamentário ocorrido no período de 2011 a 2014, que representou também o período de maior crescimento dos recursos para a pós-graduação no orçamento da CAPES. De outro, a partir deste período em que o orçamento da CAPES atingiu o patamar de R\$ 7,1 bilhões (MEC/CAPES, Relatório de Gestão 2011- 2014), ocorreu uma restrição de recursos já na execução orçamentária de 2015, que se agudizou nos últimos anos com fortes repercussões nas ações e programas, somadas às consequências diversas da crise pandêmica da COVID-19.

Tendo o planejamento como principal instrumento de ação, o que é seguramente responsável por sua trajetória de êxito, a pós-graduação brasileira apresenta, ao longo dos 65 anos de sua existência, um histórico de destaque com relação às políticas públicas praticadas na área de educação e pesquisa no Brasil. Isto devido ao fato de que, desde o seu surgimento, a PG tem seguido uma expansão qualificada, organizada e contínua, o que explica grande parte de seu sucesso.

Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPGs), documentos que direcionam a ação da CAPES desde 1975, são testemunhos do acerto da estratégia ado-

tada. Notadamente, nos dois últimos planos (PNPG's V e VI cobrindo o largo período de 2005 a 2020), agregou-se uma preocupação quanto à definição da origem dos recursos financeiros destinados à área. Este cuidado foi o que permitiu o avanço dos programas de pós-graduação no Brasil, já que, deste modo, foi possível orientar de forma sustentável seu crescimento, associando-o às necessidades estratégicas de desenvolvimento das várias regiões do país.

A Comissão Especial de Acompanhamento do PNPG, formada por pesquisadores e gestores experientes representantes de diversas instituições componentes do SNPG, realizou reuniões e debates entre seus membros e com a presença de convidados e representantes de setores econômicos, da educação e da pesquisa. Essas atividades tiveram o objetivo de analisar a evolução do PNPG 2011-2020 e orientar o desenvolvimento, expansão e consolidação da pós-graduação brasileira.

Assim, o presente documento expressa o resultado do trabalho realizado pela Comissão Especial de Acompanhamento e traz sugestões para o próximo ciclo de planejamento.

1.2. Contexto e Evolução

Importante destacar o impacto da crise sanitária global no ano de 2020 no SNPG. Houve uma prorrogação de prazos (defesas de teses e dissertações, exames de qualificação), prorrogação da vigência das bolsas, restrição ao acesso às universidades com impacto direto nas atividades de pesquisa, mudança de um sistema presencial de aulas para novos modelos remotos e híbridos. Este cenário certamente impactou a formação de pessoal no ano de 2020, com consequências diretas nas metas de formação de mestres e doutores na década e com reflexos diretos no início da década subsequente. Por esta razão, os dados referentes ao ano de 2020, em sua grande maioria, não foram considerados no relatório.

O Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) consolidou-se ao longo das últimas décadas ganhando visibilidade nacional e internacional. O sistema estava formado no final de 2019 por cursos acadêmicos (3.663 mestrados e 2.410 doutorados) e profissionais (826 mestrados e 25 doutorados) distribuídos por todas as áreas do conhecimento, segundo o GeoCAPES. Ainda não constante no GeoCAPES no fechamento deste documento, o ano de 2020 finalizou com 4.543 programas de pós-graduação em funcionamento, englobando 5.299 cursos de mestrado e doutorado em todas as regiões do país. Este sistema resulta de esforços conjugados de organizações diversas, com destaque para as universidades, instituições e centros de pesquisa e seus respectivos Programas de Pós-Graduação. Idêntico destaque cabe à atuação do CNPq, das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e à centralidade do papel da CAPES.

Considerando o tamanho da população brasileira, em termos comparativos com os países de maior desenvolvimento em educação, ciência, tecnologia e inovação, estamos longe de atingir o número compatível de pessoal pós-graduado com as necessidades e aspirações do país no cenário global. Apesar de ter sido observado um importante aumento na proporção de doutores titulados em relação à população (6,4/100 mil habitantes em 2011 para 11,6/100 mil em 2019), essa deve ser melhorada em face aos desafios nacionais. Além disso, como grande desafio, perdura a necessidade de ampliar o número de doutores atuando em segmentos não acadêmicos da sociedade.

Enquanto em 1998 cientistas brasileiros publicaram pouco menos que 12 mil artigos em revistas internacionais com revisão de pares, número que colocava o país em 20º lugar no ranking mundial, menos de vinte anos depois, saltamos para a 13º posição, com mais de 65 mil artigos, de acordo com os dados fornecidos pela *Web of Science/Clarivate Analytics* (2019). O aumento no número de artigos não deve, entretanto, ser avaliado sem a consideração do número de citações que cada publicação recebe. Em relação à média mundial (1,0), o fator de impacto do Brasil aumentou de 0,73 em 2011 para 0,86 em 2018 (WEB OF SCIENCE, 2019).

Apesar dos avanços observados na década, com aumento no número de PPGs principalmente em regiões menos consolidadas, cabe observar que permanecem assimetrias regionais e mesorregionais. De fato, excetuando-se os grandes centros, o Sistema não está adequadamente atendido, deixando amplos espaços sociogeográficos sem oferta de capacitação em nível de pós-graduação.

Em que pese os bons resultados obtidos pelo SNPG, o atual sistema avaliativo requer aperfeiçoamentos conceituais e operacionais. Transformações significativas nos cenários nacionais e internacionais exigem novas ações das comunidades acadêmica, científica, tecnológica e de inovação, sinalizando também para a necessidade de atualização dos procedimentos e critérios do modelo de avaliação. Demandas de várias ordens emergem, como aquelas relacionadas à consolidação, à internacionalização, à inovação e à interação estruturada do SNPG com setores extra acadêmicos, em especial àqueles diretamente conectados com o processo de transferência de conhecimento para a sociedade e maior protagonismo no processo de desenvolvimento socioeconômico, bem como na redução das assimetrias regionais.

A capacitação de pessoal por meio da pós-graduação tem um vasto conjunto de desdobramentos que precisa ser explicitado para maior clareza dos cenários atuais, nos seus vários contextos: inclusão social, ambiental, tecnológico e geração de renda. Nesses contextos, é preciso ter em conta as múltiplas dimensões da pós-graduação. Antes de mais nada é necessário o reconhecimento do papel institucional das universidades e das instituições na organização da pós-graduação. São elas que devem em primeiro lugar ser estimuladas a identificar, formular e prover políticas institucionais de pesquisa e ampliar o papel da pós-graduação junto à sociedade e à economia. O SNPG e a própria CAPES devem fortalecer este protagonismo e ampliar os padrões de autonomia institucionais como decorrência da avaliação que visa, especialmente, levar em consideração os impactos científicos, sociais e econômicos dos cursos e programas. Essas questões devem induzir a nova expansão da pós-graduação.

Além disso, a função social da pós-graduação se explicita por meio de um vasto conjunto de produtos e processos que chega difuso até a sociedade. Isso inclui a capacidade da ciência brasileira em lidar com temáticas complexas, cabendo citar algumas áreas onde o Brasil se tornou referência mundial em geração de conhecimento: medicina tropical, odontologia, parasitologia, agricultura tropical, diversidade cultural e social, energia, biocombustíveis, estudos sobre violência social e biodiversidade e, mais recentemente, na pesquisa sobre o vírus da Zika, microcefalia e coronavírus (Covid-19). Vários setores tecnológicos nacionais também ocupam posição de destaque e reconhecimento internacional, como a exploração de petróleo em águas profundas, a indústria de papel e celulose, a produção de aeronaves, as plataformas *offshore*, a indústria mecânica e metalúrgica, os biocombustíveis, a automação bancária, dentre outros.

É inegável que a solidez do SNPG foi construída com importantes aportes de recursos da sociedade brasileira. É agora o momento de avançar na consolidação desse Sistema, delineando ações que favoreçam a ampliação da formação de pessoal qualificado para atuar no desenvolvimento do país. Nesse contexto é essencial manter o reconhecimento e decorrente respeito que a CAPES alcançou junto à comunidade nacional e internacional, principalmente no que se refere à avaliação da pós-graduação. Para isso se faz necessário aprimorar continuamente a sua atuação, em particular na atualização do processo de avaliação e gestão regulatória do sistema.

2. Organização das Atividades

Nesta etapa final do trabalho foram realizadas diversas reuniões presenciais em Brasília e virtuais pelo pleno da Comissão e em grupo de dois membros, por capítulo, do PNPG. Os trabalhos foram desenvolvidos entre março de 2020 e agosto de 2021. Para cada capítulo do PNPG 2011-2020, analisado inicialmente pelo grupo responsável, foram realizadas discussões e alinhamentos pelo pleno da Comissão, gerando o relatório final. Os trabalhos foram concluídos no início de julho, passando pela redação final e revisão por todos os membros da Comissão (julho e agosto).

3. Estrutura deste relatório

O documento apresenta a síntese das análises e recomendações da Comissão Nacional de Acompanhamento do Plano Nacional de Pós-Graduação, referentes aos capítulos do PNPG (Livro 1). Na sequência, no capítulo 4, é apresentada a evolução dos principais indicadores no decênio, selecionando os mais significativos do conjunto total de indicadores analisados, descritos de forma detalhada na seção 7.1. Em seguida, no capítulo 5, é apresentada a análise dos temas centrais do PNPG 2011-2020 conforme seus capítulos temáticos. Para cada tema foi elaborado um resumo das análises completas realizadas pela Comissão para cada capítulo do PNPG 2011-2020, com a evolução no período e respectivas recomendações. No capítulo 6 são destacadas as recomendações para a evolução da pós-graduação e do SNPG, utilizando os insumos das reflexões da própria Comissão e dos grupos de trabalho do Foprop e do CNE. No capítulo 7 estão as considerações finais.

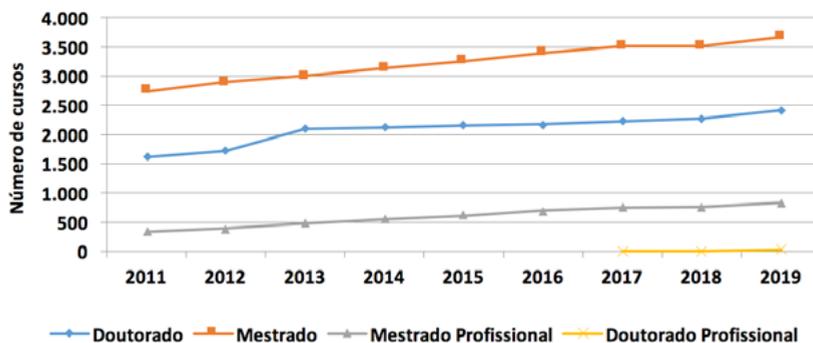
4. Evolução dos Indicadores

O SNPG apresentou um crescimento ao longo dos anos de 2011 a 2019, tanto no número de cursos quanto no de discentes matriculados e titulados. Nessa seção, apresenta-se a evolução dessas variáveis, bem como daquelas referentes à distribuição Geográfica, dos cursos por área do conhecimento e das notas atribuídas aos PPGs nas avaliações ocorridas no período.

A CAPES ainda não incorporou aos seus processos e análise de dados a necessária diferenciação, como prevê a legislação, entre as instituições particulares e comunitárias, o que impede a devida identificação e análise de evolução dos segmentos. Por esta razão, estas informações são sempre apresentadas de forma unificada para os dois segmentos neste relatório.

Nesse período, houve um aumento contínuo no número de cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES, variando de 2.738 a 3.663 para o mestrado (crescimento de 34%); 1.615 a 2.410 para o doutorado (49%) e de 338 a 826 para o mestrado profissional (144%) (Figura 1). Atendendo à recomendação do PNPG no sentido de incentivar o processo de expansão do sistema de pós-graduação com foco no nível de doutorado, houve um aumento significativo no número desses cursos. Este aumento de cursos de doutorado sugere a tendência de consolidação do SNPG, sendo que a expansão dos cursos de mestrado foi acompanhada pela criação de cursos de doutorado em programas que já possuíam o nível de mestrado. Cabe também ressaltar o grande crescimento dos cursos de Mestrado Profissional, que reflete o crescente interesse por esta modalidade, no sentido de atender demandas da sociedade para a formação de profissionais que possam se inserir rapidamente no mercado. Ressalta-se ainda que o doutorado profissional foi regulamentado em 2017. Esta modalidade atingiu um total de 25 cursos em 2019.

Figura 1 - Evolução do número de cursos recomendados e em funcionamento



Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)

Em termos administrativos, 82% dos cursos de PG estão vinculados às esferas Estadual e Federal, responsáveis, em 2019, por 24% e 58%, respectivamente, de todos os cursos. Nos últimos 10 anos não houve alteração desta participação relativa das universidades federais, estaduais, municipais e particulares, na oferta dos cursos de pós-graduação.

Tabela 1 - Número total de cursos segundo a dependência administrativa

Dependência Administrativa	2011	2019	Crescimento (%)	Participação	
				2011	2019
Estadual	1.192	1.663	40%	25%	24%
Federal	2.687	4.018	50%	57%	58%
Municipal	29	42	45%	1%	1%
Particular	783	1.201	53%	17%	17%
Total	4.691	6.924	48%	100%	100%

Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)¹

¹ Não foi possível, em função da não segmentação no PNGP 2011-2020, separar os dados das instituições particulares e comunitárias. Da mesma forma, estes dados são segmentados na publicação dos dados da CAPES.

A expansão no número de cursos ocorreu em todas as grandes áreas de conhecimento, com crescimento variando de 23% nas Ciências Biológicas a 110% na Multidisciplinar (Tabela 2). Cabe notar que, além da grande área Multidisciplinar, merecem destaque os crescimentos observados nas Ciências Sociais Aplicadas (69%) e Ciências Humanas (52%). O forte crescimento nas grandes áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas já havia sido detectado no PNPG como um aspecto a ser analisado e debatido com maior profundidade.

Tabela 2 - Número total de cursos segundo a grande área

Grande Área	2011	2019	Crescimento (%)	Participação	
				2011	2019
Ciências Agrárias	538	714	33%	11%	10%
Ciências Biológicas	441	544	23%	9%	8%
Ciências da Saúde	804	1.126	40%	17%	16%
Ciências Exatas e da Terra	445	555	25%	9%	8%
Ciências Humanas	673	1.020	52%	14%	15%
Ciências Sociais Aplicadas	526	889	69%	11%	13%
Engenharias	498	662	33%	11%	10%
Linguística, Letras e Artes	266	364	37%	6%	5%
Multidisciplinar	500	1.050	110%	11%	15%
Total	4.691	6.924	48%	100%	100%

Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)

SUMÁRIO EXECUTIVO | PNPG 2011-2020

Com relação à distribuição nas várias regiões do país, verifica-se que a região Sudeste concentra as maiores percentagens de cursos em todos os níveis e modalidades, seguida pelas regiões Sul e Nordeste (Figura 2). Entretanto, como mostra a Tabela 3, no período de 2011 a 2019, as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram altas taxas de crescimento em todos os níveis e modalidades de cursos, como pode ser observado, por exemplo, no nível de doutorado.

Figura 2 - Distribuição regional de cursos por nível – 2011 e 2019

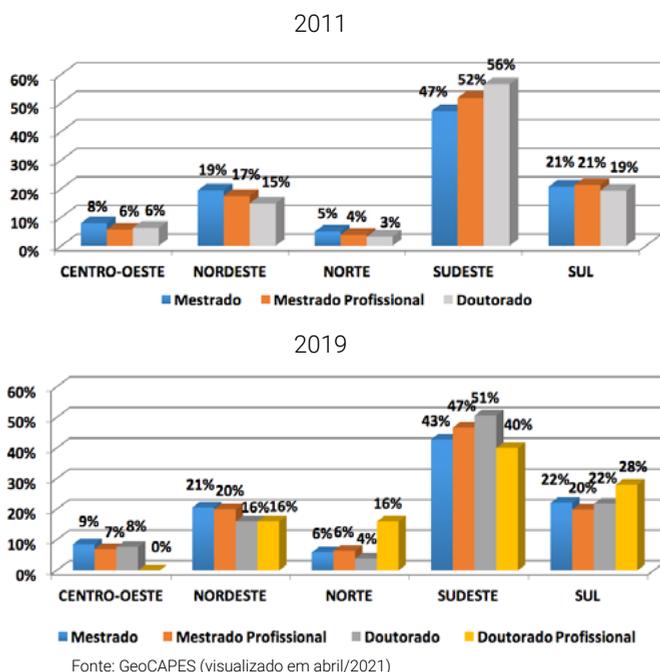


Tabela 3 - Distribuição regional dos cursos de doutorado

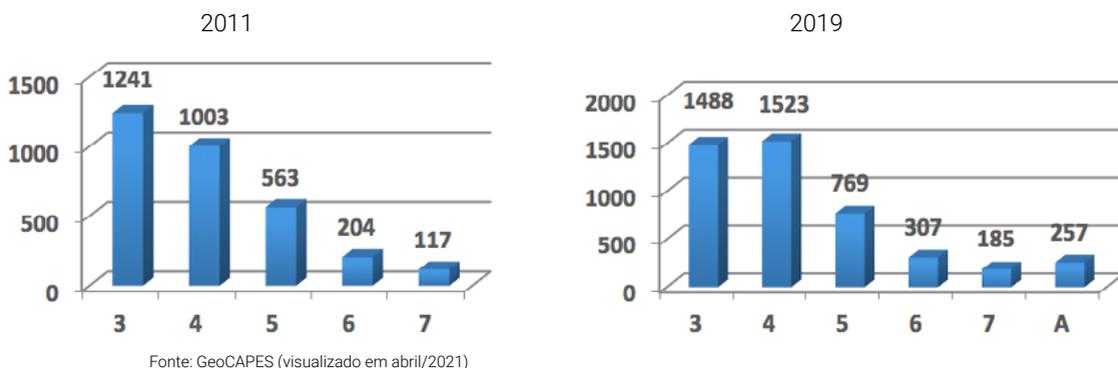
Região	2011	2019	Crescimento (%)	Participação	
				2011	2019
Centro-Oeste	101	184	82%	6%	8%
Nordeste	239	386	62%	15%	16%
Norte	51	93	82%	3%	4%
Sudeste	912	1.221	34%	56%	51%
Sul	312	526	69%	19%	22%
Total	1.615	2.410	49%	100%	100%

Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)

Ao analisar os resultados da avaliação dos programas de pós-graduação, verifica-se que a expansão no número de programas ocorreu com a manutenção da distribuição das notas atribuídas (Figura 3) ao longo da década. Após duas avaliações, em 2013 e 2017, o percentual de programas com nível de excelência, ou seja, aqueles que atingiram as notas 6 e 7, permanece praticamente inalterado, sendo de 10,2% em 2011 e 10,7% em 2019. Quando se analisa os resultados das avaliações somente de cursos de doutorado, verifica-se que a maioria dos cursos obteve notas 4 e 5, tanto em 2011 (44,5% e 32,8%) quanto em 2019 (45,7% e 29,7%). Os cursos de doutorado considerados de excelência (notas 6 e 7), correspondiam a cerca de 20% do total tanto em 2011 quanto em 2019. A partir de 2018, a CAPES passa a atribuir o conceito “aprovado” àqueles cursos não vinculados a programas existentes aprovados naquele ano.

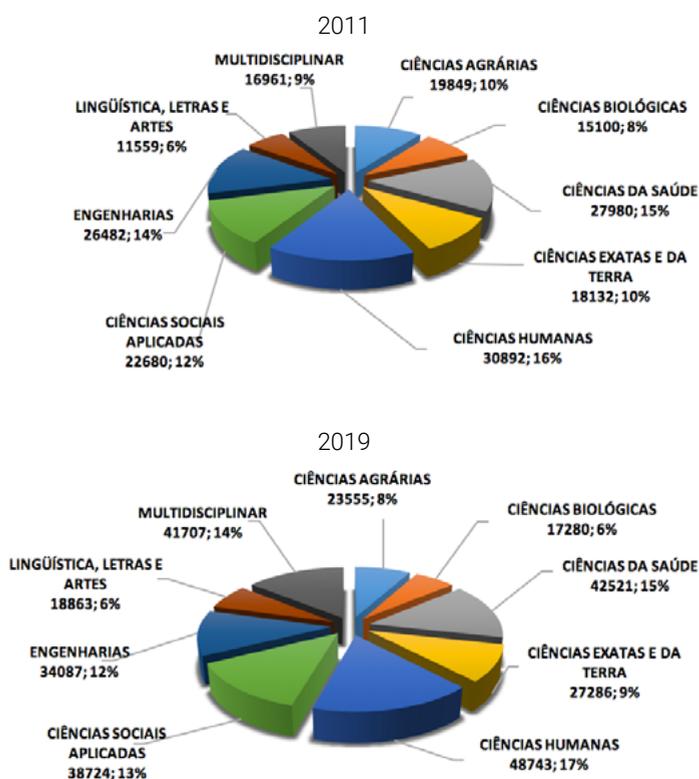
Estes números mostram a robustez que o sistema de avaliação atingiu ao longo do tempo, que se reflete nas pequenas variações no quadro (percentuais) de notas. Este é um dos aspectos que leva ao reconhecimento das forças do modelo avaliativo, sem deixar de reconhecer também a necessidade de aprimoramentos pelos motivos elencados ao longo deste texto.

Figura 3 - Distribuição dos programas por nota



As distribuições de discentes matriculados entre as grandes áreas do conhecimento também foram semelhantes nos anos de 2011 e 2019 (Figura 4). De forma proporcional entre as grandes áreas, os menores ingressos ocorreram na Linguística, Letras e Artes e nas Ciências Biológicas. Cabe ressaltar o crescimento no número de matriculados na grande área Multidisciplinar que passou de 16.961 em 2011 para 41.707 em 2019.

Figura 4 - Distribuição de total de matriculados na pós-graduação por grande área – 2011 e 2019

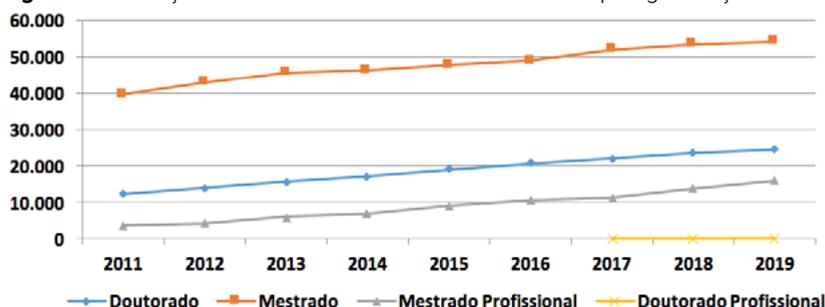


Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)

A evolução do número de discentes titulados no período de 2011 a 2019 no país indica que uma das metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE) deverá ser superada. Publicado em 2014, o Plano propõe “elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação de modo a atingir a titulação anual de

60 mil mestres e 25 mil doutores” em 2024. Como mostra a Figura 5, o número de titulados apresentou crescimento ao longo da década chegando a 70.071 mestres (54.131 acadêmicos e 15.940 profissionais) e 24.422 doutores acadêmicos titulados em 2019. Assim, em 2019, a meta anual do PNE foi atingida para mestrado e ficou próxima para o doutorado. Com isso, a relação entre o aumento da população brasileira e o aumento no número de discentes titulados pelo SNGP, medida pelo número de titulados por 100 mil habitantes, teve uma evolução no período: enquanto no mestrado esse número passou de 20,6 em 2011 para 25,8 em 2019, o número de doutores passa de 6,4 para 11,6 (Tabela 4). Nesse mesmo período, houve um crescimento populacional de 9%, enquanto o número de titulados do mestrado cresceu 37% e do doutorado 98%.

Figura 5 - Evolução do número de discentes titulados na pós-graduação



Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)

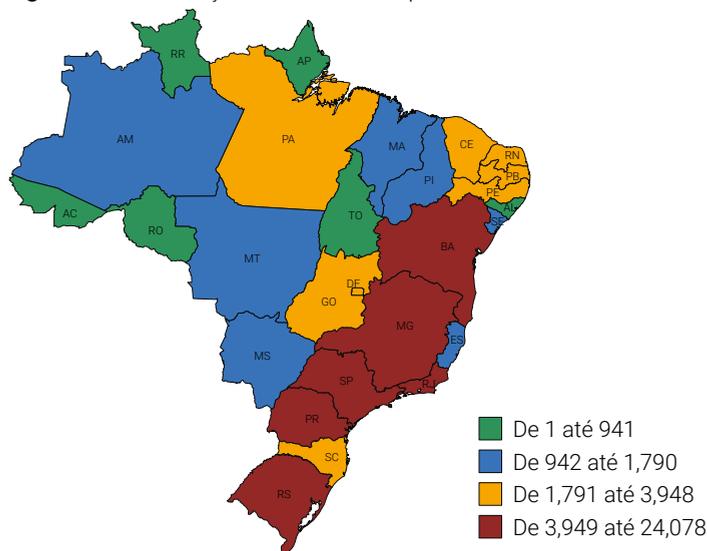
Tabela 4 - Evolução do número de discentes titulados em cursos acadêmicos de pós-graduação no Brasil

Nível	Descrição	2011	2019
Mestrado	Nº de Titulados	39.544	54.131
	População (em milhões)	192	210
	Titulados/100 mil hab.	20,6	25,8
Doutorado	Nº de Titulados	12.321	24.422
	População (em milhões)	192	210
	Titulados/100 mil hab.	6,4	11,6

Fonte: GeoCAPES e IBGE (visualizado em abril/2021)

Quanto aos docentes, constata-se que em 2019 os estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul concentram os maiores números (Figura 6). Cinco estados da região Norte e um da região Nordeste possuem os menores números de docentes, sendo que destes, 94,3% pertencem a instituições federais, 3,8% a estaduais e 1,9% a particulares. Constata-se, ainda, que a população desses seis estados perfaz 4,3% do país, mas que a quantidade de docentes atuando na pós-graduação é de somente 2,7% do total.

Figura 6 – Distribuição dos docentes que atuam no SNPG no Brasil, 2019



Fonte: GeoCAPES (visualizado em abril/2021)

Em síntese, durante o período de 2011 a 2019 houve uma expansão da pós-graduação, resultando na presença de PPGs em todos os estados no país, fato extremamente importante, pois contribui para a melhoria da qualificação educacional. Apesar de existir ainda uma maior concentração na região Sudeste, na última década houve um crescimento no número de cursos novos nas regiões Norte e Centro-Oeste. Um fato importante a ser destacado é que, paralelamente ao crescimento no número total de titulados/100 mil habitantes, houve um crescimento maior no número de titulados de doutorado quando comparado ao

de mestrado. É também relevante notar o aumento de 332% no número de titulados de mestrados profissionais. Em conjunto, esses números mostram que a expansão do sistema na última década ocorreu na direção estabelecida pelas principais diretrizes do PNPG 2011-2020, mas alertam para a necessidade de melhor preparar o país para o enfrentamento de desafios ainda não superados, que incluem, entre outros, a redução das assimetrias intra e inter-regionais e das iniquidades socioeconômicas, bem como o desenvolvimento de novos mecanismos que garantam a sustentabilidade do SNPG.

5. Síntese das análises dos temas do PNPG

Neste capítulo é apresentado um resumo das análises e recomendações referentes a cada um dos temas do PNPG 2011-2020, que estão na íntegra no capítulo 6 deste documento.

5.1. Sistema de Avaliação

O documento do PNPG trouxe recomendações para o aprimoramento do sistema de avaliação: 1) a avaliação dos cursos 6 e 7 ser realizada em intervalo maior de tempo; 2) a comparação com programas internacionais considerados de referência aos cursos 5, 6 e 7; 3) incorporação, no processo de avaliação, de parâmetros que não sejam exclusivamente aqueles das áreas básicas e acadêmicas; 4) a avaliação de programas poderá lançar mão de critérios que contemplem assimetrias; 5) os mestrados profissionais não devem ser considerados como formação aquém dos mestrados acadêmicos e devem ser avaliados com a ajuda de parâmetros específicos e apoiados dentro do sistema de bolsas; 6) o procedimento avaliativo de programas de mestrado e doutorado profissionais deverá atender às finalidades da formação pós-graduada profissional e da organização da pesquisa a ela associada; e 7) a avaliação dos programas de natureza aplicada deverá incorporar parâmetros que incentivem a formação de parcerias com o setor extra acadêmico, visando à geração de tecnologia e à formação, de fato, de profissionais voltados para o setor empresarial.

Modificações no período do PNPG

Na primeira metade do decênio, foi alterada a periodicidade do ciclo avaliativo, passando de trienal para intervalos de quatro anos, para todos os PPGs, independente da nota. O monitoramento parcial foi implantado, tendo em vista a adoção do Sistema Sucupira, propiciando o compartilhamento e acesso aos

dados dos diversos PPGs de cada área de conhecimento. Ainda se constata algumas dificuldades na Plataforma Sucupira, que não incorporou demandas importantes da comunidade. Diversas áreas implantaram processo avaliativo específico para os PPGs Profissionais, com processo avaliativo próprio e grupo de avaliação diferenciado do acadêmico.

As recomendações constantes no PNPG para o sistema de avaliação da pós-graduação brasileira foram parcialmente implantadas, considerando que diversas mudanças no modelo avaliativo passaram a ser consideradas desde o ano de 2017. No ano de 2018 foi aprovada pelo Conselho Superior da CAPES uma série de aprimoramentos no modelo de avaliação da pós-graduação brasileira. Desde então, algumas das recomendações estão sendo implantadas pela CAPES para vigência no ciclo avaliativo atual. Embora a antecipação de muitas das recomendações tenha favorecido o aprimoramento do modelo de avaliação vigente, esta Comissão sempre sugeriu que essas deveriam ser implementadas somente no próximo ciclo avaliativo, visando não alterar as regras durante o ciclo de avaliação.

Com relação às recomendações do PNPG 2011-2020, a situação ao final do decênio é a seguinte:

a) a recomendação 1 (referente ao ciclo avaliativo e monitoramento periódico) foi devidamente implementada com relação ao monitoramento parcial periódico, visando aferir a aproximação ou distanciamento dos indicadores exigidos para a melhoria da nota, em todas as áreas de avaliação. Por outro lado, a diferenciação de ciclos avaliativos específicos para os PPGs 6 e 7 não foi implementada, inclusive com parecer favorável, para esta recomendação, por parte da Comissão de Acompanhamento do PNPG;

b) a recomendação 2 (referente à comparação internacional) não foi implementada, envolvendo a avaliação comparativa com Programas internacionais considerados de referência, em especial com conceitos 6 e 7, como parte do processo avaliativo quadrienal para estes PPGs;

c) as recomendações 3 (desenvolvimento social e econômico), 5 (diferenciação mestrados acadêmicos e profissionais), 6 (programas profissionais) e 7 (programas de natureza aplicada) envolvem o reconhecimento crescente que os indicadores extra-acadêmicos estão evoluindo, mas ainda têm muito espaço para avançar, seja pela relação com o meio empresarial ou pelas demandas sociais;

d) finalmente, a recomendação 4 (referente às assimetrias) deveria ter gerado uma política específica que contemplasse a questão das assimetrias, permitindo um grau de flexibilidade na avaliação em função da possibilidade de apoiar de forma diferenciada mestrados localizados em regiões em estado de desenvolvimento ainda incipiente, o que não ocorreu ao longo do decênio.

Aprimoramento do processo geral de avaliação

O aprimoramento do modelo de avaliação foi recomendado no PNPG 2011-2020 no sentido de se respeitar a comparabilidade em âmbito nacional e contemplar a diversidade dos contextos, vocação e foco dos PPGs, nos quais a pós-graduação brasileira se realiza.

Por sugestão do Conselho Superior da CAPES, a Comissão discutiu amplamente com a comunidade que constitui o SNPG e analisou as possibilidades de aprimoramento do sistema atual e a adoção de um novo modelo de avaliação. A análise das contribuições recebidas de todas as entidades convidadas a colaborar no estudo de aprimoramento do Modelo de Avaliação da PG brasileira foi centrada na busca de espaços de consensos em torno de temas convergentes e recorrentes nas propostas das entidades.

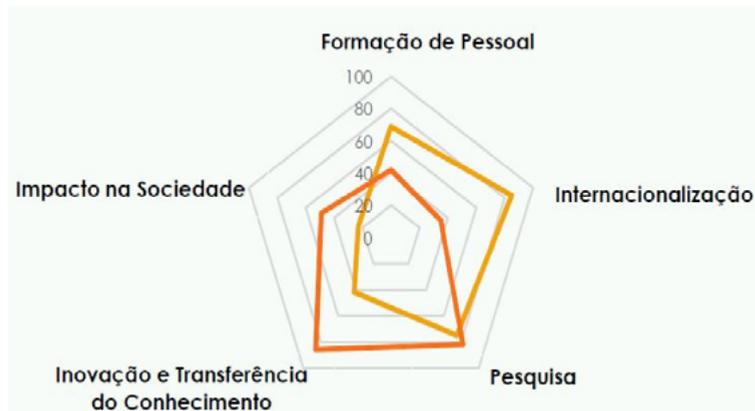
Modelo Multidimensional Proposto

O principal objetivo dos cursos de pós-graduação deve ser a formação de mestres e doutores capazes de enfrentar novos desafios científicos com independência intelectual, contribuindo para o progresso científico, tecnológico, econômico e social do Brasil como nação independente, imersa em um mundo globalizado

em rápida evolução. A pós-graduação deve ser estabelecida em um ambiente onde se estimule o avanço e o desbravamento das fronteiras do conhecimento, sem imposição de barreiras disciplinares, com atenção à sociedade, promovendo o diálogo e busca de consensos entre pares em nível nacional e internacional.

Esta Comissão propôs o aprimoramento do modelo atual que, ao final do processo avaliativo, gera uma nota única final, para um modelo multidimensional que permite a identificação de PPGs com melhor desempenho em eixos ou dimensões, que comporiam o sistema de avaliação, como no exemplo apresentado abaixo. Cada PPG, e instituição por consequência, teria uma nota para cada eixo (ou dimensão) da avaliação, permitindo identificar desempenhos diferentes em cada uma delas, ou seja, reconhecendo a diversidade e a qualidade dos PPGs e instituições.

Figura 7 – Modelo Multidimensional de Avaliação



Fonte: Relatório da Comissão de Acompanhamento do PNPg (2020)

As dimensões e os indicadores devem ser únicos para todas as áreas de avaliação, mas a operacionalização dos indicadores, suas métricas e critérios de avaliação, bem como os pesos relativos dos indicadores na composição do conceito de cada dimensão seriam definidos pela área de avaliação, de acordo com suas singularidades e características. Além disso, foi constatada a necessidade

de uma reflexão sobre a definição das Áreas de Avaliação da CAPES, visando analisar a possibilidade de reduzir a quantidade de áreas.

Chama-se a atenção para que a CAPES e a comunidade acadêmica definam, ainda antes do início do próximo ciclo avaliativo, o novo Modelo Avaliativo de forma completa. Neste sentido, entende-se que a proposta do Modelo Multidimensional é relevante contribuição para as discussões e definição pela CAPES, em conjunto com os demais atores do SNPG.

A Comissão reconhece e explicita que várias recomendações constituem importantes mudanças de paradigma e requerem tempo para sua implementação. Devem, portanto, ser compatibilizadas com os prazos iminentes e bem definidos para o próximo ciclo de avaliação, que se inicia em 2021. Todas as recomendações neste sentido referem-se exclusivamente ao próximo ciclo avaliativo (2021-2024) e não devem interferir no ciclo atual (2017-2020). A sugestão, como já citada anteriormente neste relatório, em função da pandemia e dos exíguos prazos atuais, é que o próximo ciclo avaliativo inicie somente em 2022 (2022-2025), permitindo que o ano de 2021 seja dedicado às análises, reflexões e definição do novo modelo avaliativo da PG brasileira, bem como à elaboração do novo PNPG.

5.2. Inter (Multi) Disciplinaridade

A discussão sobre a inter e multidisciplinaridade prosperou durante o decênio de vigência do PNPG 2011-2020. Ela se institucionalizou pela criação de uma nova área, a Multidisciplinar, dedicada aos programas de caráter interdisciplinar. Os temas mais buscados inicialmente eram Meio-Ambiente e Modelagem Computacional. Começava assim o reconhecimento e, mais que isso, o estímulo à criação de programas com foco em abordagens interdisciplinares. Elevado cuidado foi necessário no estágio inicial da área para descartar as propostas que se limitavam a agrupar docentes de formações distintas, rotulando-as como interdisciplinares.

Havia naquele momento inicial duas expectativas que não se confirmaram. A primeira é que a nova área seria temporária, ao se tornar desnecessária quando essa maneira inovadora de enxergar a ciência permeasse as áreas clássicas. A outra é que a área multidisciplinar se tornaria a que teria as melhores condições para lidar com os avanços que, pela sua natureza, dependeriam da colaboração de várias disciplinas.

O número de programas multidisciplinares cresceu significativamente no período 2011-2020. Enquanto em 2011 a grande área Multidisciplinar englobava um total de 387 programas de pós-graduação, esse número cresce para 783 em 2019, representando a maior taxa de crescimento do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) da CAPES (102%). De maneira similar, o número de programas na área Interdisciplinar saltou de 204 em 2011 para 366 em 2019, um crescimento de 79%. Quando comparado ao crescimento no número de programas inseridos em todas as outras áreas do SNPG, foi de 44%. Pode-se, assim, concluir que o enfoque interdisciplinar vem despertando cada vez mais o interesse dos grupos de pesquisa ligados aos PPGs do país. Esse aumento no número de programas se reflete também em elevação contínua no número de discentes matriculados, que passou de 4,5% do total de alunos de pós-graduação em 2011 para 6,4% em 2019. Da mesma forma, o número de discentes titulados passou de 4,5% para 6,5% do total no período. Pode-se considerar que muitos dos programas da área interdisciplinar poderiam ter realizado suas atividades como parte de programas existentes nas áreas disciplinares, estimulando mudanças nos programas tradicionais.

Esse alto crescimento no número de programas da Área Interdisciplinar pode ser compreendido também como o resultado de uma estratégia para entrada no SNPG de cursos novos criados em instituições mais jovens ou distantes dos grandes centros, cujas estruturas de pós-graduação não são ainda consolidadas. Diferente da busca por respostas às questões intrinsecamente interdisciplinares, a criação desses programas e o seu acolhimento no Comitê Avaliação

da Área Interdisciplinar (CAInter) seria a única forma de viabilizar a criação de um novo programa, ao reunir docentes da instituição, mas não pertencentes à mesma área de atuação. Como ressaltado no Relatório da Avaliação Quadrienal de 2017, essa estratégia poderia contribuir para o aprimoramento do corpo docente dessas instituições, ao oferecer novas oportunidades de formação avançada. Poder-se-ia também atribuir a este crescimento razões inerentes às áreas de conhecimento que partem da interdisciplinaridade em sua constituição de estudos, pesquisas e estabelecimento de fronteiras.

Evidentemente esse rápido crescimento gerou desafios de ordem não somente estrutural, mas também conceitual. No PNPG 2011-2020 já era mencionada a grande preocupação com a incerteza sobre a capacidade do modelo acadêmico atual, em muitos aspectos engessado, de lidar com os novos programas que se declaravam interdisciplinares. Cabe observar o desafio que esses novos programas trouxeram para o processo de avaliação. Registra-se que, no período, foram atribuídas as primeiras notas 7 e que aumentou o número de PPGs da área com nota 6.

Da mesma forma discutiu-se a própria definição de Multidisciplinaridade e Interdisciplinaridade, bem como o controverso arranjo realizado pela CAPES ao criar a grande área Multidisciplinar e inserir nela mais de mil programas com características por vezes extremamente variadas. Se, por um lado, é geralmente aceito que programas como aqueles nos campos de Ensino, Neurociências e Bioética devam fazer parte da Área Interdisciplinar, como entender, entre muitos exemplos, que programas denominados “Bioinformática” ou “Meio Ambiente, Água e Saneamento” sejam considerados disciplinares, permanecendo inseridos, respectivamente nas Áreas Ciências Biológicas I e Engenharias I?

Neste sentido, no relatório elaborado pela Comissão Especial de Acompanhamento após os primeiros cinco anos de vigência do Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020, foram feitas recomendações direcionadas à criação de

estratégias capazes de estimular as universidades a criarem políticas que superassem a ortodoxia departamental. Além disso, foi sugerido que as próprias estruturas departamentais consolidadas e programas tradicionais bem avaliados deveriam ser o princípio de organização de áreas inter ou multidisciplinares. Foi ressaltada ainda a necessidade de uma reformulação dos indicadores do processo avaliativo, de forma a ser implementado um sistema de avaliação menos baseado em experiências tradicionais, mas comprometido com experiências transformadoras observadas em Universidades de excelência mundial.

Dentre as sugestões apresentadas naquele relatório parcial, destacam-se as seguintes:

- a) a criação de programas, áreas de concentração ou linhas de pesquisa que promovam a convergência de temas e o compartilhamento de problemas, em vez da mera agregação ou justaposição de cursos;
- b) a agregação nesses programas de grupos de pesquisadores com sólidas experiências e ancoragem disciplinar e formação diversificada;
- c) a instituição da dupla ou até mesmo tripla orientação, conforme os casos; e
- d) a flexibilização curricular, em moldes supradepartamentais. Parafraseando o reconhecido filósofo da Ciência Karl Popper (1902-1994), para que essas experiências interdisciplinares possam ter sucesso, há que se buscar a pesquisa-problema, em contraposição à pesquisa-disciplina.

Para além da esfera de atuação da CAPES, grande esperança foi depositada na modelagem de novos arranjos institucionais como as experiências bem-sucedidas dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), coordenados pelo CNPq e os Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs) induzidos pela Fapesp. Essas associações poderiam ter levado ao credenciamento de novas propostas a partir de grupos de pesquisa de reconhecida excelência e que já

atuavam em programas disciplinares consolidados. Um conhecimento disciplinar forte é a base para uma experiência Inter ou Multidisciplinar bem-sucedida, mas a simples associação de grupos fortes não garante a consolidação de um novo Programa Interdisciplinar de excelência. Observa-se que há iniciativas de estímulo a programas dessa natureza por parte de outras agências, como o Mestrado Acadêmico em Inovação e Doutorado Acadêmico em Inovação (MAI/DAI), do CNPq. Pode-se considerar que o sucesso no desenvolvimento científico e na formação qualificada não está relacionado somente com a criação de novos programas de pós-graduação e sim, principalmente, com a capacidade de colaboração entre pesquisadores e grupos de pesquisa visando o desenvolvimento da ciência.

A revisita ao contexto que gerou a grande área Multidisciplinar, aliada à apreciação da evolução quantitativa e qualitativa dos programas interdisciplinares ao longo da década recém-finda, recomenda que na elaboração do Plano para o período que se inicia sejam levadas em conta as seguintes necessidades:

1) indução de programas baseados na busca de soluções para problemas complexos da sociedade e que exigem obrigatoriamente a transdisciplinaridade, em oposição a um simples agrupamento de disciplinas. Assim, há necessidade de discussão dos temas transdisciplinares, da priorização no enfrentamento desses desafios e da busca de ferramentas para atuação de grupos interessados no estudo de temas tais como meio ambiente, violência, doenças emergentes, crises sanitárias, envelhecimento da população, bioenergia, biotecnologia e bio-ética, imigração, diversidade sociocultural, inovação e desenvolvimento, entre outros;

2) criação de fóruns de debates e encontros para discussão de temas multidisciplinares, com a participação de grupos de excelência do país e do exterior e que poderiam constituir as sementes para a criação de novos PPGs;

- 3) financiamento adequado disponibilizado pelas agências de fomento para contemplar grupos que reúnam pesquisadores altamente qualificados e de áreas distintas;
- 4) definição de novos procedimentos de submissão e avaliação das Apresentações de Propostas para Cursos Novos (APCNs) na área Interdisciplinar, considerando aspectos institucionais, análises prévias e pareceres de especialistas convidados para esse fim;
- 5) organizar a avaliação dos PPGs Inter considerando o novo modelo multidimensional, capaz de levar em conta as particularidades de cada Programa, bem como as assimetrias regionais;
- 6) distribuição regional mais equilibrada, visando à redução das assimetrias intra e inter-regionais, por meio da indução de novos programas, assegurando as condições para seu desenvolvimento;
- 7) repensar as estruturas acadêmicas de maneira a favorecer/facilitar a atuação de docentes que utilizam estratégias multidisciplinares, estimulando a aproximação pela mitigação dos efeitos das fronteiras departamentais. Há numerosas experiências inspiradoras em nosso meio, que merecem ser compiladas, valorizadas e divulgadas;
- 8) transbordamento do pensamento interdisciplinar para a graduação, de maneira a atrair para os PPGs estudantes mais bem preparados para lidar com problemas complexos, o que já vem sendo realizado e estimulado por meio das DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais) realizadas pelo CNE;
- 9) considerar a transitoriedade da vinculação dos PPGs na área e ordenar seu crescimento. Uma vez disseminadas, as estratégias multidisciplinares passariam a fazer parte da maioria dos PPGs. Esse era o sonho que presidiu a criação da área interdisciplinar, sonho esse ainda por realizar.

5.3. Assimetrias

A pós-graduação *stricto sensu*, envolvendo a pesquisa e a formação, é um dos agentes mais relevantes na diminuição das assimetrias existentes na educação do país. Conforme já pontuado nos planos anteriores, devem ser consideradas as assimetrias entre regiões, entre instituições dentro de uma região, nas mesor-regiões, nas cidades, nos estados e, também, dentre as áreas de conhecimento. Deve-se ainda considerar a assimetria social, pois a existência das bolsas de mestrado e doutorado permite um amplo processo de inclusão e mobilidade social.

Evolução da titulação

Ao se examinar a formação em pós-graduação e pesquisa nos estados, observou-se que tanto o volume quanto sua distribuição têm variações que necessitam ser explicadas ou equalizadas. Deve-se também considerar as assimetrias inter-regionais que por vezes são maiores que aquelas entre as regiões, notadamente no Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Assim, ainda que tenha ocorrido redução das assimetrias regionais no período, elas persistem.

Há uma grande variação na titulação da pós-graduação ao se examinar as diferentes regiões do país. Porém, faz-se notar que igualmente, há as próprias variações de população entre as regiões. A relação entre os titulados e a população de cada uma das regiões mostra que a região Norte apresentou, proporcionalmente, a menor titulação. Por outro lado, na região Sul houve uma titulação proporcional à população maior que no Sudeste. Todas as regiões experimentaram crescimento de titulação, mas há que ser notado que o Sudeste teve queda na taxa de crescimento, passando de 8% no início para menos de 3% no final da década.

Foi notado que o perfil de variação da formação entre os estados também é muito distinto. É nítido que em estados que ainda possuem programas que estão em fase de consolidação, no geral, existem maiores flutuações na formação discente.

O mestrado acadêmico é a modalidade com maior capilaridade, tendo atingido cobertura em quase todo o país, ao se examinar o ano de 2019. Observa-se um grande número de mesorregiões com novos programas, sendo 7 na região Norte, 8 na região Centro-Oeste, 21 na região Nordeste, 3 na região Sul e 7 na região Sudeste.

O mestrado profissional, muito embora tenha aparecido no SNPG mais recentemente, teve um grande avanço em muitas regiões do país. Essa modalidade teve expansão expressiva devido à criação de programas no interior do país. Em alguns estados como o Paraná, o mestrado profissional passa a ter oferta em todas as suas mesorregiões. Em algumas mesorregiões, tais como o oeste de Santa Catarina, norte do Rio Grande do Sul, noroeste de São Paulo, Jequitinhonha e Triângulo Mineiro em Minas Gerais, norte do Maranhão, sul do Piauí, norte da Bahia e litoral de Alagoas e Paraíba, houve um crescimento acima de 50% no número de titulados.

Com relação ao doutorado, as regiões Sul e Sudeste tiveram titulados na grande maioria de suas mesorregiões, tanto devido ao aumento de vagas como à criação de novos programas. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte também tiveram a criação de programas de doutorado iniciando uma expansão da pós-graduação para o interior.

Cabe destacar que houve uma interiorização dos PPGs no país. Entretanto, chama a atenção o Sudeste, especificamente o estado de São Paulo, no qual há uma mesorregião que não contou com titulação da pós-graduação no decênio. Essa ausência de titulação ocorre em outras regiões e mesorregiões do país e merece ser melhor analisada.

Distribuição da formação por grandes colégios

Serão apresentadas a seguir as variações relativas às áreas do conhecimento, utilizando a variação populacional da mesorregião no período, buscando entender como se dá a formação de mão de obra qualificada e as eventuais carências.

Com relação ao Colégio de Humanidades, no doutorado houve crescimento relativo da quantidade de titulados nas regiões Sul e Sudeste. Para o mestrado acadêmico, por outro lado, houve criação de novos cursos nas regiões Norte, Centro-Oeste e mesorregiões do Nordeste. Observou-se que o mestrado profissional se expandiu no interior do país, em todas as suas regiões. Para esse grande colégio, tal fato pode ter correlação com a expansão dos programas de formação pós-graduada de professores do ProEB, iniciativas como o ProfFilo, ProfSocio, ProfHistoria, ProfArtes e ProfLetras.

No Colégio de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar, a exemplo dos demais Colégios, houve criação de novos cursos e, também, expansão de programas existentes. No doutorado houve a criação de novos cursos em algumas mesorregiões do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, tendo havido maior titulação no Sul e Sudeste. No mestrado acadêmico foram criados novos cursos no Norte, Centro-Oeste e a expansão no Nordeste, a exemplo do Sul e Sudeste. No mestrado profissional, houve uma grande expansão no interior do país, em todas as suas regiões, fato que pode decorrer novamente da expansão dos programas de formação pós-graduada de professores do ProEB, dentre eles, o ProfMat, ProfCiamb, ProfFis, ProfQui e ProfAgua. Para o período de 2011 a 2019 é importante destacar o papel indutor na formação pós-graduada do ProEB no mestrado profissional.

No Colégio Ciências da Vida, constatou-se, no doutorado acadêmico, uma maior titulação no Sul e Sudeste. Por outro lado, o mestrado acadêmico se expande para o interior do país. Houve aumento na titulação na região Sul, uma expansão maior no Norte de Minas, além de novos cursos no Espírito Santo. O mestrado profissional teve expansão menor em comparação àqueles acadêmicos.

Apesar da expansão, observa-se que a pós-graduação ainda não conseguiu abranger todas as mesorregiões do país. Mais ainda, nos últimos anos, em termos agregados, as taxas de crescimento da pós-graduação em todas as regiões

do país têm sido decrescentes. Essa situação tende a se agravar a partir do ano de 2020, em função da crise sanitária causada pela Covid-19.

5.4. Educação Básica

As atividades desenvolvidas pela CAPES, no período 2011 a 2020, visando à melhoria da educação básica e ao atendimento das orientações do PNPG foram afetadas pelas mudanças de legislação verificadas no período.

Em junho de 2014 foi aprovada a Lei n.º 13.005/2014 que instituiu o Plano Nacional de Educação (PNE) e definiu as diretrizes, metas e estratégias para a educação nacional no decênio 2014-2024. Alguns temas tratados no PNE coincidem com os temas do PNPG. Além das diretrizes, o PNE trouxe 20 metas, cada uma delas acompanhada de diversas estratégias destinadas ao atingimento das mesmas. As metas de 1 a 11 tratam da ampliação do atendimento na educação básica, as metas 15 a 18 tratam da formação, qualificação e valorização dos profissionais da educação. São, portanto, metas relacionadas com as atribuições e as recomendações definidas no PNPG para as Diretorias de Educação Básica da CAPES.

No período de 2015 a 2019 ocorreram várias modificações na legislação da educação, com destaque para alterações da LDB referentes à formação de professores e estrutura do ensino médio trazidas pela Lei 13.415/17, que dispôs que os currículos dos cursos de formação de docentes passam a ter por referência a Base Nacional Comum Curricular. Neste, há o destaque trazido pela Lei 13.415/17 que trata do Novo Ensino Médio.

Principais programas referentes ao eixo formação inicial e continuada

Parfor - Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica visa induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade para profissionais do magistério que estejam no exercício da docência na rede

pública da educação básica e que não possuem a formação específica na área em que atuam em sala de aula. No período de 2011 a 2019 foram implantadas 3.043 turmas e formados 53.512 professores. Foram atendidos 510 municípios.

Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. No período de 2011 a 2020 foram beneficiados pelo Pibid 287.832 bolsistas, consideradas todas as modalidades (coordenadores, professores supervisores e bolsistas de iniciação à docência).

Programa de Residência Pedagógica tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso. Em 2019, quando trabalhou com 232 entidades de ensino, contemplou 44.418 bolsistas.

Mestrados Profissionais em Rede Nacional - Os programas de mestrado profissional para qualificação de professores da rede pública de educação básica (ProEB) têm por objetivo a formação continuada *stricto sensu* dos professores em exercício nas redes públicas de educação básica em todo o território nacional. Foram criados os seguintes mestrados profissionais:

ProfMat – Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

ProFis – Programa de Mestrado Profissional em Física

ProfLetras – Programa de Mestrado Profissional em Letras

ProfArtes – Mestrado Profissional em Artes

ProfHistoria – Mestrado Profissional em Ensino de História

ProfBio – Mestrado Profissional em Ensino de Biologia

ProfQui – Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional

ProfFilo – Mestrado Profissional em Filosofia

ProfSocio – Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional

ProEF – Programa de Mestrado Profissional em Educação Física

ProfCiamb – Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais

Universidade Aberta do Brasil - O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) foi instituído em 2006 para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no país. Trata-se de um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos superiores por meio da educação a distância (EAD), prioritariamente, para formação inicial e continuada dos professores da educação básica, assim como, dirigentes, gestores e trabalhadores em educação dos estados, municípios e do Distrito Federal. Com a criação dos mestrados profissionais para qualificação de professores da rede pública de educação básica, a UAB passou a dar suporte àqueles programas, fornecendo infraestrutura e outras comodidades.

Avaliação dos resultados e recomendações

Os dados relatados acima mostram que a CAPES seguiu parcialmente as recomendações do PNPG na medida em que manteve os principais programas relacionados com a formação de professores e incentivou a criação de novos programas de pós-graduação com objetivos específicos de melhoria da qualidade da educação básica, a exemplo dos mestrados profissionais em rede nacional.

A criação dos programas de mestrado em rede nacional mostrou-se uma ação exitosa na medida em que os 10 programas criados continuam ativos, atraem uma grande quantidade de candidatos e já formaram muitos mestres que estão atuando nas redes estaduais e municipais de ensino nas diversas regiões do

país. Por outro lado, verificamos que os programas relacionados diretamente com a formação inicial de professores (Parfor, Pibid e UAB) tiveram seus investimentos significativamente diminuídos a partir de 2014 e 2015, tendo chegado ao ano de 2020 com valores que não atendem às demandas do sistema. Os números de 2020 mostram também uma retração significativa do número de mensalidades pagas no Programa Residência Pedagógica, em relação ao ano de 2019, indicando que o programa sofreu algum atraso na sua execução.

Além das fragilidades relacionadas com a diminuição ou descontinuidade dos investimentos, registra-se a preocupação com a falta de avaliação dos programas e a ausência de articulação com os programas de pós-graduação de outras áreas do conhecimento. Os esforços realizados não foram suficientes para promover a institucionalização dos programas de formação de docentes no âmbito das instituições de ensino superior.

Há, ainda, que se considerar novos programas nacionais, como os iniciados pela Resolução CNE-CP 02/2019 que trata da formação inicial de professores e das subsequentes resoluções de formação continuada e de formação de diretores gestores escolares.

Em consonância com as transformações ocorridas no período, considerando as ações já realizadas e tendo em vista a construção do novo PNPG, recomendam-se as seguintes ações:

- 1) providenciar mecanismos de avaliação dos programas e ações indutoras realizadas pela DEB/DED no contexto da educação básica;
- 2) desenvolver mecanismos para que os investimentos realizados resultem em modificações dos programas de pós-graduação relacionados com a formação de profissionais da educação básica e dos cursos de licenciatura;

- 3) estimular os programas de pós-graduação relacionados com a formação de professores da educação básica no sentido de que trabalhem com temas interdisciplinares;
- 4) criar um repositório de informações para os programas das Diretorias de Educação Básica, nos moldes do GeoCAPES;
- 5) contribuir para que os programas que atualmente são estimulados por meio de bolsas sejam incorporados como ações regulares das universidades;
- 6) definir metas e indicadores que permitam o acompanhamento e a avaliação dos programas de financiamento da CAPES, com vistas a otimizar o uso dos recursos e evitar a duplicação de esforços para o mesmo fim;
- 7) providenciar novos mecanismos de interação com os sistemas estaduais e municipais de educação para que os mesmos possam incorporar as tecnologias desenvolvidas pelos programas apoiados pela CAPES;
- 8) buscar novas fontes de financiamento para garantir a qualidade dos cursos voltados para formação de professores, articulando as ações nas mais diversas áreas do conhecimento;
- 9) realizar uma avaliação específica do impacto sobre a qualidade da educação básica resultante dos cursos de mestrado e doutorado profissionais em rede nacional, destinados à formação de professores;
- 10) incentivar o estudo sobre os efeitos do uso das tecnologias de educação a distância sobre a qualidade do ensino na educação básica, em especial as experiências realizadas pelas redes no período da pandemia da Covid-19;
- 11) ampliar o diálogo do Conselho Técnico e Científico da Educação Básica com o Conselho Técnico e Científico da Educação Superior no sentido de promover um maior envolvimento deste último com os assuntos da educação básica.

5.5. Inovação

O capítulo 9 do PNPG 2011-2020 abordou a importância dos programas de pós-graduação na articulação entre universidades e empresas, em especial para a criação de uma cultura de inovação.

O Plano discute a inovação como um dos fatores decisivos para o desenvolvimento social e econômico de uma nação, referindo-se a outras políticas públicas que consideram a inovação como um dos fatores centrais para o fortalecimento sustentável da posição do Brasil no cenário internacional.

O PNPG 2011-2020 trouxe as seguintes recomendações sobre o tema inovação:

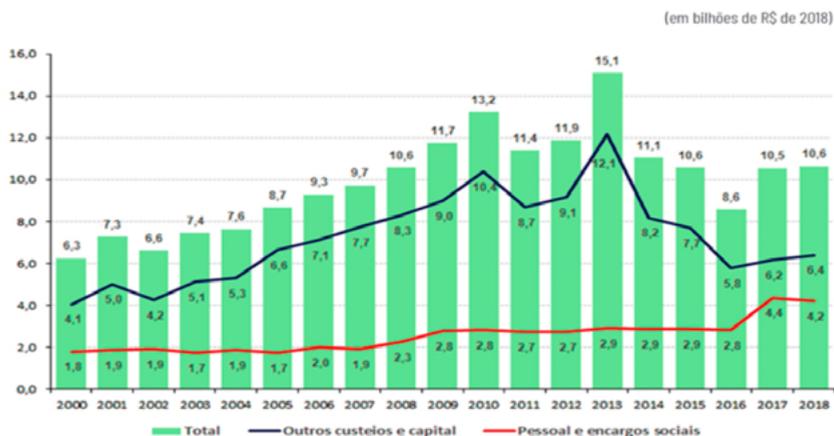
- integração da política de CT&I à política industrial para que as empresas sejam estimuladas a incorporar a inovação em seu processo produtivo, forma mais eficiente de aumentar sua competitividade global;
- apoio à manutenção de patentes universitárias depositadas, como incentivo à promoção da interação universidade-empresa;
- estímulo à formação em propriedade intelectual, inovação tecnológica e empreendedorismo, abrindo novas perspectivas para o país, com incentivo para a coparticipação de empresas em linhas de pesquisa científica e tecnológica duradouras;
- estímulo à atividade de pesquisa nas empresas, fomentando e/ou induzindo a criação de cursos de PG e favorecendo maior absorção de mestres e doutores;
- criação de um programa especial de bolsas de apoio técnico à pesquisa científica, com o objetivo duplo de preparar recursos humanos qualificados e apoiar o desenvolvimento do componente pesquisa na pós-graduação brasileira;
- estímulo ao desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada em parceria entre ICTs e empresas.

Evolução da inovação no período 2011-2020

A década 2011-2020 iniciou com acontecimentos importantes, que sinalizavam que o tema inovação assumiria uma relevância estratégica para o Brasil. O orçamento do então Ministério da Ciência e Tecnologia apresentara um crescimento nos últimos oito anos da década anterior, tendo atingido em 2010 o maior valor. Em julho de 2011 foi anunciado o Programa “Ciência sem Fronteiras” (CsF), de incentivo à formação acadêmica e experiência de pesquisa no exterior, estabelecendo uma meta de envio de cem mil estudantes em nível de graduação e pós-graduação, com ênfase nas Engenharias e outras áreas tecnológicas. O programa previa a concessão de bolsas para a realização de missões de estudo e de pesquisa no exterior, incentivando a participação dos estudantes em projetos científicos em universidades de excelência em outros países, bem como a realização de estágios em empresas durante a estadia no exterior. Também em 2011, no mês de agosto, medida de caráter simbólico expressiva foi adotada: a palavra “Inovação” foi adicionada ao nome da pasta, que passou a ser denominada “Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação” (MCTI).

Contrariando as expectativas geradas com essas iniciativas, o orçamento do MCTI interrompeu em 2011 a sequência de crescimento, apresentando uma queda de cerca de 15% (Figura 8). Houve um aumento nos dois anos seguintes, muito em função da implementação das bolsas do CsF. Contudo, a partir de 2013, ano do maior orçamento registrado na década em apreciação, percebe-se uma redução significativa no orçamento do Ministério. De forma similar ao ocorrido com o MCTI, os orçamentos das principais agências e fundos de apoio à pesquisa científica e tecnológica no Brasil (CNPq, CAPES, Finep e FNDCT) tiveram uma queda expressiva na década, após um crescimento nos anos iniciais.

Figura 8 – Execução Orçamentário do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2000 – 2018 (valores corrigidos para 2018)



Fonte: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi)

Também é digno de destaque o aumento do protagonismo do segmento empresarial na década finda, pela atuação da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI). Criada em 2008 e coordenada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a MEI visa a estimular a estratégia inovadora das empresas brasileiras e a ampliar a efetividade das políticas de apoio à inovação.

Duas edições da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) foram emitidas no período em apreciação: ENCTI 2012-2015 e ENCTI 2016-2019. Elas reforçaram o papel do conhecimento para que o país tenha uma economia eficiente e competitiva.

A criação na década passada da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) buscou uma maior aproximação entre ICTs e empresas, pelo desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada que contribuam para a criação de produtos e serviços inovadores com alto valor agregado. No âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, foram criados, em 2015, os chamados “Polos de Inovação”, fruto de uma parceria da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC) e da Embrapii.

O ano de 2012 caracteriza-se por duas iniciativas relevantes. No âmbito nacional a criação da rede de Institutos Senai de Inovação (ISI) buscando incorporar à rede Senai a capacidade de desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada e de inovação. Em âmbito estadual, o lançamento pela Fapesp do Programa de Centros de Pesquisa em Engenharia, que envolve colaboração com uma empresa parceira cofinanciadora da pesquisa.

Também no segundo lustro da década em análise registram-se avanços importantes. Merece destaque o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, derivado da Emenda Constitucional n.º 85/15, que inclui o tratamento da inovação no âmbito constitucional e estabelece, entre outros, que “O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia”.

No entanto, é necessária a atenção aos índices decrescentes de competitividade e inovação no Brasil. Estes índices alertam para uma articulação mais robusta e alinhada entre a pesquisa e a formação e as demandas das empresas.

Iniciativas relevantes da CAPES no Eixo Temático

A interação dos cursos de pós-graduação com a sociedade e o mercado é componente de alguns Programas Especiais da CAPES, que têm entre os seus objetivos a formação de redes acadêmico-empresariais. Incluem, sem a eles se limitar, os seguintes: Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa e Tecnologia em Engenharia – Pró-Engenharias; Programa de Nanobiotecnologia; Programa de Biologia Computacional; Programa CAPES-Embrapa; Prevenção e Combate ao Vírus Zika; Programa Bragecrim (Iniciativa Brasil-Alemanha para Pesquisa Colaborativa em Tecnologia de Manufatura); Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio); PCTI – Parques Científicos e Tecnológicos e a área de Inovação; e Programa Talentos para a Inovação, em parceria com o CNPq, o Instituto Euvaldo Lodi - IEL e a Embrapii.

Análise dos resultados obtidos

Ao se completar o período de vigência do Plano, a apreciação conjunta da evolução do contexto nacional e de ações germinadas no SNPG, em particular na CAPES, pode ser assim sintetizada.

A ideia-força de inovação como impulsionadora do desenvolvimento nacional alicerçado no conhecimento se consolidou na sociedade brasileira, quer no âmbito legal, como no espaço institucional e no imaginário coletivo. De fato, o investimento em bens intangíveis, como capital humano, pesquisa científica, desenvolvimento e inovação em produtos e serviços está, reconhecidamente, correlacionado com o alcance de elevados padrões econômicos nacionais.

Todavia, conforme evidenciado numericamente, o reconhecimento a essa importância da inovação não se refletiu nos orçamentos voltados à promoção da PD&I, notadamente nos recursos de fomento; pelo contrário, estão em queda significativa nos últimos anos. Por razões que podem incluir, mas não se limitam à referida contração dos investimentos, diversos programas concebidos e relacionados ao tema “formação de recursos humanos para empresas” e “inovação” foram descontinuados.

O reconhecimento crescente da importância da inovação se expressa no âmbito de programas de pós-graduação, merecendo destaque a expansão dos mestrados profissionais e o surgimento dos doutorados profissionais. No que tange à cooperação internacional, observa-se que o fomento é usualmente restrito a missões de curta duração e, eventualmente, missões de estudo no exterior; todavia, estas se desenvolvem usualmente apenas em ICTs e não em empresas.

Recomendações

Para se atingir o objetivo de aumentar a participação da inovação na pauta econômica brasileira, é preciso:

1) ampliar a interação com outros integrantes da sociedade, em especial o segmento empresarial;

2) fortalecer a colaboração entre as instituições formadoras de pessoal de alto nível na pós-graduação e as empresas já existentes, assim como a geração de novas empresas destinadas a explorar economicamente os resultados da pesquisa; e

3) estimular mecanismos de proteção, valorização e transferência de conhecimento e tecnologia entre academia e o setor empresarial.

5.6. Desafios Brasileiros

Os desafios brasileiros identificados no PNPG, no capítulo Recursos Humanos e Programas Nacionais foram: Água, Energia, Transportes, Controle de fronteiras, Agronegócio, Amazônia, Mar (Amazônia Azul), Saúde, Defesa, Justiça, Segurança Pública e Criminologia, Programa Espacial e Desequilíbrio Regional. A estratégia definida pela CAPES para avançar com a capacitação de pessoal e contribuir com o desenvolvimento da pesquisa relacionada com os desafios elencados acima, dada as suas dimensões, foi juntar esforços para a elaboração de uma Agenda Nacional de Pesquisa (ANP). A partir da IV Conferência Nacional de CTI, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) estabeleceu 12 temas estratégicos que abrangeram os 26 desafios listados no PNPG 2011-2020.

A elaboração da ANP ocorreu no sentido de buscar a sinergia entre as propostas contidas no PNPG 2011-2020 e a ENCTI, que escolheu as áreas prioritárias indicadas acima. O objetivo era que a ANP fosse o elemento novo capaz de introduzir uma nova dinâmica no sistema, colocando-o num patamar similar ao das nações avançadas. Apesar dos esforços na elaboração da Agenda, o processo, que teve início em 2014, foi cancelado em 2016. No âmbito do MCTI foi elaborada a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019 (ENCTI 2016-2019), que substituiu o previsto pelo PNPG 2011-2020 para a elaboração da ANP.

No decênio, a CAPES apoiou diversas iniciativas relacionadas aos temas estratégicos identificados na ENCTI e no PNPG 2011-2020, conforme relacionadas na seção 7.7.

Recomendações

A ANP e sua integração com a ENCTI traziam perspectivas de que a pesquisa e a PG seriam colocadas em outro patamar. A escolha e priorização de temas estratégicos foram importantes para garantir o foco dessa iniciativa. Outras áreas do conhecimento não contempladas deverão ser consideradas no futuro, pois o esforço do país deve ser sistêmico e considerar o conjunto do SNPG.

A elaboração de uma Agenda Nacional de Pesquisa deve constar no próximo PNPG (2021-2030) em função da sua importância para o desenvolvimento do país. As agências devem ter ações continuadas e integradas e não devem se restringir a ações pontuais. É fundamental definir prioridades.

Todo programa de fomento deve ter metas bem definidas e indicadores de acompanhamento, tendo ao menos uma avaliação intermediária e obrigatoriamente uma avaliação final.

Problemas complexos usualmente exigem colaborações multi e interdisciplinares. Desta forma, em vez de definir programas focados em áreas específicas, deve-se incentivar a formação de consórcios multidisciplinares para enfrentamento dos desafios. Portanto, é importante a organização de redes de cooperação interinstitucionais.

5.7. Internacionalização

Com base nos dados levantados e buscando promover o crescimento da ciência e aumentar a presença do país no cenário internacional, o PNPG identificou a necessidade de se incentivar uma maior interação entre instituições brasileiras e estrangeiras por meio de três ações:

- 1) ampliação no número de estudantes no exterior para realizar doutorado;
- 2) estímulo à vinda de estudantes e pesquisadores visitantes estrangeiros; e
- 3) ampliação no número de publicações em parceria com instituições estrangeiras, quando envolve conexão com pesquisa relevante.

Dentre os vários programas voltados à internacionalização, podem ser citados aqueles que visam a promover a aproximação com determinados países como, CAPES-Cofecub e CAPES-Brafitec (França); CAPES-DAAD (Alemanha); e CAPES-Fulbright (Estados Unidos). Somados a esses, o Programa Ciências sem Fronteiras (CsF) e, mais recentemente, o Programa Institucional de Internacionalização (Print), aumentaram as possibilidades de intercâmbio com um grande número de outros países.

Criado em outubro de 1978, o Programa CAPES/Cofecub, um acordo com o Ministério do Ensino Superior da França, é a mais antiga parceria de cooperação acadêmica internacional da CAPES e um dos Programas mais longevos voltados para a internacionalização da PPG no Brasil.

Fruto de uma parceria entre a CAPES e o Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD), o Programa CAPES/DAAD-Probal tem chamadas anuais desde 1994 para concessão de recursos de apoio a projetos conjuntos de pesquisa.

CAPES-Brafitec é um programa que promove o intercâmbio de estudantes em todas as especialidades da engenharia, interessados em cursar até um ano de sua graduação na França assim como franceses interessados em estudar no Brasil.

O Programa Universidade em Rede Brics, criado em 2015, seleciona propostas de participação de IES brasileiras na Universidade em Rede do Brics (Brics Network University) - Brics NU, que engloba PPGs de Universidades do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

O Programa CAPES-Fulbright promove a cooperação com os Estados Unidos da América para realização de Doutorado Pleno naquele país.

O Programa CAPES-Harvard visa oferecer bolsas na modalidade pós-doutorado para docentes efetivos de IES brasileiras, com o objetivo de incentivar o intercâmbio de conhecimentos entre professores e pesquisadores do Brasil e a Universidade de Harvard.

Lançado em 2011, pelos Ministérios da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Educação (MEC), o Ciência sem Fronteiras (CsF) teve impacto para a internacionalização da pós-graduação brasileira. O CsF teve o objetivo de consolidar e expandir a internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e competitividade brasileira por meio do aumento da mobilidade internacional. Foram previstas no projeto, 101 mil bolsas para financiar o envio de discentes de graduação e pós-graduação ao exterior para realizarem estágios que lhes permitissem entrar em contato com novas tecnologias e sistemas de inovação. O projeto previa também a atração de pesquisadores do exterior tanto para se fixarem no Brasil como para estabelecerem parcerias com pesquisadores brasileiros, nas áreas que o programa definiu como prioritárias.

Criado em 2017, o Programa Institucional de Internacionalização (Print), abriu a seleção de Projetos de Pesquisa apresentados por IES com Programas de Pós-Graduação. Com o Programa Print, foram criados projetos institucionais de internacionalização. Novos programas no país podem avançar com mais rapidez e adquirir características de programas institucionais verdadeiramente internacionais, se os desafios associados ao Print forem superados.

Avaliação da evolução da Internacionalização do SNPG

O projeto de internacionalização da PPG no Brasil ocorre ainda de forma assimétrica, com um número muito superior de pesquisadores enviados para o exterior comparado ao de alunos e pesquisadores estrangeiros que vêm para

o país. Recomendações como a flexibilização das políticas de contratação nas IES nacionais, de maneira a atrair jovens talentos com formação de excelência no exterior, e ainda o aumento na proporção de docentes e alunos com maior domínio da língua inglesa, tiveram avanços muito significativos na última década. Elas precisam receber mais atenção, pois constituem elementos-chaves para o aumento da internacionalização dos nossos PPGs.

Uma das ações indicadas pelo PNPG para aumentar a interação entre as universidades brasileiras e estrangeiras é ampliação de publicações em colaboração entre elas. O número de publicações de pesquisadores brasileiros com colaboradores internacionais apresentou contínuo crescimento ao longo da última década, passando de 22,7% para 35,5%.

É razoável supor que o avanço na qualidade das publicações geradas pelos grupos de pesquisa possa ser consequência, mesmo que limitada, do processo de internacionalização dos PPGs. Neste sentido, observa-se que o *Field-Weighted Citation Impact* (FWCI) dos trabalhos desenvolvidos com colaboração de parceiros internacionais é significativamente superior à média mundial, enquanto trabalhos sem esta colaboração apresentam um impacto bem inferior.

Com um período curto de vigência, o Print ainda não se consolidou como um programa que reformulou as políticas de internacionalização nas instituições de ensino superior e institutos de pesquisa por meio do planejamento de ações articuladas que visam aumentar o intercâmbio acadêmico e científico com instituições estrangeiras. Um dos aspectos positivos do Print é o fato de ser um programa gerador de redes de colaboração internacional. Do ponto de vista dos desafios, a gestão e a burocracia dos processos do Print, bem como a exclusão de muitas Instituições qualificadas do processo são fatores a serem solucionados.

Recomendações

Visando a dar prosseguimento à ampliação da internacionalização, apresentamos a seguir algumas recomendações que, no entendimento dessa Comissão, devem fazer parte do futuro PNPG.

1) implementar estratégias ainda mais agressivas voltadas para a ampliação do número de alunos e pesquisadores estrangeiros nos PPGs das universidades brasileiras. Essas estratégias devem incluir não somente uma maior divulgação em eventos internacionais dos trabalhos realizados pelos grupos no país, mas, acima de tudo, o aumento da capacitação dos docentes e alunos com relação ao domínio da língua inglesa de maneira que várias disciplinas de PG possam ser ministradas em inglês;

2) dar continuidade aos programas institucionais de internacionalização, como o Programa Print. No âmbito do Print, os projetos institucionais devem ser capazes de promover a interlocução com atores que fazem parte da gestão estratégica das instituições e agentes de fomento dos países envolvidos, de maneira a induzir políticas de internacionalização mais abrangentes e que não se resumam ao envio de estudantes e pesquisadores brasileiros ao exterior;

3) reforçar as relações com instituições de países da América Latina e ampliar com países como China e Índia, os quais vêm assumindo um grande protagonismo no cenário científico mundial. China e Índia são destinos que não fazem parte da lista dos 10 países que despertaram maior interesse dos bolsistas brasileiros e a reativação do Programa Universidade em Rede Brics poderia minimizar essa discrepância;

4) manter outros programas de sucesso, como por exemplo, o CAPES-Cofecub, CAPES-Brafitec, CAPES-DAAD, os quais já demonstraram ser ferramentas eficazes de estímulo à internacionalização;

5) desenvolver mecanismos para a absorção seletiva de alunos e pesquisadores beneficiários das ações de internacionalização que possam garantir a efetiva incorporação dos mesmos nos setores acadêmicos e/ou no mercado de trabalho;

6) aperfeiçoar o modelo de concessão de bolsa de pós-doutorado no exterior, de forma que a mesma seja vinculada a um projeto de pesquisa de um grupo brasileiro, possibilitando que parte seja executada no exterior, no formato da bolsa sanduíche;

7) garantir investimentos financeiros tanto para a alocação de bolsas de estudo, quanto para o apoio aos projetos de pesquisa. Além da garantia do orçamento, recomenda-se a articulação da CAPES com outras agências de fomento e, também, junto ao meio empresarial.

5.8. Financiamento e Indução

A política de fomento voltada ao Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) envolve diversos atores: governo federal, estados, municípios e também setor privado, embora o financiamento principal seja realizado a partir de recursos públicos. No âmbito federal, o sistema está estruturado no tripé: CAPES, CNPq e Finep. No âmbito estadual, as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) têm participado de forma irregular, com algumas e louváveis exceções, o que não caracteriza um ciclo contínuo de financiamento ao longo da década. O setor privado tem crescido em termos de financiamento ao longo dos anos, inclusive com iniciativas inovadoras e de apoio à pós-graduação.

Os programas de fomento desenvolvidos pela CAPES no período do PNPG 2011-2020 podem ser classificados em dois grandes grupos: 1) Institucionais e 2) Estratégicos. Além desses dois grupos, encontram-se aqui considerados e analisados em separado os programas voltados para a ampliação do acesso à informação e divulgação científica, respectivamente, Portal de Periódicos e Programa de Apoio a Eventos no País – Paep, essenciais ao desenvolvimento da pós-graduação.

Ao analisar a evolução dos investimentos dos programas Institucionais e Estratégicos, observa-se que a concessão de bolsas teve crescimento entre os anos de 2011 e 2015, seguiu estável até o ano de 2018, mantendo-se no patamar de 98.000 bolsas, e apresentou uma redução de cerca de 5% nos anos de 2019 e 2020 em relação a 2015. Esta evolução demonstra um investimento consistente na política de bolsas durante os dez anos do PNPG. Entretanto, a evolução desses investimentos precisa ser compreendida em função do crescimento do

SNPG. Comparando o crescimento das bolsas concedidas com a expansão do SNPG, temos a seguinte relação: entre 2011 e 2019, considerando somente os níveis de mestrado acadêmico e doutorado acadêmico, o SNPG cresceu 39% em termos de cursos e 43% em termos de alunos, enquanto o número de bolsas cresceu 34% neste período.

Vale ressaltar que o cenário de gastos do Governo Federal como um todo passou a sofrer fortes restrições a partir de 2015, principalmente em função da Emenda Constitucional n.º 95/2016. Portanto, ainda que não tenha acompanhado o crescimento do SNPG, cabe registrar o importante esforço da Agência para manter o patamar de gastos condizente com a manutenção do número de bolsas concedidas.

Esse nível de investimento, que permitiu dar sustentação à manutenção das bolsas, é bastante diferente quando se analisam os investimentos em custeio e capital. O orçamento executado com recursos de custeio destinados ao financiamento de bancas de defesas de teses e dissertações, coleta de dados, compra de insumos e manutenção de laboratórios, apresenta uma curva decrescente a partir do ano de 2015, o que indica perdas significativas para o financiamento das atividades de pesquisa, com uma redução de cerca de 40% em relação ao início da década, apesar da expansão do SNPG. Portanto, esta retração no investimento em custeio pode ter causado prejuízos à qualidade das pesquisas e formação de pessoal. Os investimentos em capital, ou seja, os recursos financeiros aplicados na aquisição de equipamentos para a pesquisa científica, também apresentaram uma acentuada queda. O orçamento executado em capital atingiu importantes patamares (acima de R\$ 100 milhões anuais) até 2014, mas a partir de então, este tipo de investimento foi drasticamente reduzido.

Há que se considerar também que desde 2013 os valores das bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado não foram reajustados, sendo a inflação acumulada no período de dezembro de 2013 a dezembro de 2020 de 47,6% (INPC-IBGE).

Os principais programas institucionais vigentes no período foram: Programa de Demanda Social (DS), Programa de Excelência Acadêmica (Proex), Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (Prosup), Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Educação Superior (Prosuc). Esses programas deram suporte ao crescimento e qualificação do Sistema. De maneira geral, a concessão de bolsas dentro dos Programas Institucionais teve uma trajetória de crescimento até 2015, estabilizando o quantitativo de bolsas até o fim da década.

Os programas estratégicos traduzem boa parte da política de indução da Agência voltada ao desenvolvimento do SNPG. Ao todo foram identificados 76 programas vigentes na década. Para realizar a análise desse amplo e diverso conjunto de programas foi realizada uma subcategorização que levou em conta critérios como temporalidade, objetivos dos editais, foco, temas envolvidos e tipo de parceria e forma de operacionalização. Essa análise gerou os seguintes grupos: 1) Temáticos/Induzidos/Emergenciais; 2) Formação específica; 3) Combate a Assimetrias e 4) Programas em parcerias com as FAPs.

A oferta de bolsas dos Programas Estratégicos não seguiu a concessão dos programas Institucionais. Entre os anos 2011-2013, houve uma redução significativa na concessão das bolsas. Em 2014, há um aumento de aproximadamente 40% na oferta de bolsas, tendência que se manteve em 2015, atingindo-se o máximo de concessão de bolsas. A partir de 2016 até 2018, há uma oscilação negativa em relação a 2015, sendo que em 2019 e 2020 há uma queda abrupta, finalizando a década com um investimento inferior ao ano de 2011.

Dentre os Programas Estratégicos, a criação do Programa de Apoio e Parceria da CAPES com as FAPs deve ser destacado como uma iniciativa exitosa que permitiu a entrada de recursos novos ao SNPG, na forma de parceria CAPES-FAPs, além de permitir que a definição da forma de apoio fosse feita diretamente pelas FAPs. Ou seja, o Programa inovou ao permitir que dentro de critérios claros e estabelecidos, o financiamento pudesse contemplar as especificidades de cada estado.

Recomendações

Com base no exposto, as recomendações para o fomento são: 1) Recuperar os investimentos em custeio e capital; 2) Atualizar os valores das bolsas; 3) Ampliar os investimentos em bolsas no nível de doutorado; 4) Fortalecer o Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) e a concessão de bolsas de pós-doutorado; 5) Estruturar e apoiar programas de fixação e atração de doutores no país; 6) Dar continuidade aos programas em parceria com as FAPs; 7) Garantir o investimento no Portal de Periódicos, concomitante com a implementação de uma política de apoio ao acesso aberto; 8) Retomar o Programa de apoio à Editoração e Publicação de Periódicos Nacionais; 9) Retomar o investimento no PAEP; e 10) Revisitar o modelo de distribuição de bolsas, cujos critérios devem ser discutidos com a comunidade.

Por fim, é necessário promover uma ampla reflexão sobre a sustentabilidade do SNPG, considerando no âmbito financeiro o equilíbrio nos investimentos em bolsas, custeio e capital. Adicionalmente, a CAPES deve estimular o planejamento da evolução do Sistema, proporcionando maior autonomia e envolvimento das instituições na gestão de seus programas de pós-graduação, reduzir a burocracia da gestão dos programas, observando a relevância e impacto social da pós-graduação.

6. Recomendações para o avanço da pós-graduação

A partir da estruturação da pós-graduação no Brasil por meio do Parecer Sucupira, de 1965, o SNPG apresentou avanços sem precedentes que permitiram um expressivo desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no país. Apesar dos significativos avanços, a regulamentação, a segmentação do conhecimento em áreas em um mundo cada vez mais interdisciplinar e sem fronteiras, a avaliação e financiamento, dentre outros, não acompanharam as grandes alterações que estão a ocorrer no mundo, com impacto direto na sociedade e nas organizações.

O SNPG atual é caracterizado por um sistema regulatório rígido, centralizador e fortemente dependente das iniciativas da CAPES. Em um modelo contemporâneo e que acompanhe os avanços do conhecimento no mundo em constante transformação, mais interdisciplinar, colaborativo e dinâmico, é essencial repensarmos qual o modelo de pós-graduação queremos. Um sistema que fortaleça a autonomia das instituições na gestão, no uso de recursos, na definição de prioridades e com ampla flexibilidade é algo que se coaduna a um modelo mais próximo das demandas da sociedade e de uma pós-graduação olhando para o futuro.

Novas formas de composição de grupos envolvidos com a docência e pesquisa, mediante um planejamento estratégico das instituições de ensino e pesquisa, avaliação do produto e menos do processo (tal qual é observado nos dias atuais), atendimento às demandas da sociedade, valorização da excelência, redução de assimetrias, intensificação das colaborações no país e exterior são aspectos que necessitam ser considerados.

A dinamicidade do mundo moderno contrasta com a rigidez das áreas de conhecimento convencionais. É preciso estimular mais e mais a flexibilidade dos

processos de capacitação nas interfaces entre as diferentes áreas do conhecimento e para as constantes novas demandas da sociedade. É preciso valorizar os processos disruptivos de tal forma a construir um mundo novo. A atmosfera requerida para os processos de capacitação nas décadas passadas, que existia fisicamente apenas no interior dos departamentos está, hoje, materializada em diferentes formas que vão desde as interações virtuais, passando pelo modelo híbrido, até uma nova interlocução entre instituições. É preciso pensar em coalizações criativas no seio das quais todos, gestores, docentes, discentes e técnicos, são continuamente capacitados; é preciso inovar a gestão e a formação e ir além dos modelos convencionais. Ou seja, um mundo novo ainda não reconhecido e considerado nos processos atuais de avaliação.

A formação na pós-graduação não pode se afastar nem da graduação nem das demandas da sociedade. Uma primeira reflexão se refere ao modelo sequencial de formação baseado no mestrado e doutorado. Ao mesmo tempo em que o mestrado é um nível importante na formação pós-graduada, é preciso difundir a compreensão de que não é mais necessário considerar o mestrado como pré-requisito para o doutorado. É também necessário que haja uma priorização do investimento no doutorado e ampliação de apoio ao pós-doutorado. O mestrado e o doutorado têm propósitos distintos, sendo que a formação para a pesquisa culmina nos níveis de doutorado e pós-doutorado. Dar um tratamento diferenciado a cada um desses níveis e com foco no doutorado e pós-doutorado é uma tendência que acarreta mudanças importantes no padrão vigente de organização da pós-graduação.

É preciso ampliar o envolvimento da pós-graduação com a graduação, por meio de programas de estímulos à docência, à pesquisa e novas formas criativas de interação. Ao mesmo tempo, é necessário reforçar a importância da pesquisa nos processos de inovação e atendimento às demandas da sociedade e criação de novas oportunidades. Além disso, é importante estimular a geração de novos

empreendimentos (*startups*) em todos os campos de atividade, que transformem o conhecimento produzido em benefícios para sociedade.

O SNPG deve reconhecer a diversidade do sistema como um aspecto positivo. O Modelo Multidimensional de avaliação proposto é crucial para respeitar e reconhecer esta desejada diversidade. Neste sentido, a maior autonomia das instituições para inovar deve estar conectada com o planejamento estratégico institucional. A CAPES deve definir qual a finalidade do planejamento estratégico institucional da pós-graduação *stricto sensu*. A autonomia deverá propiciar mais protagonismo institucional e flexibilidade, devendo ser acompanhado pela responsabilidade das instituições, com clara definição de metas a serem atingidas e atendimento das demandas locais. A CAPES deve, também, estimular atividades estruturadas e contínuas de autoavaliação por parte dos PPGs e das instituições, incorporando ao seu processo avaliativo, sem que haja prejuízo da avaliação externa da própria CAPES e internacional.

As recomendações do PNPG no futuro devem ser melhor articuladas e alinhadas pela CAPES com as demais agências envolvidas com a pós-graduação, em especial CNPq, Finep e FAPs. Com relação à avaliação é importante destacar que existe uma excessiva demanda por informações, muitas que sequer são usadas no processo avaliativo e que não capturam a inserção e atendimento das demandas da sociedade ou do impacto no desenvolvimento do país.

Em termos de tendências, se destaca que o SNPG, assim como toda a área de educação, se dirige para um modelo de ensino e pesquisa híbrido, presencial e online, que deve ser estimulado. O mestrado tende a se direcionar para a formação profissional e o doutorado será mais focado na pesquisa, sem diferenciação entre acadêmico e profissional e definido pelo foco e proposta do curso. O crescimento dos doutorados em parcerias internacionais, a atenção com a evasão, a fusão de PPGs, assim como a reorganização das áreas de avaliação são cenários desejados para o futuro. Mais do que a expansão do SNPG que

caracterizou o PNPG 2011-2020, a atenção deve ser para a redução das assimetrias de qualidade.

A ciência precisa estar à frente do seu tempo. É preciso pensar na vacina muito antes que ela seja necessária. É preciso pensar em meios de transporte sustentáveis muito antes que o aquecimento global alcance pontos de não retorno. Dessa forma, nos cenários sociais que se avizinham, a ciência, a tecnologia e a inovação deverão ser cada vez mais um eixo estruturante e estratégico.

Há também dois aspectos que requerem reflexão: os processos de avaliação e diversificação do financiamento. Na avaliação, o modelo multidimensional é uma estratégia para conectar a pós-graduação com as demandas da sociedade. Esse modelo precisa ganhar atenção, principalmente no que se refere à liberdade para a construção de programas e propostas a partir das convicções institucionais e não de modelos impostos que homogeneizam o que não deve ser homogeneizado, que limitam os processos criativos e, pior, limitam as interações criativas entre atores de diferentes instituições.

É preciso diversificar e flexibilizar o financiamento. São necessárias alternativas, com vistas à indução de novos caminhos para a formação de pessoal. Instituições inovadoras e revigoradas interagindo com diferentes atores podem gerar novas formas de fomento destinadas à formação de alto nível necessária para que as organizações públicas e privadas se mantenham relevantes. As empresas, os governos, a academia e a sociedade civil organizada precisarão de pessoal com perfil diferente daquele que temos no presente.

Valorizar a Educação, a Ciência, a Tecnologia e a Inovação, apoiar o empreendedorismo inovador, investir nas pessoas, principalmente nos jovens, é vital para posicionar o Brasil como protagonista no cenário mundial. Aprimorar o PNPG, em especial o modelo de avaliação, é necessário para mantermos a internacionalmente reconhecida qualidade da pós-graduação brasileira para os novos

tempos que virão, para continuarmos oferecendo aos nossos jovens uma pós-graduação pujante como eles merecem. Uma sociedade mais justa e inclusiva se dará também por meio de uma formação pós-graduada de excelência.

7. Considerações Finais

Ao concluirmos este relatório final do período de vigência 2011-2020 do PNPG, destacamos a importância da elaboração do sexto PNPG, para o próximo ciclo, mantendo uma tradição de planejamento de longo prazo na área de pós-graduação, que explica muito da dinâmica e qualidade do SNPG. Os planos nacionais de pós-graduação tradicionalmente orientam a CAPES em suas ações ao longo de seus ciclos de execução e sinalizam às instituições sobre o futuro, induzindo e fomentando ações que permitam atingir a visão de futuro definida no plano.

Cumpramos reconhecer e agradecer aos presidentes da CAPES o apoio institucional e as condições para o trabalho, em especial a liberdade e a autonomia da Comissão em todas suas etapas ao longo destes dez anos. Desde o presidente Jorge Almeida Guimarães, em cuja gestão foi elaborado o PNPG 2011-2020, passando pelos presidentes Carlos Nobre, Abílio Afonso Baeta Neves, Anderson Ribeiro Correia, Benedito Guimarães Aguiar Neto, concluindo o período com a presidente Cláudia Mansani Queda de Toledo.

Deve-se também reconhecer e agradecer aos pesquisadores e gestores vinculados a cursos de pós-graduação, às instituições e às entidades que atuaram e participaram nas diversas etapas do processo de acompanhamento do PNPG: Programas de Pós-Graduação, Corpo Técnico e Gestores da CAPES, Foprop, CTC-ES, ANPG, CNE, CNPq, Finep, Confap, Consecti, ABC, SBPC, Embrapii, ministérios da Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação, Economia, Saúde e Defesa.

Como fruto do esforço de dirigentes públicos, gestores acadêmicos, lideranças científicas, pesquisadores, instituições e agências de fomento, o SNPG tem crescido ao longo de sua recente história. Assim, atingiu níveis de maturidade que impõem sua evolução para patamares ainda mais relevantes para a qualidade da ciência, da tecnologia e da inovação, gerando múltiplos impactos no desenvolvimento acadêmico, social, ambiental, cultural e econômico do país.

Por fim, agradecemos à presidência da CAPES e ao Conselho Superior a confiança depositada nesta Comissão, em suas diferentes configurações ao longo destes dez anos, e esperamos que o presente documento, síntese das distintas análises dos vários atores mencionados, contribua para o contínuo aperfeiçoamento do SNPG. Espera-se que as recomendações apresentadas sejam consideradas para a discussão e reflexão pela comunidade científica nacional sobre o futuro, iluminando os caminhos da Comissão que irá elaborar o novo Plano Nacional de Pós-Graduação.

8. Referências Bibliográficas

Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020 / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. – Brasília, DF: CAPES, 2010 Volume 1

Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020 / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. – Brasília, DF: CAPES, 2010 Volume 2

gov.br/capes



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

