

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

Camila Bizerra Costa

**ANÁLISE DO PROGRAMA DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA (PROCAD) NA  
GRANDE ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS: O IMPACTO NOS PROGRAMAS  
DE PÓS-GRADUAÇÃO, COM FOCO NAS ASSIMETRIAS REGIONAIS**

Porto Alegre

2023

Camila Bizerra Costa

**ANÁLISE DO PROGRAMA DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA (PROCAD) NA  
GRANDE ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS: O IMPACTO NOS PROGRAMAS  
DE PÓS-GRADUAÇÃO, COM FOCO NAS ASSIMETRIAS REGIONAIS**

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

Orientador: Prof. Dr. Livio Amaral  
Coorientador: Prof. Dr. Manoel Santana  
Cardoso

Porto Alegre

2023

### CIP - Catalogação na Publicação

Costa, Camila Bizerra  
Análise do Programa de Cooperação Acadêmica  
(PROCAD) na grande área de Ciências Agrárias: o  
impacto nos programas de pós-graduação, com foco nas  
assimetrias regionais. / Camila Bizerra Costa. --  
2023.  
119 f.  
Orientador: Livio Amaral.

Coorientador: Manoel Santana.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da  
Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre,  
BR-RS, 2023.

1. PROCAD. 2. Assimetrias Regionais. 3. Avaliação  
de Políticas Públicas. I. Amaral, Livio, orient. II.  
Santana, Manoel, coorient. III. Título.

Camila Bizerra Costa

**ANÁLISE DO PROGRAMA DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA (PROCAD) NA  
GRANDE ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS: O IMPACTO NOS PROGRAMAS DE  
PÓS-GRADUAÇÃO, COM FOCO NAS ASSIMETRIAS REGIONAIS**

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

Aprovado em: 19 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Marcello Ferreira – Universidade de Brasília (UnB)

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Norma Lúcia Neris de Queiroz – Universidade de Brasília (UnB)

---

Prof. Dr. Alexandre Motta – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Dedico essa dissertação a todas as mulheres, que, nessa cultura patriarcal, precisam de um esforço sobre-humano para conseguir alcançar objetivos, muitas vezes simples para homens. Dedico a todas: as que conseguiram alcançá-los, mas especialmente às que não obtiveram sucesso em algum projeto específico. Só elas sabem o esforço que é conciliar privação de sono, educação dos filhos, funcionamento da casa, acompanhamento escolar, trabalho e projetos pessoais. A conta não fecha, faltam horas no dia. O sistema é incompreensível e se faz necessário escolher prioridades. Dedico e acolho essas mulheres, que não fracassaram em um projeto, mas sim decidiram priorizar outras áreas. À força do feminino, que continua insistindo...

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à minha família, fonte de energia e motivação para seguir nos dias mais desafiadores. Caetano, que chegou no meio dessa jornada acadêmica e precisou, desde sempre, dividir minha atenção com as telas. Murilo que, mesmo tão novo, precisou ser compreensivo com a ausência materna nas festas, eventos escolares, passeios de finais de semana e momentos de brincadeiras. Rodrigo, meu grande companheiro da vida, que sempre está disposto a segurar a barra mais pesada para me ajudar nas conquistas. Todo meu amor e gratidão a vocês, que são o que de fato importa para mim.

Agradeço às pessoas que me incentivaram desde o início. Minha tia, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Regina Santana Costa, que é uma fonte de inspiração e se fez apoio em todos os momentos que a procurei; minhas amigas e ex-colegas de trabalho Dayane Kisse e Marília Galvão, que me incentivaram a participar do processo seletivo; meu colega de Capes e coorientador Prof. Dr. Manoel Santana; e todos os colegas que em algum momento me ajudaram com explicações, informações e incentivos, dentre eles, Flávio Geovanni Vieira, Igor Secundo, Amanda Pereira, Carolina Borges, Kelly Queiroz, Carolina de Siqueira, Isabel Cardoso, Ana Letícia, Manoel Brod e Livia Amaral. Ao meu orientador, Prof. Dr. Livio Amaral, que me transmitiu ensinamentos diversos, para além da academia.

Agradeço às amigas/ irmãs Daniela Gomes, Daniela Carneiro, Júlia Gigandet e Vanessa Spagnolo, que em um momento crítico me possibilitaram um sopro de ânimo, essencial para que eu continuasse seguindo.

À amiga Dr.<sup>a</sup> Maria Raquel de Almeida que, além de inspiração, é uma grande conselheira para todo tipo de assunto, inclusive acadêmico, está sempre disponível a ajudar e, por sorte minha, presente nos momentos mais inusitados. À amiga MSc Carolina Fávero, que apesar da turbulência na vida pessoal, se fez presente na minha, me incentivando e transferindo conhecimento.

À Ana Rosa Bizerra Santana e Maria Waléria Borges, que são avós dedicadas e estão sempre dispostas a cuidar dos netos, sendo minha principal rede de apoio e, portanto, fundamentais para eu ter chegado até aqui.

A todos que de alguma forma torceram por mim, meu sincero agradecimento. Contem comigo também.

"Temos de fazer o melhor que podemos. Esta é a nossa sagrada responsabilidade humana."

(Albert Einstein)

## RESUMO

A Capes busca sempre lançar e aprimorar programas que auxiliem o desenvolvimento da Pós-Graduação no Brasil e o cumprimento das diretrizes, estratégias e metas do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG). Ao longo dos anos foram criados diversos programas, dentre os quais elaborou-se também o Programa de Cooperação Acadêmica (PROCAD), que visa intensificar o intercâmbio científico no país, promovendo a formação de recursos humanos de qualidade e envolvendo equipes de Instituições de Ensino Superior (IES) diversas. O PROCAD apresentou diversos editais desde o ano 2000, sempre incentivando a cooperação entre cursos consolidados (notas 5, 6 e 7) e cursos em consolidação (notas 3 e 4) e tendo como um de seus objetivos a redução das assimetrias na Pós-Graduação. Com base nisso, este trabalho se dedica a analisar o impacto do PROCAD para os Programas de Pós-Graduação participantes, no âmbito das Ciências Agrárias, no período de 2000 a 2020. Escolheu-se neste trabalho delimitar a pesquisa para a grande área de Ciências Agrárias que, dada a sua importância, possui um capítulo exclusivo no Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020. Para realizar a análise proposta, foram estabelecidos objetivos específicos como identificar se houve aumento da produção científica para os PPGs participantes, analisar a formação de mestres e doutores e fazer um comparativo das notas conferidas aos Programas pelas avaliações da Capes ao longo dos anos estudados. Para alcançar tais objetivos, realizou-se um levantamento nas bases de dados da Capes, utilizando as plataformas GEOCAPES e Dados Abertos. Da primeira, foram extraídos dados referentes à titulação de mestres e doutores, notas dos PPGs e distribuição geográfica de cursos, enquanto da Dados Abertos buscou-se acesso aos dados de produções científicas e Qualis. Como resultado, o PROCAD apresentou-se superior ao grupo controle apenas no quesito titulação. No quesito produções científicas o grupo controle foi superior tanto quantitativamente, quanto no que diz respeito ao Qualis. Em relação às notas dos PPGs, apesar de o grupo PROCAD se mostrar superior ao controle no gráfico, deve-se levar em consideração que se trata de médias e, portanto, não há uma superioridade significativa. Foi realizada ainda análise levando em conta o quesito regional, além da evolução das notas ao longo dos anos para cada grupo. Concluiu-se que o PROCAD, apesar de sua comprovada contribuição com a pós-graduação, precisa de ajustes para alcançar, em sua totalidade, os objetivos a que se propõe, inclusive o de redução das assimetrias regionais.

**Palavras-chave:** PROCAD; políticas públicas; avaliação de políticas públicas; assimetrias regionais; Capes; cooperação acadêmica.

## ABSTRACT

Capes seeks to constantly launch and improve programs that assist the development of graduate education in Brazil and the fulfillment of the guidelines, strategies and goals of the National Postgraduate Plan (PNPG). Over the Years, several programs have been created, among which the Academic Cooperation Program (PROCAD) was also developed, aiming to intensify scientific exchange in the country, promote the training of quality human resources, and involve teams from diverse Higher Education Institutions (IES). PROCAD has had several calls for proposals since the year 2000, Always encouraging cooperation between well-established programs (with ratings 5, 6, and 7) and programs in the process of consolidation (with ratings 3 and 4), with one of its objectives being the reduction of asymmetries in graduate education. Based on this, this study focuses on analyzing the impact of PROCAD on participating Postgraduate Programs in the field of Agricultural Sciences from 2000 to 2020. In this study, the research was delimited to the broad area of Agricultural Sciences, which, due to its importance, has an exclusive chapter in the National Postgraduate Plan (PNPG) 2011-2020. To carry out the proposed analysis, specific objectives were established, such as identifying whether there was an increase in scientific production for the participating programs, analyzing the training of masters and doctors, and comparing the ratings assigned to the programs by Capes evaluations over the Years studied. To achieve these objectives, a survey was conducted using Capes' databases, utilizing the GEOCAPES and Open Data platforms. The first platform provided data related to the titling of masters and doctors, program ratings, and geographic distribution of courses, while Open Data was accessed to retrieve data on scientific productions and Qualis rankings. As a result, PROCAD demonstrated superiority over the control group only in the degree attainment aspect. In terms of scientific productions, the control group excelled both quantitatively and in terms of Qualis rankings. Regarding the grades of the graduate programs (PPGs), even though the PROCAD group appears superior to the control group in the graph, it should be taken into consideration that these are averages, and thus, there is no significant superiority. An analysis was also conducted, taking into account the regional factor, as well as the evolution of grades over the years for each group. It was concluded that PROCAD, despite its proven contribution to graduate education, requires adjustments to fully achieve the objectives it sets out, including the reduction of regional disparities.

**Keywords:** PROCAD; postgraduate; public policies; evaluation of public policies; asymmetries; Capes.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Investimento da Capes em bolsas e fomento .....	23
Figura 2 - Distribuição de discentes titulados .....	25
Figura 3 - Distribuição de PPGs nota 7 .....	26
Figura 4 - Distribuição de PPGs nota 3 .....	27
Figura 5 - Fluxograma 3Es .....	60

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média de titulação de discentes por PPG para os grupos PROCAD e Controle.....	43
Gráfico 2 - Produção científica a cada ano avaliativo para os grupos PROCAD e Controle.....	45
Gráfico 3 - Número de publicações em cada estrato Qualis (período 2007 – 2016) para os grupos PROCAD e controle .....	47
Gráfico 4 - Estratos Qualis para grupos PROCAD e controle (período 2007 a 2016) .....	49
Gráfico 5 - Média de conceitos dos PPGs participantes do PROCAD e do grupo controle.....	52
Gráfico 6 - Número de PPGs consolidados e não consolidados dos grupos PROCAD e Controle.....	53
Gráfico 7 - Comportamento das notas dos PPGs do grupo PROCAD .....	55
Gráfico 8 - Comportamento das notas dos PPGs do grupo Controle .....	56
Gráfico 9 - Conceitos dos PPGs participantes do PROCAD por região .....	57
Gráfico 10 - Conceitos dos PPGs do grupo controle por região.....	58

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distribuição de PPGs por região e respectiva população .....	28
Quadro 2 - Notas por região.....	28
Quadro 3 - Características de alguns editais PROCAD ao longo dos anos .....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BA	Bahia
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CGU	Controladoria Geral da União
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CO	Centro Oeste
CTC-ES	Conselho Técnico-Científico da Educação Superior
DAV	Diretoria de Avaliação
DF	Distrito Federal
Dinter	Programa de Doutorado Interinstitucional
DS	Demanda Social
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENPROP	Encontro Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa
GeoCapes	Sistema de Informações Georeferenciadas da Capes
GC	Grupo Controle
GP	Grupo PROCAD
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de desenvolvimento humano municipal
IES	Instituição(ões) de Ensino Superior
Ipea	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MF	Ministério da Fazenda
MP	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
N	Norte
NE	Nordeste
NF	Novas Fronteiras
PDPG	Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação
PGCI	Programa Geral de Cooperação Internacional
PNE	Plano Nacional da Educação
PNPG	Plano Nacional de Pós-Graduação
PP(s)	Política(s) Pública(s)
PPG(s)	Programa(s) de Pós-Graduação
PRAPG	Programa de Redução de Assimetrias da Pós-Graduação
PROCAD	Programa de Cooperação Acadêmica

Prodoutoral	Formação Doutoral Docente
PROEX	Programa de Excelência Acadêmica
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
PVNS	Programa Professor Visitante Sênior
RBPG	Revista Brasileira de Pós-Graduação
S	Sul
SE	Sudeste
SNPG	Sistema Nacional de Pós-Graduação
TCU	Tribunal de Contas da União
UF	Unidade Federativa
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFS	Universidade Federal de Sergipe

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS .....	16
2.2 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	18
2.3 COOPERAÇÃO ACADÊMICA – CIENTÍFICA.....	20
2.4 ASSIMETRIAS REGIONAIS .....	22
2.5 EFEITO MATEUS.....	29
2.6 POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE A ASSIMETRIAS REGIONAIS NA PÓS-GRADUAÇÃO .....	32
2.7 PROCAD .....	35
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>39</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	39
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	39
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>40</b>
4.1 CENÁRIO E SUJEITOS DA PESQUISA .....	41
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>43</b>
5.1 ANÁLISE DA TITULAÇÃO .....	43
5.2. ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....	44
<b>5.2.1 Classificação de Periódicos - Qualis</b> .....	<b>46</b>
5.3 ANÁLISE DAS NOTAS ATRIBUÍDAS AOS PPGS.....	50
<b>5.3.1 Consolidados x não consolidados</b> .....	<b>52</b>
<b>5.3.2 Comportamento das notas ao longo do período analisado</b> .....	<b>54</b>
<b>5.3.3 Quesito regional</b> .....	<b>56</b>
5.4 ANÁLISE DO PROCAD ENQUANTO POLÍTICA PÚBLICA.....	59
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>64</b>
<b>APÊNDICE A - PPGS DA GRANDE ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS QUE PARTICIPARAM DO PROCAD OU FORAM CONSIDERADOS GRUPO CONTROLE ENTRE OS ANOS DE 2001 E 2020</b> .....	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Pós-Graduação tem experimentado um significativo avanço no Brasil. Esse progresso tem sido impulsionado principalmente pelos investimentos das agências de fomento à pesquisa, as quais incentivam a criação de novos cursos, a concessão de bolsas de estudo e a melhoria da infraestrutura de universidades e de instituições de pesquisa, de forma a expandir e consolidar os Programas de Pós-Graduação (PPGs).

Ao seguir as orientações do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) – 2011-2020, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) criou programas com o objetivo de intensificar o intercâmbio científico no país e, assim, promover a formação de recursos humanos de qualidade e envolver equipes de Instituições de Ensino Superior (IES) diversas. Nesse contexto foi criado o Programa de Cooperação Acadêmica (PROCAD), o qual foi escolhido para ser o foco dessa pesquisa devido a três principais motivos, por: ser um programa (ação de política pública) com mais de 20 anos de atuação; existirem estudos publicados sobre edições específicas do programa e, ter potencial seja enquanto formulação de conceitos e indicadores, ou como análise de política pública.

Nesse contexto, o PROCAD apresentou diversos editais desde o ano 2000, sempre com base no incentivo à cooperação entre cursos consolidados (notas 5, 6 e 7) e cursos em consolidação (notas 3 e 4) e tendo como um de seus objetivos a redução das assimetrias na Pós-Graduação.

Com base nisso, este trabalho se dedicou a analisar o impacto do PROCAD para os Programas de Pós-Graduação participantes, no âmbito das Ciências Agrárias, no período de 2000 a 2020. Buscou-se analisar se o PROCAD é uma política pública que contribuiu para os PPGs participantes, ou seja, se os cursos que participaram em alguma edição do PROCAD tiveram desempenho melhorado.

Portanto, o trabalho teve como foco a seguinte questão de pesquisa: quais as decorrências observáveis que o PROCAD apresentou ao longo do período 2000-2020 e como elas atuaram sobre os PPGs participantes, em específico na grande área de Ciências Agrárias, especialmente quando se foca a problemática das assimetrias regionais?

Tais assimetrias, em razão do contexto histórico e político do país, ocorrem em muitas outras esferas e níveis. No cenário educacional, ocorrem desde o ensino

primário até a pós-graduação. De acordo com os censos educacionais, nas regiões onde a desigualdade social é mais presente, piores são os indicadores de qualidade e aprendizagem. E esse tipo de desigualdade gera várias consequências negativas, entre elas a dificuldade do acesso à educação para os estudantes de regiões mais distantes. Além disso, essa assimetria pode limitar o desenvolvimento científico e tecnológico, bem como a capacidade de atrair investimentos e talentos.

Uma questão relevante é que a expansão de cursos da grande área de Ciências Agrárias, assim como das demais, não foi uniforme em todo o país, havendo assimetrias regionais no contexto da Pós-Graduação. O próprio PNPG 2011-2020 tratou sobre a importância do combate às assimetrias e abordou esse assunto complexo diversas vezes no documento.

Este estudo delimitou-se à grande área de Ciências Agrárias dada a relevância do setor agropecuário para a sustentabilidade econômica e socioambiental do país e a posição de destaque do Brasil no comércio mundial de *commodities* agrícolas. Ademais, de acordo com o PNPG 2011-2020, que possui um capítulo exclusivo de Agrárias, ao considerar as previsões de aumento populacional e os padrões de consumo, é preciso aumento de eficiência de produção e preservação de colheitas, uma vez que a disponibilidade finita de terras agricultáveis, água e reservas de nutrientes e energia não permitirão grandes expansões (Capes, 2010a), o que reforça a importância dessa área de estudo.

O PNPG também destaca, para além das cooperações nacionais, a necessidade das parcerias internacionais, incentivadas especialmente por meio de bolsas com vistas à mobilidade e à formação de pesquisadores, para que o Brasil se torne um polo de atração de recursos humanos e financeiros. Nesse sentido, a presente pesquisa constatou que tais aspectos também foram oportunizados pelo PROCAD, uma vez que PPGs se lançaram em programas de cooperação internacional, como o Programa Geral de Cooperação Internacional (PGCI), também financiado pela Capes (Malcher *et al.*, 2021).

O recente trabalho de Malcher e colaboradores aprofunda as análises das formulações que visam apoiar projetos de pesquisa de alta qualidade, proporcionar mobilidade e estimular formação de pesquisadores para consolidar redes de pesquisa nacionais e internacionais, manter e criar centros de excelência com foco no desenvolvimento regional, para exatamente combater as desigualdades e tornar o país como um todo, com base na vocação de cada região, um núcleo de atração e de

formação de recursos humanos qualificados e sensíveis às demandas imediatas existentes, tanto no âmbito público quanto no privado (Malcher *et al.*, 2021).

Esta dissertação está dividida da seguinte forma: Introdução; Referencial Teórico; Metodologia; Resultados e Discussão; Considerações Finais; Referências; e Apêndice. O referencial teórico trata inicialmente o tema de políticas públicas (PP), traz conceitos, aborda o ciclo de PP e situa o PROCAD nesse contexto. Em seguida, explora-se a importância, as formas e as tendências do processo de avaliação de PP, aspectos que foram a base para análise do PROCAD como PP nos resultados e discussões. Em seguida, apresenta-se o tema de cooperação acadêmico-científica, com a exposição de um pequeno histórico, de razões para se trabalhar em cooperação e de desafios que essa interação traz, pois é um item que influencia alguns resultados encontrados. As assimetrias regionais compõem o subtema seguinte, que se tornou um dos focos da pesquisa, já que todos os editais do PROCAD possuem como um dos objetivos a sua redução. Seguindo essa linha de assimetrias, optou-se por abordar o Efeito Mateus que, por ser um fenômeno reconhecido e bem estudado, proporciona compreensão a respeito do acúmulo de vantagens e desvantagens como consequência natural, que acomete tanto indivíduos na ciência como instituições, exigindo, portanto, uma ação para freá-lo. O referencial teórico ainda trouxe um panorama das políticas públicas existentes para combate a essas assimetrias e, por fim, uma explicação detalhada sobre o programa foco deste estudo.

Em síntese, este trabalho, sendo uma análise quali-quantitativa do PROCAD na grande área de Ciências Agrárias, dialoga e avança em relação a outros estudos anteriores, os quais abordaram de forma essencialmente qualitativa a percepção dos diversos atores (avaliadores, coordenadores de programa e docentes) e concluíram que o PROCAD teve resultados positivos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS

A diversidade é uma característica da sociedade moderna, seja nas diferenças de renda, escolaridade, idade, ideias, interesses, etc., o que faz com que a vida coletiva seja algo complexo e conflitante (Rua, 2009). Assim, torna-se necessário instrumentalizar regras, dando sentido à existência do Estado (Mendes; Gomes, 2018), que buscará, portanto, meios para se administrar possíveis conflitos. Uma forma de fazer isso é pela política, conforme explica Rua (2009):

É possível delimitar um pouco mais e estabelecer que a política consiste no conjunto de procedimentos formais e informais que expressam relações de poder e que se destinam à resolução pacífica dos conflitos quanto a bens públicos (Rua, 2009, p. 1).

O debate sobre poder abrange muitas perspectivas, dentre elas, há as teorias de políticas públicas surgidas da análise do processo político que compreendem o poder ora como atributo (manifestada quando um indivíduo se apresenta em situação de vantagem sobre outro), ora como capacidade do ser (Almeida, 2016). Entretanto, ambas não permitem uma visão mais ampla que possibilite a compreensão de como o poder se equilibra ao longo do tempo (Almeida, 2016).

Apesar de não haver consenso entre pesquisadores acerca da definição de políticas públicas, há variadas definições que foram se modificando no decorrer da história, de acordo com a evolução teórica e prática da Administração Pública (Almeida, 2016). Uma definição muito considerada na atualidade é que políticas públicas são um conjunto de decisões e ações selecionadas, revestidas da autoridade soberana do poder público, com o objetivo da implementação de decisões já tomadas (Rua, 2009).

Sendo assim, pode-se afirmar que a política científica e tecnológica se apresenta como um tipo de política pública que possui uma grande variedade de recortes, como, por exemplo, programas de pesquisa, instrumentos de financiamento, instituições, aspectos da legislação e a dinâmica de geração de conhecimento e de inovações (Dias, 2011).

Sobre o tema, é válido esclarecer também que as políticas públicas surgem em momentos e de formas distintas nos EUA e Europa, conforme explicado por Souza (2006) no trecho a seguir:

(...) na Europa, a área de política pública vai surgir como um desdobramento dos trabalhos baseados em teorias explicativas sobre o papel do Estado e de uma das mais importantes instituições do Estado - o governo -, produtor, por excelência, de políticas públicas. Nos EUA, ao contrário, a área surge no mundo acadêmico sem estabelecer relações com as bases teóricas sobre o papel do Estado, passando direto para a ênfase nos estudos sobre a ação dos governos (Souza, 2006, p. 22).

Com base nessa informação, deve-se atentar que a política pública em educação, assim como qualquer outro tipo de PP, não se dá de forma isolada, tampouco se pode considerá-la em um vazio ao ser pensada, como é explicado no trecho a seguir:

Como resultado da ação humana, (a política pública em educação) é definida e implementada em estreita articulação com o contexto sociopolítico, econômico e cultural do qual emerge. Portanto, sofre as influências dos embates políticos, dos conflitos e contradições próprios de uma sociedade de classes bem como do universo cultural e simbólico peculiar a nossa realidade, dimensões que se apresentam intimamente articuladas (Santos; Azevedo, 2009, p. 534).

Atualmente tem crescido o debate sobre basear as necessidades de políticas públicas em evidências, não com o objetivo de subordinar a decisão política ao conhecimento científico, mas de disponibilizar uma boa evidência para que os gestores públicos tenham esse suporte de informações antes de tomar suas decisões (Sandim; Machado, 2020), pois há um julgamento por uma parte dos gestores em política pública educacional de que a pesquisa acadêmica tradicional é pouco objetiva, fragmentada e distanciada dos problemas educacionais considerados mais urgentes (Campos, 2009).

Lemos (2013) afirma que a equidade em educação é o caminho para a igualdade social e que o contrário disso acarreta custos sociais e econômicos. Trazendo essa visão de Políticas Públicas (PP) para o campo da Pós-Graduação e agências de fomento, o objetivo é o aumento contínuo da qualidade dos PPGs existentes e a criação de outros para preencherem lacunas, interiorizando os programas de mestrado e doutorado, conforme afirma Malcher *et al.* (2021):

Assim, cada vez mais é necessário aumentar os investimentos em ciência e tecnologia para que sejam ampliadas as condições de infraestrutura, a capacidade de fixação de recursos humanos nas regiões com baixa

densidade de pesquisadores e a criação de redes de cooperação (Malcher *et al.*, 2021, p. 7).

Por último, é essencial explicar que o processo de elaboração de políticas públicas, também chamado de ciclo de políticas públicas, pode ser didaticamente dividido em sete etapas principais, apesar de geralmente apresentar na prática suas fases misturadas, sem fronteiras nítidas entre elas e com ordens alternadas: 1) identificação do problema – quando se reconhece a insatisfação de algo por parte de segmentos da sociedade ou atores políticos; 2) formação da agenda – reconhecimento da necessidade da ação governamental para a solução de um problema; 3) formulação de alternativas – construção de soluções possíveis para lidar com o problema; 4) tomada de decisão – escolha da direção a ser seguida, definindo dentre as alternativas propostas; 5) implementação – vinculada à ação governamental; 6) avaliação – analisar se as ações têm atuado no sentido esperado de solucionar o problema; 7) extinção (Secchi, 2012; Laisner; Mario, 2014). Em relação à produção acadêmica, há no Brasil uma dominância de estudos sobre o processo decisório, em detrimento de estudos sobre implementação (Arretche, 2003).

Nesta pesquisa a ênfase será dada à etapa 6 - avaliação, a qual será detalhada no próximo tópico.

## 2.2 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Dentre as fases do ciclo de Políticas Públicas, a de avaliação é a que examina sua implementação e seu desempenho, com o propósito de se apropriar do estado da política e do nível de redução do problema que a gerou (Secchi, 2012). É por meio da avaliação que se supera debates superficiais e maniqueístas, tão em voga na atualidade, e que tornam o desempenho da PP uma vítima de retórica política (Secchi, 2012).

Há uma diferença entre monitoramento e avaliação de política pública. Recomenda-se que esta seja preferencialmente conduzida por órgãos que não sejam responsáveis diretamente por sua execução, como órgãos centrais (Casa Civil, Ministério da Fazenda, Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão, Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União), Ipea, Tribunal de Contas da União (TCU), universidades e fundações privadas, mediante interação com o

gestor da PP (Brasil, 2018). Por sua vez, o monitoramento deve ser um processo contínuo e executado pelo próprio órgão responsável pela PP. Para tanto, deve-se atentar ao calendário de trabalho e verificar se o produto está correspondendo às metas, o que permite identificar problemas de execução que podem prejudicar os objetivos da PP e, portanto, corrigir e ajustar a implementação (Brasil, 2018). Monitoramento e avaliação são as partes principais da formulação de políticas públicas baseadas em evidências (Gertler *et al.*, 2018).

De acordo com Rua (2010) a avaliação pode e deve ser utilizada durante todo o ciclo, sendo um importante instrumento de gestão que também pode viabilizar todas as atividades de controle externo e interno por instituições públicas e pela sociedade, permitindo maior transparência e *accountability* às ações de governo. É, ainda, importante para o processo de aprendizagem institucional e contribui para ações governamentais em termos de satisfação dos usuários e legitimidade social e política (Rua, 2010).

A Administração Pública vem se transformando ao longo dos últimos anos a partir do foco na eficiência e na eficácia em razão de recursos escassos, com vistas à sustentabilidade e aos anseios sociais (Souza; Loreto, 2021). Nesse contexto, a avaliação de PP tem se tornado cada vez mais uma base de estudos e de atenção. Essa etapa demanda uma extensa fase de planejamento e de antecipação de como será executada, com a identificação de questões centrais do estudo, decisão da metodologia mais apropriada, definição de medidas e de técnicas para responder às questões orientadoras da avaliação, determinação dos métodos de coleta e de análise de dados, obtenção dos resultados, análise e, sobretudo, decisão de como utilizá-los (Mendes; Gomes, 2018). Como explicam Laisner e Mario (2014):

Avaliar é, antes de tudo, identificar processos e resultados, comparar dados, julgar, informar e propor. Não é apenas medir, mas analisar a partir do referencial que se tem. E esse referencial incide na compreensão do tema e na escolha metodológica do processo avaliativo (tipos, instrumentais, indicadores). Assim, os instrumentos de avaliação devem ser considerados também dentro de uma perspectiva qualitativa, que não exclui métodos e técnicas quantitativas, mas vêm se somar a eles, como instrumentos mais complexos e, portanto, mais completos na análise (Laisner; Mario, 2014, p. 624).

Uma tendência mundialmente crescente é a avaliação de impacto, uma das abordagens da política pública baseada em evidências. Ela se caracteriza pela mudança no enfoque, que passa dos insumos para os resultados, e está sendo usada

e exigida por gestores para incrementar a prestação de contas, definir alocação orçamentária e tomar decisões (Gertler *et al.*, 2018).

O grande desafio é introduzir sistemas de informação e metodologias avaliativas eficientes, que considerem o cenário histórico-social, o papel social da avaliação e a melhoria na qualidade de vida dos beneficiários, tanto do ponto de vista técnico-metodológico quanto político (Laisner; Mario, 2014; Gatti, 2004).

A avaliação tende a aguçar a percepção dos atores políticos sobre a PP, podendo levá-los a elaborar orientações sobre: 1) continuação da PP como está, nos casos em que as adversidades de implementação são pequenas; 2) reestruturação marginal de aspectos práticos da PP, quando há adversidades cuja gravidade não compromete a PP; 3) extinção da PP, quando o problema público foi resolvido ou os problemas de implementação são intransponíveis (Secchi, 2012).

Há diversos agentes com interesses distintos no momento da avaliação de política pública. Os mais comuns são: os usuários, os partidos políticos, os patrocinadores políticos e econômicos, as agências responsáveis pela execução e os atores encarregados pela avaliação (Secchi, 2012).

### 2.3 COOPERAÇÃO ACADÊMICA – CIENTÍFICA

Existem inúmeros tipos de políticas públicas e a cooperação acadêmica pode ser assim considerada quando gerenciada pelo governo como parte de uma estratégia que pretende atingir objetivos específicos.

A cooperação científica tem se tornado cada vez mais evidente, apesar de não ser um fenômeno recente. A partir da década de 60, houve crescimento na coautoria de artigos (Balancieri *et al.*, 2005), entretanto, o que fez a cooperação adquirir mais visibilidade foi o ganho de espaço no campo acadêmico (Odelius; Ono, 2019).

Não há consenso na comunidade sobre o conceito de colaboração científica, que é amplo e pode variar de acordo com a área de conhecimento ou mesmo com a visão individual do cientista. De uma forma geral, visa atingir o objetivo comum de produzir novos conhecimentos científicos, apesar de nem sempre resultar na produção de um artigo: “A colaboração científica tem sido definida como dois ou mais cientistas trabalhando juntos em um projeto de pesquisa, compartilhando recursos intelectuais, econômicos e/ou físicos” (Vanz; Stumpf, 2010, p. 44).

Metaforicamente, as redes de cooperação são como esponjas, no sentido de que absorvem conhecimento de todos os parceiros de modo que, em algum momento futuro, será possível tirar proveito de forma útil (Leung, 2013). Aqueles que se beneficiam das redes valorizam muito as relações que desenvolvem, mais que os ganhos imediatos com publicação ou prestígio (Leung, 2013).

Os motivos para a cooperação científica ser cada vez mais frequente são inúmeros. O estresse quantitativista das universidades brasileiras, em que docentes e pesquisadores são avaliados pelas métricas de sua produção intelectual, é um deles (Leite *et al.*, 2014):

As medidas da produtividade docente compõem os índices que irão acreditar e classificar os programas de pós-graduação brasileiros. Em decorrência, contribuem para formar o conceito das universidades e repercutem nos rankings internacionais de alcance global. Não se trata, pois, de uma questão menor atinente aos procedimentos de uma avaliação institucional. Trata-se de uma medida da produtividade que irá influir no status internacional de uma instituição a partir do micro contexto individual-local (Leite *et al.*, 2014, p. 292).

Considerando essa realidade e sabendo que a colaboração científica é um elemento para ajudar a suprir essa demanda, a intensificação de produções científicas é um motivo para sua ocorrência.

Outros motivos são: a necessidade de complementaridade de conhecimentos ou recursos; maior complexidade das pesquisas, demandando mais pesquisadores; reconhecimento de que atuação em equipe gera melhores resultados e avanço no conhecimento; impossibilidade de realização de algumas pesquisas individualmente; demanda de coleta de dados em diferentes regiões; compartilhamento de equipamentos, cada vez mais caros e complexos; otimização de uso de recursos; e interdisciplinaridade da ciência (Odelius; Ono, 2019).

A partir de uma sistematização da literatura nacional e internacional proposta por Vanz e Stumpf (2010), ainda pode-se acrescentar como motivos para colaboração científica: desejo de aumentar a popularidade científica, visibilidade e reconhecimento pessoal; redução da possibilidade de erro; aumento da especialização na ciência; união de forças para evitar competição; treinamento de pesquisadores e orientandos; necessidade de opiniões externas para confirmar ou avaliar um problema; possibilidade de maior divulgação da pesquisa; dentre outros.

A criação de redes de pesquisa é, portanto, basilar para a proposição de formação de pensamento crítico para regiões em desenvolvimento acadêmico-científico, tendo a integração de grupos como uma profícua ação

para avanços nos fenômenos investigados, permitindo o envolvimento de sujeitos com diversos níveis de formação, do interesse pela iniciação científica à defesa de dissertações e teses. Essa questão conecta-se à meta de alterar a situação da pós-graduação e da graduação a partir do aumento quantitativo e qualitativo na formação de mestres e doutores titulados no país, especialmente em regiões com baixa densidade de professores-pesquisadores. Uma tarefa permanente e hercúlea para algumas regiões brasileiras (Malcher *et al.*, 2021, p. 10).

Dentre as dificuldades e os desafios para a colaboração científica, a distância geográfica tem um grande destaque, com a justificativa de dificultar a comunicação entre os participantes da rede de cooperação, o que causa prejuízo na interação, no processo de discussão e análise de resultados e na elaboração de relatórios conjuntos (Odelius; Ono, 2019). Por outro lado, a cooperação acadêmica e as redes de pesquisa têm sido usadas como estratégia de política pública entre participantes de regiões distintas, visando ao intercâmbio de conhecimento e, no caso brasileiro, frequentemente com objetivo de diminuir desigualdades regionais, historicamente persistentes e difíceis de serem superadas.

## 2.4 ASSIMETRIAS REGIONAIS

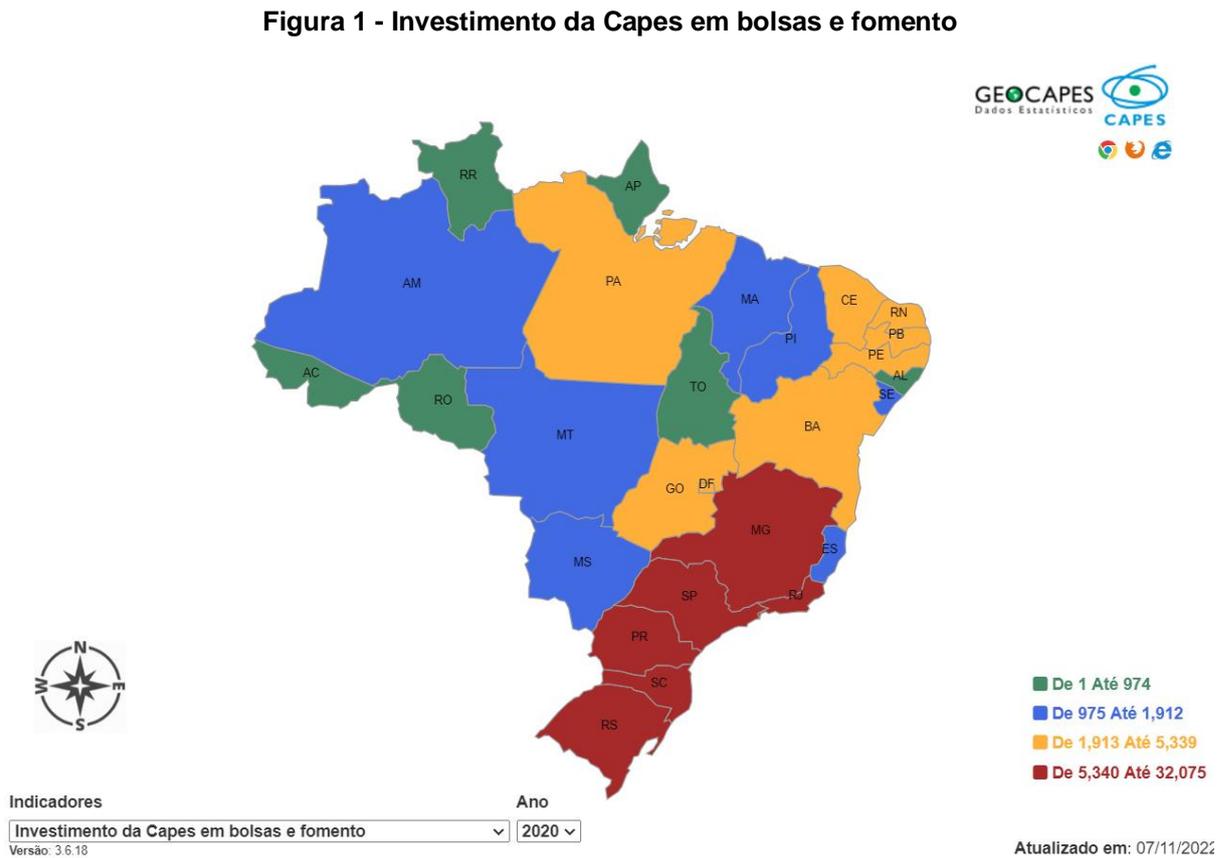
Por ser o Brasil um país de dimensões continentais, dado seu contexto histórico e político, é de se observar grandes assimetrias regionais em vários contextos e realidades socioeconômicas. Em particular, no campo da educação, as assimetrias ocorrem desde o ensino primário até a pós-graduação. Como mostram os censos educacionais, nas regiões onde a desigualdade social é mais presente, piores são os indicadores de qualidade e aprendizagem.

No entanto, em que pese tais indicadores, a maioria da legislação educacional pouco os considera para o estabelecimento de políticas públicas (Brito; Guimarães, 2017). Mesmo com as poucas garantias legais e as garantias constitucionais existentes, é muito complexo colocá-las em prática, pois para isso se faz necessária a implantação de políticas públicas de ações afirmativas no cenário educacional (Gouveia; McCoy; Silva, 2020).

Em relação a todos os níveis do sistema educacional, o que se costumou chamar de “fuga de cérebros” é um evento antigo no Brasil. Os recursos humanos formados deixam os locais de origem, mesmo após grande investimento recebido ao

longo do período formativo, por falta de condições ou mesmo em busca de universidades e centros de pesquisa mais renomados (Malcher *et al.*, 2021).

De acordo com dados da plataforma GeoCapas<sup>1</sup>, o Sistema de Informações Georeferenciadas da Capes, essa desigualdade é perceptível em vários graus, conforme pode-se observar nas figuras 1, 2, 3 e 4:



Fonte: GeoCapas (Capes, 2022b).

A figura 1 mostra, com a atualização em setembro de 2021, o investimento em bolsas e fomentos despendidos pela Capes para cada Unidade Federativa (UF). O fomento é um recurso direcionado às Instituições de Ensino Superior (IES), podendo ser utilizado para cobrir despesas com infraestrutura, aquisição de equipamentos, realização de pesquisas, entre outras atividades que contribuam para a qualidade dos cursos; enquanto o primeiro tipo, as bolsas, tem como objetivo principal apoiar a formação acadêmica dos pós-graduandos, podendo ser utilizadas para cobrir

<sup>1</sup> O GeoCapas é uma ferramenta de dados georreferenciais, de acesso público, com uma base de dados que fornece informações diversas de acordo com sua localização geográfica. É possível fazer diversos tipos de buscas como valor investido, titulação, distribuição de PPG's de acordo com os conceitos recebidos em avaliações anteriores.

despesas como mensalidades, livros, transporte e outros. Isso inclui todas as variações de bolsas existentes na Capes, bolsas de Pró-Reitoria, bolsas de programas de ações específicas (editais e chamadas) ou bolsas alocadas diretamente aos PPGs.

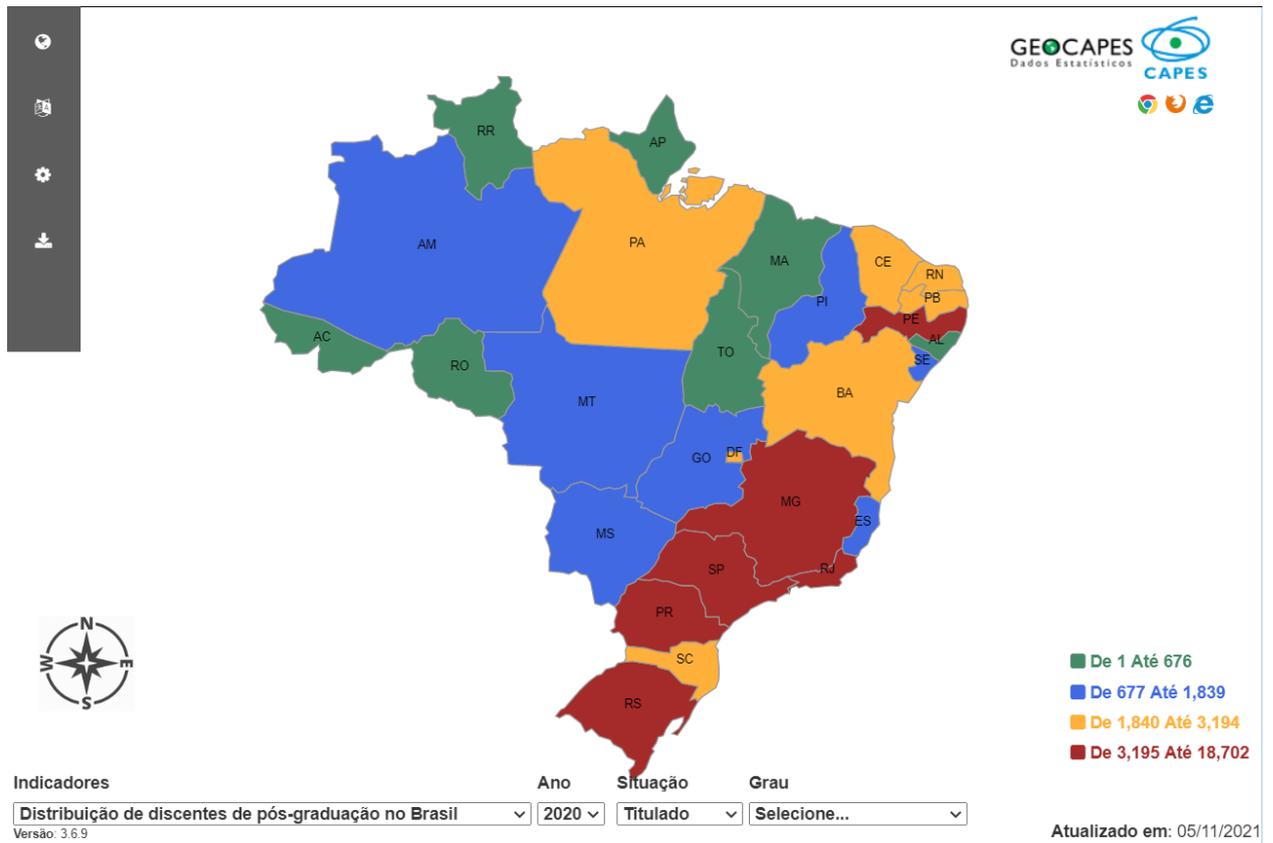
Portanto, dos dados da figura 1, que expõe a soma de todo investimento de bolsas e fomentos no país, temos o valor do investimento despendido para cada região. As regiões Sul e a quase totalidade da Sudeste (cor vermelha no mapa) são os estados que receberam de 5,3 até 32 milhões de reais por ano, enquanto os estados que recebem menos (cor verde) o investimento chega, no máximo, a aproximadamente 1 milhão de reais.

Em relação à distribuição do quantitativo de discentes titulados (figura 2) constata-se que mais uma vez o destaque fica para as regiões Sul e Sudeste. Na Região Sul, Paraná e Rio Grande do Sul pertencem ao grupo que mais titula anualmente, tendo entre 3.195 a 18.702 mestres e doutores titulados no ano de 2020, considerando todas as áreas. O único estado da região que não está entre os que mais titularam é Santa Catarina, que se inclui no segundo grupo de estados com maior titulação (cor laranja), que titularam no ano de 2020, 3.194 pós-graduandos. O mesmo acontece com a região Sudeste que apresenta São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais como estados pertencentes ao grupo que mais tituló mestres e doutores em 2020, ficando de fora desse grupo apenas o estado do Espírito Santo, que tituló 1.487 pós-graduandos.

Fora do eixo Sul-Sudeste, encontra-se apenas o estado de Pernambuco como integrante desse grupo que mais titula pós-graduandos.

No grupo que menos titula mestres e doutores por ano, representado pela cor verde, há quatro estados no Norte, dois no Nordeste e um no Centro Oeste, titulando de 1 a 676 pós-graduandos no ano de 2020.

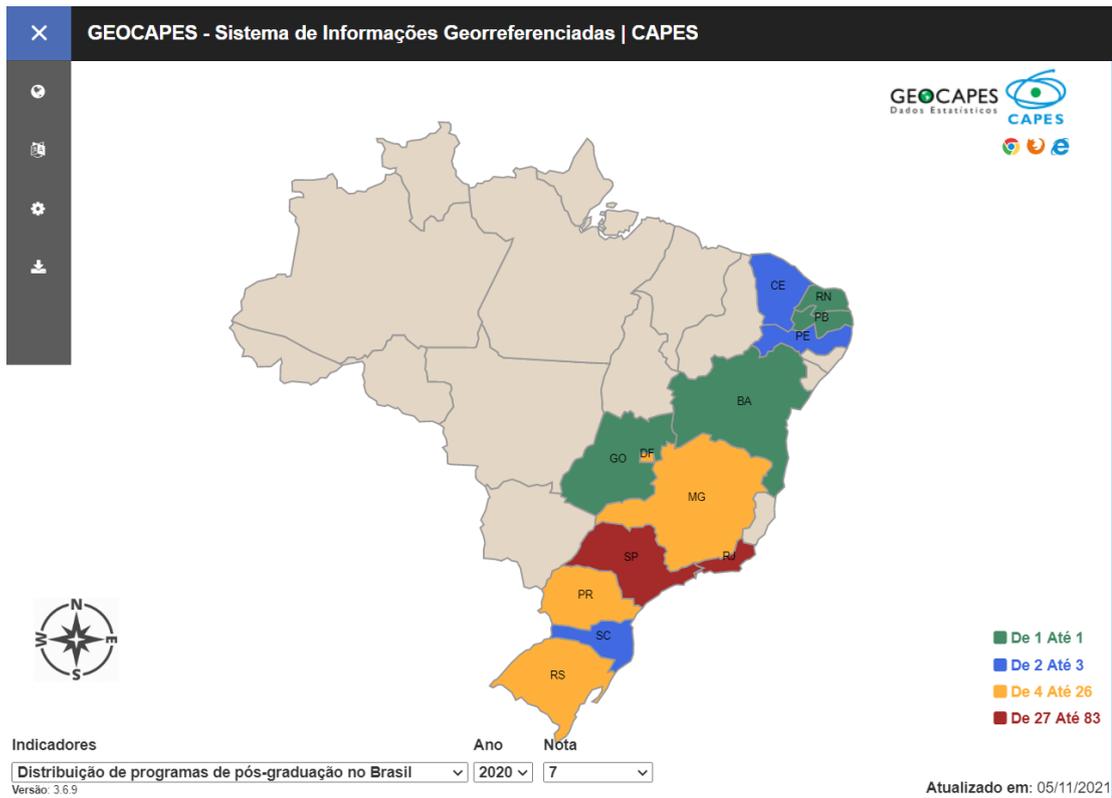
Figura 2 - Distribuição de discentes titulados



Fonte: GeoCapes (Capes, 2022b).

Pode-se observar, na figura 3, de acordo com os dados mais atualizados até 2020, que não há na região Norte nenhum programa nota 7, há poucos na região Nordeste e Centro-Oeste, concentrando a maior distribuição desses programas nas regiões Sul e Sudeste. Com exceção do Distrito Federal, todas as Unidades Federativas que possuem mais de três PPGs com essa nota máxima, de acordo com a avaliação da Capes, concentram-se no eixo Sul/Sudeste.

**Figura 3 - Distribuição de PPGs nota 7**



Fonte: GeoCapes (Capes, 2022b).

Ao realizar a mesma pesquisa de distribuição de programas nota 7 ao longo dos anos, identificamos no ano de 2000 apenas 4 estados com PPGs com esse conceito, sendo Rio Grande do Sul com apenas um curso, Minas Gerais com 3 cursos e São Paulo e Rio com o maior número de cursos dentro do grupo, que varia de 4 a 15 programas nota 7.

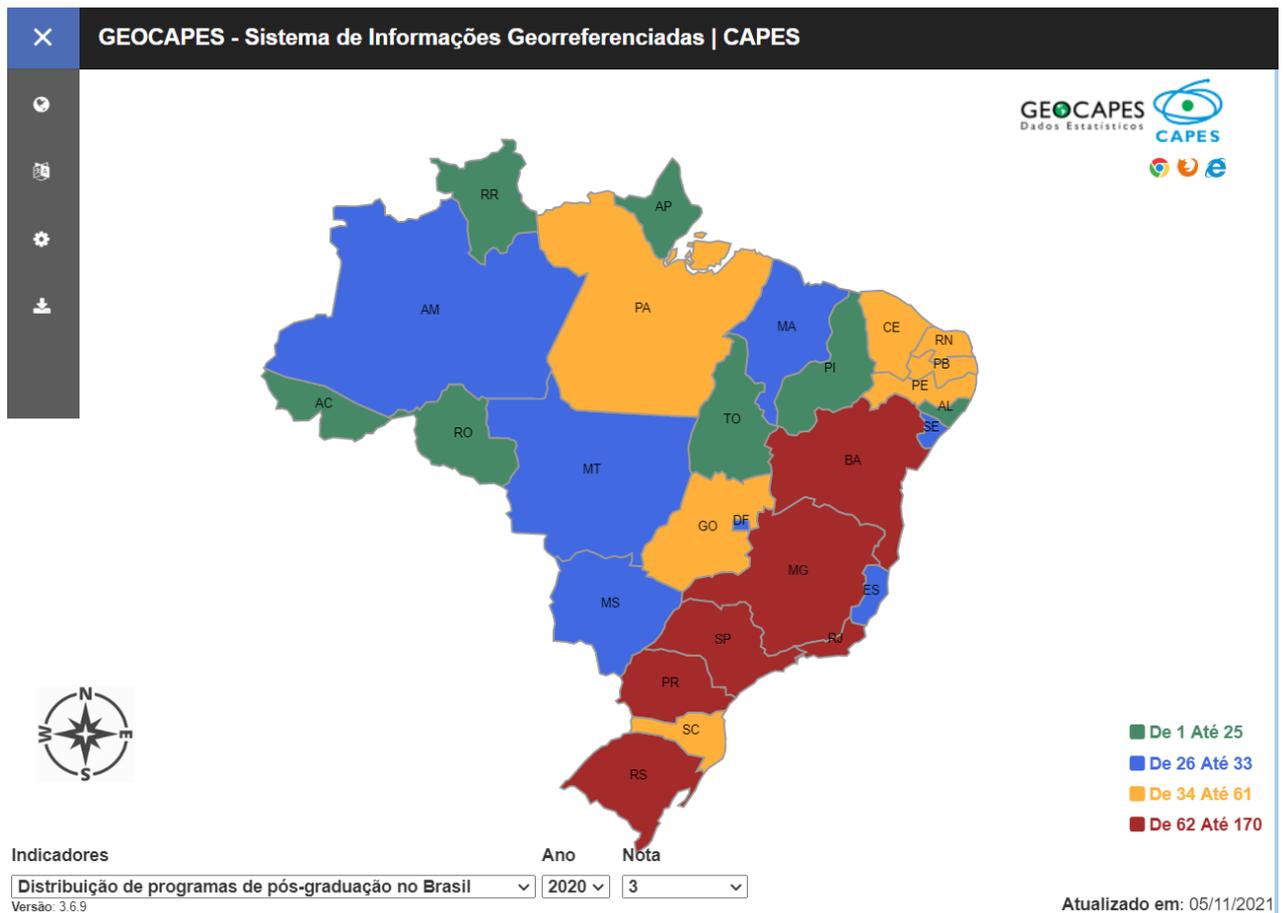
Transcorridos 10 anos, indo para 2010, passam de 4 para 7 as unidades federativas com programas nota 7. Além dos 4 estados que já possuíam em 2000, adentram ao grupo Santa Catarina, Bahia e Distrito Federal. Esses dois últimos com apenas um curso com a nota máxima; enquanto Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul possuem de 2 a 13 PPGs nota 7; Rio de Janeiro com 22 cursos nota máxima; e apenas São Paulo na escala máxima, com 62 cursos nota 7.

Como resultado desta análise temporal temos, em síntese, que ocorreu o crescimento da Pós-Graduação de uma forma geral, mas de maneira mais expressiva nas regiões Sul e Sudeste.

Ao realizar a mesma análise em relação aos programas nota 3 (Figura 4), constata-se que estão presentes em todo o território nacional. Em observação à figura,

nota-se que os estados que possuem o maior número de cursos nota 3 encontram-se nas regiões Sul e Sudeste, predominantemente. Mesmo sabendo que essa é a nota da maioria dos cursos das regiões Norte e Centro Oeste, essas regiões ainda estão em desvantagem quantitativa, quando comparadas às regiões Sul e Sudeste.

**Figura 4 - Distribuição de PPGs nota 3**



Fonte: GeoCapes (Capes, 2022b).

No tradicional Encontro Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa (ENPROP-Digital 2020), realizado de 7 a 10 de dezembro de 2020 de forma virtual, foram apresentados<sup>2</sup> e discutidos dados sobre desigualdades, como a distribuição de PPGs por região e notas por região (quadros 1 e 2, respectivamente).

<sup>2</sup> Apresentação feita em 10 de dezembro de 2020 no Encontro Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa (ENPROP-Digital 2020), realizado de 7 a 10 de dezembro de 2020 de forma virtual.

**Quadro 1 - Distribuição de PPGs por região e respectiva população**

Região	Total	Total (%)	População (%) (IBGE)
Norte	275	6,0	8,7
Nordeste	942	20,7	27,2
Centro-Oeste	384	8,5	7,8
Sudeste	1967	43,2	42,1
Sul	980	21,6	14,2
<b>Total Geral</b>	<b>4.548</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Guimarães (2020)<sup>3</sup>.

Com relação à distribuição de PPGs por região em comparação ao seu percentual populacional, percebe-se que o Nordeste tem uma taxa de PPG (20,7%) bem próxima ao percentual da região Sul (21,6%). Entretanto, a população da região Sul corresponde a apenas 14,2% da população nacional, enquanto a população do Nordeste corresponde a 27,2%, de acordo com os dados do censo IBGE 2010.

No quesito qualidade, o cenário continua apresentando disparidades relevantes. O quadro a seguir exibe, para cada região, a quantidade de cursos com notas 3, 4, 5, 6 e 7 e os cursos novos, que até então não haviam passado por uma avaliação, classificados como A.

**Quadro 2 - Notas por região**

Região	3	4	5	6	7	A	Total
<b>Centro-Oeste</b>	142 (37%)	139	46	14	6	37	384
<b>Nordeste</b>	396 (42%)	311	114	28	9	84	942
<b>Norte</b>	133 (48%)	77	21	5	-	39	275
<b>Sudeste</b>	490 (25%)	670	396	184	139	88	1.967
<b>Sul</b>	305 (31%)	316	189	76	31	63	980
<b>Total Geral</b>	<b>1.466</b>	<b>1.513</b>	<b>766</b>	<b>307</b>	<b>185</b>	<b>311</b>	<b>4.548</b>

Fonte: Guimarães (2020)<sup>3</sup>.

Os dados do quadro 2 referem-se a 2020 e, para elucidar as informações presentes, tomamos a região Norte como exemplo. Dentre todos os PPGs existentes na região (275), 48% deles eram avaliados com nota 3, a menor nota possível para um programa estar em atividade, e não há programa algum com nota máxima 7.

A segunda região com maior percentual de cursos nota 3 é a região Nordeste, que apresenta (42%), enquanto a região Sudeste apresenta o menor percentual (25%). Para avaliar esse dado do Sudeste é importante considerar que esta região

<sup>3</sup> Quadros 1 e 2 apresentados no Encontro Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa (ENPROP- Digital 2020).

apresenta o maior número absoluto de PPGs nota 3 (490), e ainda assim, isso representa o menor percentual nacional.

Uma constatação realizada por Castro e Oliveira (2021), em análise aos PPGs da área Educação, foi que a expansão da Pós-Graduação não se dá de forma homogênea.

Nas regiões consideradas mais frágeis economicamente, incluindo o Nordeste, a expansão se dá prioritariamente no âmbito público, ficando a depender em grande parte dos incentivos, especialmente federais, para que possa realizar suas atividades de pesquisa, embora já haja um indicativo de que os estados subnacionais vêm aumentando a sua participação na oferta desse nível educacional (Castro; Oliveira, 2021, p. 16).

Por último, sobre o assunto tratado nesse tópico, é importante ressaltar que a Capes busca a redução das assimetrias com a implementação de políticas voltadas para regiões mais fragilizadas economicamente, ao passo que desacelera o fomento das regiões mais desenvolvidas no aspecto econômico, acreditando-se ser possível um maior equilíbrio entre as regiões, se a tendência perdurar ao longo dos anos (Castro; Oliveira, 2021).

## 2.5 EFEITO MATEUS

Sabe-se que as assimetrias podem ocorrer em vários cenários. Na esfera da ciência, esse fenômeno de acúmulo de vantagens e desvantagens foi definido pelo sociólogo Robert K. Merton (1910-2003) como *Efeito Mateus*. O autor o descreve como os padrões da má distribuição de reconhecimento do trabalho científico, ou seja,

[...] o efeito Mateus é a intensificação dos incrementos de reconhecimento pelos pares dos cientistas de grande reputação por suas contribuições particulares, em contraste com a minimização ou recusa desse conhecimento para os cientistas que ainda não deixaram sua marca (Merton, 2013, p. 205-206).

Há aspectos diversos como consequências dessa hipótese (efeito). É mais vantajoso para cientistas de menor reputação pertencerem a laboratórios mais bem avaliados pelos pares, pois assim conseguem difundir seus trabalhos com maior celeridade. Admite-se maior vantagem para os jovens que se destacam mais precocemente e desvantagem dos potenciais que se revelam tardiamente, sendo que muitas vezes nem chegam a se revelar, pois não conseguem se manter em um

sistema de instituições que trabalham a favor da imaturidade. Esse viés de precocidade ainda traz correlações significativas e consequências para jovens de classes sociais e grupos étnicos diferentes (Merton, 2013). Neste sentido, o mesmo autor destaca:

Postas de lado as diferenças nas habilidades individuais, então os processos de vantagem e desvantagem cumulativa acentuam as desigualdades na ciência e no aprendizado: desigualdades de reconhecimento dos pares, desigualdades de acesso aos recursos e desigualdades de produtividade científica (Merton, 2013, p. 217).

De acordo com Pierre Bourdieu, o campo científico é um espaço de luta concorrencial, onde está em jogo o monopólio da autoridade científica, ou seja, capacidade técnica e poder social. Os dominantes dessa disputa são aqueles que conseguem impor uma definição de ciência de acordo com seus interesses. Ele descreve essa luta desproporcional:

O campo científico é sempre o lugar de uma luta, mais ou menos desigual, entre agentes desigualmente dotados de capital específico e, portanto, desigualmente capazes de se apropriarem do produto do trabalho científico que o conjunto dos concorrentes produz pela sua colaboração objetiva ao colocarem em ação o conjunto dos meios de produção científica disponíveis. Em todo campo se põem, com forças mais ou menos desiguais segundo a estrutura da distribuição do capital no campo (grau de homogeneidade), os dominantes, ocupando as posições mais altas na estrutura de distribuição de capital científico, e os dominados, isto é, os novatos, que possuem um capital científico tanto mais importante quanto maior a importância dos recursos científicos acumulados no campo (BOURDIEU, 2015, p. 16).

O mesmo que acomete indivíduos se repete no campo das instituições. Aquelas que historicamente possuem mais feitos científicos acabam por atrair mais recursos de todas as formas, desde financeiros a recursos humanos, com pessoas mais qualificadas e reconhecidas no meio (Merton, 2013).

Existe uma preocupação das implicações éticas do Efeito Mateus e há o reconhecimento que ele reproduz uma estratificação já existente na sociedade (Barbosa, 2016). Sob esse ângulo, Barbosa faz a seguinte análise:

[...] se depreende que o efeito Mateus na ciência se dá por mecanismos de memória e seleção (BUNGE, 2002), que envolvem processos de decisão, o momento de selecionar parâmetros de medida em cada âmbito e processos perceptivos individuais (RODRÍGUEZ, 2009), apresentando, portanto, implicações negativas e positivas. Estas últimas são individualistas, afetam um grupo pequeno de cientistas e instituições e lembram o que acontece na sociedade em que uma elite detém a maior parte dos privilégios e da renda gerada (Barbosa, 2016, p. 291).

Na discussão ética do Efeito Mateus, há o posicionamento de que, de maneira indireta, tal efeito pode trazer implicações positivas à sociedade, como quando os resultados de pesquisas realizadas por cientistas mais renomados e premiados podem alcançar um maior público, pois têm mais facilidade de serem divulgados, inclusive em meios de comunicação não científicos, e conseqüentemente lidos por pessoas diversas (inclusive leigos), democratizando a informação que poderia se manter restrita a uma classe (Barbosa, 2016). Naturalmente, os efeitos positivos podem ser percebidos no âmbito individual, particularmente para aqueles cientistas favorecidos, que alcançam maior destaque e são mais facilmente reconhecidos e recompensados.

Por outro lado, os efeitos negativos atingem uma grande parcela do corpo científico. Profissionais que se esforçam tanto ou mais que os já renomados cientistas possuem também grande capacidade intelectual, mas acabam se ofuscando entre a fama dos célebres e não ganham reconhecimento conforme merecem (Barbosa, 2016). Ainda é possível citar um agravante dessa situação:

Além disso, preconceitos sociais referentes a gênero, origem étnica e condição financeira são reproduzidos pelo Efeito Mateus; uma vez que estas características, se consideradas desfavoráveis, podem dificultar o reconhecimento científico (Barbosa, 2016, p. 296).

Somando-se às conseqüências pessoais, inclusive psicológicas, que os efeitos negativos podem causar para os cientistas desconhecidos, estes enfrentam ainda mais dificuldade para financiamento de suas pesquisas. Normalmente há uma série de critérios e exigências acerca de títulos, quantidade e qualidade de produção científica para liberação de financiamento. Barbosa (2016) lembra que o processo de publicação de resultados de pesquisas, inclusive, pode sofrer grandes influências do efeito Mateus, uma vez que a avaliação por pares pode favorecer aqueles cientistas mais conhecidos.

Vivemos em um ambiente de grande concorrência, onde cientistas reconhecidos temem cair no esquecimento, enquanto os desconhecidos, apesar de seu talento, recebem nunca virem a ser reconhecidos. Os mesmos efeitos acontecem com as instituições:

Instituições renomadas geralmente possuem mais destaque nacional - às vezes, até destaque internacional -, possuem estrutura física maior e mais equipada, têm maior credibilidade e visibilidade, recebem mais financiamento e concentram os cientistas renomados; enquanto os cientistas talentosos e

desconhecidos costumam trabalhar em instituições também desconhecidas e, muitas vezes, têm que se conformar com financiamentos menores para suas pesquisas (Barbosa, 2016, p. 300).

Barbosa, em seu artigo *Implicações éticas do Efeito Mateus na ciência*, chega à seguinte conclusão:

[...] o Efeito Mateus não é ético; pois contribui para a perpetuação, no âmbito da comunidade científica, dos preconceitos, das exclusões, das desigualdades, das iniquidades e das injustiças presentes na sociedade (Barbosa, 2016, p. 305).

Apesar de todos os efeitos cumulativos, Merton explora também os processos compensatórios para afirmar que esses processos de acúmulo de vantagens e desvantagens não continuam eternamente pois há um limite atribuível a eles. Apesar disso, reconhece que tais processos compensatórios ainda não foram sistematicamente investigados no âmbito da ciência, como explica em sua obra:

[...] quando dois sistemas crescem a taxas exponenciais diferentes, a distância entre eles aumenta rápida e amplamente. Contudo, por vezes esquecemos que enquanto tal distância se aproxima de um limite, outras forças entram em cena para inibir ainda mais concentrações e desigualdades de tudo o que esteja em questão (Merton, 2013, p. 220).

Merton, extrapolando o campo da ciência e das instituições acadêmicas, realça ainda a importância da influência governamental na condução e no esforço calculado de compensar essas vantagens cumulativas nos grandes centros de ensino e pesquisa.

Trazendo para o desafiador contexto da pós-graduação nacional, compete à Capes a tentativa de reduzir essas disparidades no âmbito da pós-graduação. Visando a esse objetivo, diversos programas já foram criados, no âmbito dessa Coordenação.

## 2.6 POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE A ASSIMETRIAS REGIONAIS NA PÓS-GRADUAÇÃO

Dado o impacto das assimetrias, o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2011-2020) reserva um capítulo inteiro para a questão. O documento reflete sobre a pós-graduação no contexto de suas respectivas áreas com o objetivo de levantar oportunidades, dificuldades, possibilidades de superação de problemas e garantia do crescimento fundamentado na qualidade e inovação (Capes, 2010b). O PNPG

evidencia as distorções regionais, com ênfase na grande concentração do sistema de pós-graduação no Sudeste e no Sul, e como desafio traz a interiorização dos programas e da equalização das oportunidades.

No campo específico das Ciências Agrárias, o PNPG apresenta indicadores que evidenciam níveis de formação de recursos humanos aquém da necessidade do país. Tal documento, elaborado em 2010, cita estudos que à época apontavam a necessidade de 17 mil novos doutores na área, apenas para repor quadros nas instituições de ensino superior, instituições de pesquisa como Embrapa, órgãos públicos e setores não acadêmicos (Capes, 2010a). Ressalta ainda:

Urge a expansão da pós-graduação nas Ciências Agrárias, acompanhada da indispensável adoção de uma abordagem teórica e aplicada às questões de cunho regional, em uma nova perspectiva. [...] Devem atender necessidades regionais e contemplar temas de uma ciência de vanguarda, como economia de baixo carbono, a produção agrícola sustentável, as energias alternativas, os recursos hídricos, a defesa agropecuária, a economia da produção (emissão de gases, uso da água, nutrientes e terra), o life cycle assessment dos sistemas de produção, os recursos pesqueiros, a saúde e a nutrição animal e os alimentos funcionais. Nas regiões menos desenvolvidas, a expansão deve envolver compulsoriamente parcerias ativas com programas qualificados via redes cooperativas (Capes, 2010a, p. 66-67).

Em entrevista concedida à Revista Educação e Linguagens, o Professor Lívio Amaral (ex-diretor da Diretoria de Avaliação da Capes) ressalta a importância do Sistema Nacional de Pós-Graduação e, portanto, de que suas respectivas políticas públicas sejam tratadas como uma “política de estado”:

Mesmo com troca de regimes políticos, mudanças econômicas e sociais, o crescimento da Pós-Graduação, inclusive com a oferta de mestrados profissionais desde meados da década de 1990, aponta que o SNPG mantém um comportamento de crescimento sem grandes saltos, sem grandes interrupções, o que mostra a existência de uma política de estado (Pátaro; Mezzomo, 2013, p. 12).

Partindo para o plano mais abrangente da legislação educacional, tem-se a Lei 13.005/2014 – Plano Nacional de Educação – que apresenta, dentre as 20 metas, duas voltadas à pós-graduação:

Meta 13: elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores (Brasil, 2014).

Essas políticas de apoio à pós-graduação são essenciais para o desenvolvimento da ciência e tecnologia. Entretanto, para um país de dimensões continentais, que historicamente caracteriza-se por desigualdades econômicas, sociais e educacionais entre suas regiões geográficas, faz-se necessário ações do governo específicas para combater essas disparidades (Fonseca, 2019).

É a partir da identificação dos diferentes níveis de concentração de oferta de cursos de pós-graduação, que vão dos “vazios científicos” – como as agências de fomento denominam as áreas pouco desenvolvidas cientificamente – aos centros de excelência, que é possível orientar as estratégias para distribuição de recursos de maneira mais igualitária afim de que haja a manutenção e a consolidação da pesquisa de excelência, por meio da atuação das diversas esferas governamentais (Malcher *et al.*, 2021, p. 6).

Dada a importância das assimetrias e a determinação da Capes em combatê-las, em junho de 2023, a Fundação lançou o Programa de Redução de Assimetrias da Pós-Graduação (PRAPG), cujo objetivo é reduzir as assimetrias de qualidade na pós-graduação, por meio de formação de recursos humanos de alto nível, da qualificação do corpo docente das Instituições de Ensino Superior, melhoria da infraestrutura acadêmico-científica da pós-graduação e do aproveitamento das vocações e potencialidades identificadas (Capes, 2023a).

Além desse Programa mais recente, outras ações foram formuladas com o objetivo de redução das assimetrias, dentre elas estão: o Programa de Doutorado Interinstitucional (Dinter), Programa de Formação Doutoral Docente (Prodoutoral), Programa Professor Visitante Nacional Sênior (PVNS), Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG), além do Programa de Cooperação Acadêmica (PROCAD) (Côco; Amaral, 2021).

O PROCAD trata-se de uma iniciativa de apoio a projetos de pesquisa conjuntos, com a construção de redes de cooperação entre instituições de ensino superior, em especial aquelas localizadas em diferentes regiões do Brasil. O programa tem como objetivo o incentivo à mobilidade de docentes e discentes, o estímulo à produção científica de qualidade e à formação qualificada de recursos humanos, com sua política de cooperação entre PPGs de regiões distintas que apresentam diversidade de notas.

A importância de redes de pesquisa, mais especificamente no âmbito do PROCAD, é descrita em um caso concreto de cooperação entre PPGs de três IES distintas (UFPA, UFRGS e UFS). Inicialmente, as ações eram estabelecidas pela

instituição do Sul, mas ocorreu uma troca de papéis com a IES do Norte (Malcher *et al.*, 2021, p. 10):

Desse modo, temos uma reconfiguração importante para os objetivos da pós-graduação no Brasil. Enquanto que em um primeiro momento é um programa consolidado do eixo Sul/Sudeste que capitaneia as ações, em seguida é uma instituição da região Norte, vista no mapa das assimetrias como local a ser desenvolvido, que assume a posição de líder no país e interlocutora com o grupo estrangeiro, à frente do único projeto aprovado na área de Teorias da Comunicação na história do PGCI.

A equipe, que cooperou por cinco anos, com o apoio do PROCAD, reconhece a importância desse trabalho conjunto na contribuição para o equilíbrio regional da pós-graduação nacional, além de identificar outros pontos favoráveis como o aumento da produção científica e da titulação de mestres e doutores (Malcher *et al.*, 2021).

## 2.7 PROCAD

A Capes classifica como programas consolidados aqueles que alcançaram um alto nível de qualidade e excelência em suas atividades de ensino e pesquisa. Esses programas demonstram uma sólida produção científica, formação qualificada de recursos humanos, infraestrutura adequada e impacto positivo na sociedade. Já os programas não consolidados são aqueles que estão em processo de desenvolvimento e evolução, por isso, também chamados de cursos em consolidação. Existe um critério objetivo para separar esses dois grupos que é a nota atribuída na avaliação quadrienal da Capes: os programas consolidados, possuem notas 5, 6 e 7; enquanto os não consolidados possuem notas 3 e 4 (Capes, 2020).

Sabe-se que a CAPES tem, ao longo dos anos, buscado meios de melhorar a qualidade da Pós-Graduação no país, criando alternativas para que os programas não consolidados alcancem melhores resultados nos processos avaliativos. Assim, criou-se o Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD), que faz parte do rol de investidas dessa Agência que consideram as prioridades da política brasileira de ciência e tecnologia, bem como estimulam a formação de recursos humanos e apoio financeiro aos projetos de pesquisa.

O PROCAD tem por objetivo apoiar projetos conjuntos de ensino e pesquisa, envolvendo grupos de diferentes instituições, com a construção de redes de

cooperação acadêmica, maximizando o aproveitamento de recursos humanos e de infraestrutura disponíveis nas diferentes instituições participantes. Visa à expansão, ao equilíbrio entre regiões e à qualificação do sistema de pós-graduação. Como justificativa do programa, o edital 2001 apresenta alguns dados de desequilíbrios considerando a distribuição regional de cursos, o impacto sobre a capacitação docente e a insuficiência de doutores titulados anualmente. Cita também a pouca convivência direta entre os núcleos de pós-graduação, e considera que essa interação poderia beneficiar complementarmente os grupos consolidados e, simultaneamente, alavancar o desenvolvimento daqueles em consolidação (Capes, 2001).

A primeira experiência PROCAD se deu em 2000 como uma versão piloto, que apoiou 33 projetos, envolvendo 78 PPGs em todas as áreas de conhecimento (dos quais 10 na grande área de Ciências Agrárias) e com um investimento total na ordem de 7 milhões de reais. Após esta primeira experiência o PROCAD foi escalonando e, em 2007, já contava com o investimento de aproximadamente R\$ 50 milhões, distribuídos em 207 projetos de 563 equipes (Gomes; Rocha Neto, 2011).

Alguns objetivos específicos do PROCAD que se repetem em editais diversos são:

- a) promover consolidação de PPGs;
- b) estimular a criação de novos PPGs;
- c) estimular novas áreas de concentração/ linhas de pesquisa dentro de PPGs estabelecidos;
- d) ampliar a formação de mestres e doutores e a produção científico-acadêmica;
- e) apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa;
- f) promover a mobilização de docentes/pesquisadores, estudantes de iniciação científica e estudantes de pós-graduação entre os grupos de pesquisa envolvidos no projeto;
- g) contribuir para o equilíbrio regional da pós-graduação brasileira.

O programa contou com diversos editais ao longo dos anos com variações entre si, mas em todos há incentivo à cooperação entre PPGs diversos representando equipes proponentes/líderes e equipes associadas. As exigências para pertencer a uma das equipes mudaram conforme o edital. No Quadro 3, sintetizam-se características de editais PROCAD publicados ao longo desses 20 anos.

Quadro 3 - Características de alguns editais PROCAD ao longo dos anos

Edital		Equipe Proponente	Equipe(s) Associada(s)
2000	Tipo I	Exige apenas que um dos PPGs seja consolidado em programa de doutorado com nota 5, 6 ou 7...	...independentemente de ser o associado ou o proponente.
	Tipo II	Exige PPG consolidado, com doutorado nota 5, 6 ou 7.	Exige PPG consolidado, com doutorado nota 5, 6 ou 7, de IES diferente da equipe proponente.
2001	Tipo I	Exigência que seja a equipe consolidada, com programa de doutorado com nota 5, 6 ou 7.	PPG de mestrado com nota 5 e/ou PPG com nota $\leq 4$ .
	Tipo II	Exige PPG de doutorado com nota $\geq 5$	PPG de doutorado com nota $\geq 5$ .
2005	Tipo I	Uma equipe deve pertencer a um programa só com doutorado ou programa de mestrado e doutorado com nota $\geq 5$ ...	...as demais equipes devem pertencer a programas de mestrado e/ ou doutorado com notas entre 3 e 5.
	Tipo II	Ambas as equipes devem pertencer, obrigatoriamente, a...	...programas de mestrado e doutorado, ou programa de doutorado com nota $\geq 5$ .
2007		Exige equipe consolidada (programa com nível de doutorado com nota igual ou superior a 5).	Programas <i>stricto sensu</i> recomendados pela Capes.
2009 - NF		Deve estar localizada na região N, NE e CO.	Exige equipe consolidada (nota $\geq 5$ no doutorado).
2013		Prevê que seja equipe consolidada (nota igual ou superior a 5 no nível doutorado).	Sem restrições.
2018 - Amazônia	Linha 1	Exige PPG nota 3 de IES pertencentes a um dos seguintes estados: AC, AP, AM, PA, RO, RR, TO ou MA.	Associado 1: PPG nota $\geq 5$ , de qualquer região do país. Associado 2: PPG nota 4 com doutorado, pertencente preferencialmente aos mesmos estados possíveis para equipe proponente.
	Linha 2		Associado 1: PPG nota $\geq 5$ , de qualquer região do país. Associado 2: PPG nota 3, pertencente aos mesmos estados possíveis para equipe proponente.

Fonte: elaborado pela autora.

As modalidades de apoio foram principalmente missões de estudo e de pesquisa e docência. Como principais itens financiáveis nos editais do PROCAD temos: auxílio moradia com pagamento mensal enquanto o discente estiver em missão de estudo; bolsa no país; passagens aéreas; diárias para missões de pesquisa e docência; e recursos de custeio para desenvolvimento das atividades do projeto. Os projetos deveriam prever duração de 4 anos, com a possibilidade de prorrogar por mais 1 ano (alguns editais).

Um programa desta natureza, por intermédio do estímulo à mobilidade que ele contempla, permitirá um maior e melhor aproveitamento das

potencialidades, capacitações científicas e recursos nacionais de infraestrutura experimental e laboratorial (Capes, 2000, p. 4).

O edital PROCAD Novas Fronteiras possui um formato diferenciado em relação aos demais até então lançados, por levar em consideração a localização geográfica dos PPGs. Nessa edição a exigência foi de que a IES proponente estivesse localizada no Norte, Nordeste ou Centro-Oeste do Brasil, enquanto o PPG associado principal – aquele já consolidado –, deveria ser preferencialmente de região distinta. Seguindo o mesmo requisito de localização geográfica, foram lançados alguns editais do PROCAD Amazônia, permitindo como equipe proponente aquela localizada nos estados da região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), além de PPGs do estado do Maranhão.

Esse formato de associação entre PPGs de IES e regiões distintas, com conceitos Capes diversos, favorece o intercâmbio de experiências entre os programas, propicia mais trocas entre si e já foi pesquisado sob o ponto de vista dos beneficiários e dos coordenadores de projetos PROCAD (Moura, 2016).

Por fim, a 4ª Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação (CNCTI), realizada em 2010,

propôs como objetivo estratégico para o País um desenvolvimento científico e tecnológico inovador, calcado em uma política de redução de desigualdades regionais e sociais, de exploração sustentável das riquezas do território nacional e de fortalecimento da indústria, agregando valor à produção e à exportação através da inovação e reforçando o protagonismo internacional em ciência e tecnologia (Brasil, 2010, p. 22).

Ainda de acordo com este documento de 2010, as Ciências Agrárias foram consideradas a área de maior impacto e seu desenvolvimento foi atribuído à consolidação de PPGs e à recuperação e importância das instituições brasileiras de pesquisa agropecuária, como a EMBRAPA (Gomes; Rocha Neto, 2011). Há também citação da relevância da área em razão de ser estratégica nas políticas econômicas, ambientais, de segurança alimentar e bioenergia (Brasil, 2010).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Estabeleceu-se como objetivo geral deste estudo analisar o impacto da cooperação entre PPGs diferentes promovida pelo PROCAD na grande área de Ciências Agrárias.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar o objetivo geral estabelecido, foram definidos inicialmente três objetivos específicos, sendo eles:

- a) analisar os indicadores sobre formação de mestres e doutores (titulação);
- b) analisar os indicadores da produção científico-acadêmica;
- c) analisar a variação de conceitos ao longo das avaliações Capes 2001, 2004, 2007, 2010, 2013, 2017 e 2021.

Entendeu-se, que traçando um comparativo desses valores levantados entre os grupos PROCAD e controle, o objetivo geral seria alcançado com um bom embasamento, focando os resultados quantitativos.

Com o decorrer da pesquisa, percebeu-se a importância de adicionar mais um objetivo específico, com foco completamente qualitativo, mas essencial para agregar solidez ao trabalho, sendo ele:

- d) avaliar o PROCAD como uma Política Pública.

## 4 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado baseando-se nos editais do PROCAD que possuem, dentre seus objetivos geral e específicos, o de contribuir para a redução das desigualdades regionais presentes no Sistema Nacional de Pós-Graduação. São eles: PROCAD Nacional, PROCAD Amazônia, PROCAD Novas Fronteiras, que correspondem aos editais lançados nos anos de 2000, 2001, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2013 e 2018.

A abordagem de pesquisa selecionada para este estudo tem caráter quanti-qualitativa/quali-quantitativa. Acrescenta-se, ainda, que essa abordagem também recebe outras denominações como métodos mistos, métodos múltiplos e estudos triangulados. É importante ressaltar que essas nomeações diferentes compartilham como propósito central a integração metodológica de uma investigação científica (Flick, 2004).

Afirma-se que quantidade e qualidade estão intimamente relacionadas. Por essa razão, os termos quantitativo e qualitativo servem para diferenciar técnicas de coleta ou até melhor, para designar o tipo de dado obtido, e que as denominações mais precisas para determinar o tipo de pesquisa realizada são: histórica, descritiva, participante, fenomenológica etc. (André, 2002).

Para Minayo e Sanches (1993), conforme particularidades do objeto de pesquisa, há que se considerar a relevância da complementariedade de ambas, quantitativo e qualitativo, objetividade e subjetividade, pois a relação entre ambas não se reduz a

um continuum, ela não pode ser pensada como oposição contraditória. Pelo contrário, é de se desejar que as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais. Assim, o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa (Minayo; Sanches, 1993, p. 247).

Dessa forma, considera-se que a abordagem de pesquisa quali-quantitativa/quali-quantitativa é a que mais se adequa a este estudo, o qual objetivou analisar o impacto da cooperação acadêmica entre PPGs diferentes promovida pelo PROCAD para a grande área de Ciências Agrárias, além de investigar as particularidades do objeto de pesquisa.

#### 4.1 CENÁRIO E SUJEITOS DA PESQUISA

Buscou-se construir um levantamento nas bases de dados da Capes, utilizando-se a plataforma GeoCapes – Sistema de Informações Georeferenciadas - (Capes, 2022b) e informações da Plataforma Sucupira e site da Capes<sup>4</sup>.

Para determinar os sujeitos da pesquisa, primeiramente foram elencados os PPGs pertencentes à grande área de Ciências Agrárias. A partir daí, separou-se os programas que participaram nos editais do PROCAD (grupo PROCAD - GP) daqueles que nunca participaram, utilizando estes como grupo controle (GC). Os PPGs pertencentes a cada grupo tiveram seus códigos de programa identificados, dados que foram usados como diferenciador para manter a divisão entre os dois grupos a cada índice analisado.

Na sequência, extraiu-se informações da mesma plataforma sobre o quantitativo de discentes matriculados e titulados ao longo desse mesmo período, mais uma vez separando as informações entre os grupos PROCAD e controle.

O levantamento realizado a seguir abordou a produção científico-acadêmica de cada PPG da grande área estudada (Capes, 2022c), informações que podem ser encontradas na Plataforma Dados Abertos Capes<sup>5</sup>. A pesquisa na plataforma citada deu-se da seguinte forma: na página inicial, onde é possível escolher entre os temas apresentados, selecionou-se “avaliação da pós-graduação *stricto sensu*”; dentre as opções de filtros ofertadas, foi definido o grupo “produção intelectual dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil”. A plataforma fornece três arquivos organizados por período, cada um com a produção intelectual de PPGs *stricto sensu* no Brasil, sendo o primeiro de 2004 a 2012, o seguinte de 2013 a 2016 e o último de 2017 a 2020.

Observou-se que, ao abrir cada um desses três arquivos, há grande quantidade de tipos de produção intelectual. Vale ressaltar que estão disponíveis dados para esse

---

<sup>4</sup> Muito recentemente, em 23 de agosto p.p., por ocasião do evento sobre 10 anos da Plataforma Sucupira, a CAPES lançou o "Programa de Governança Colaborativa de Informações da Pós-Graduação (GoPG)" que deve incorporar o "Dados Abertos CAPES".

<sup>5</sup> O Dados Abertos Capes é uma iniciativa que engloba a disponibilização de dados disponíveis para visualização, pesquisa e download. Dentre os dados disponíveis estão informações sobre programas de pós-graduação, cursos, bolsistas, docentes, produção científica, entre outros.

índice a partir do ano de 2004, diferentemente das demais informações levantadas, cuja disponibilidade se inicia em 2000.

Como complementação a essa análise, recolheu-se da mesma plataforma as informações sobre o Qualis, que consiste na classificação indireta da produção intelectual na forma de artigos científicos a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, os periódicos (Capes, 2023b). Para esse índice específico a análise foi realizada para o período entre 2007 e 2016, uma vez que o estrato Qualis mudou ao longo dos anos e esse foi o maior período de permanência com a mesma estratificação, possibilitando uma análise comparativa.

Para análise do terceiro objetivo específico, buscou-se os conceitos dos Programas entre os anos de 2000 e 2020. Tais conceitos são definidos por avaliações periódicas realizadas pela própria Capes, chamadas Avaliações Quadrienais.

As informações levantadas referem-se ao período de 2000 a 2020, entretanto, optou-se pela representação gráfica nos anos avaliativos, sendo eles 2001, 2004, 2007, 2010, 2013 (trienais), 2017 e 2021 (quadrienais). Este último ano foi utilizado apenas nos gráficos que abordam os conceitos dos cursos, uma vez que esse dado se altera apenas em anos de avaliação da Capes, correspondendo aos anos anteriores. Portanto, as notas dos cursos publicadas em 2021 dizem respeito ao período de 2017 a 2020, anos incluídos no nosso período de análise.

Com base nos levantamentos realizados, foi elaborado um quadro que inclui nomes, códigos, IES e região, assinalando-se tanto os PPGs que participaram do PROCAD quanto os considerados grupo controle, ao longo dos anos 2001-2020 (Apêndice A). Nos casos em que as células de determinado ano estejam vazias, significa que o programa ainda não havia sido criado ou já havia sido extinto.

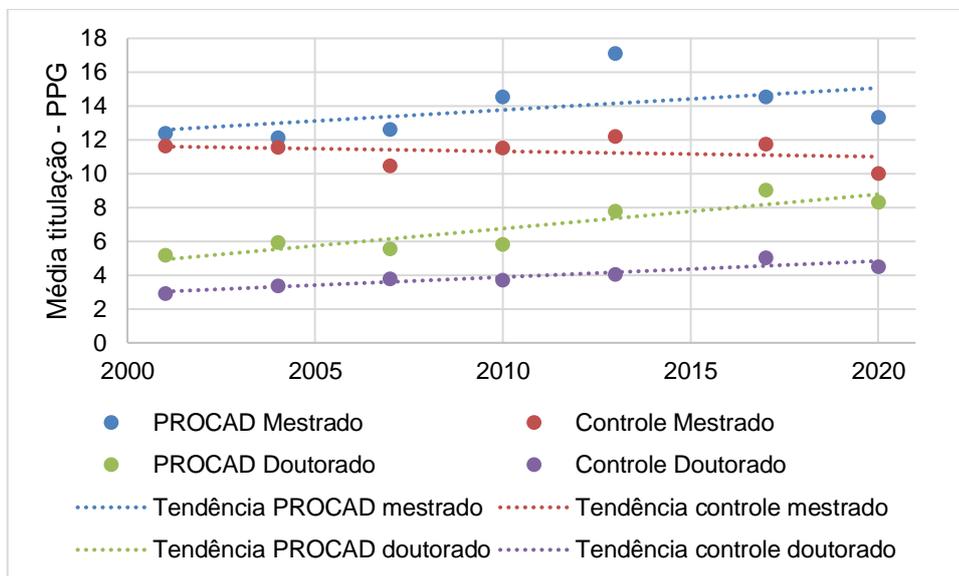
Cabe mencionar que, dada a completude e o rigor da elaboração deste Apêndice, ele poderá ser uma valiosa referência na eventualidade de futuros estudos sobre o PROCAD.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 ANÁLISE DA TITULAÇÃO

Os primeiros dados levantados e analisados foram os números de titulações de mestres e doutores (gráfico 1), índice de destaque, uma vez que os processos formativos de recursos humanos são fundamentais tanto para crescimento da ciência produzida quanto para redução das assimetrias (Malcher *et al.*, 2021).

**Gráfico 1 - Média de titulação de discentes por PPG para os grupos PROCAD e Controle**



Fonte: elaborado pela autora.

É fundamental atentar-se que estes valores intrinsecamente já têm precisões (incertezas) diferentes, pois o número de PPGs aumentou ao longo do período, ou seja, a média é feita sobre diferentes valores em cada ponto. Como nota-se claramente no gráfico, ocorre uma boa dispersão dos pontos (valores) das médias. Por esta razão, traçaram-se retas de tendências, facilitando a visualização de comportamento dos grupos analisados, uma vez que o estudo desenvolveu-se por meio de uma abordagem de pesquisa quali-quantitativa/quantitativa-qualitativa.

A análise comparativa entre os dois grupos para as titulações de doutorado, mostra que a tendência do grupo PROCAD é mais positiva que a do grupo Controle. Para a situação dos titulados como mestres, verifica-se novamente uma vantagem do

grupo PROCAD sobre o controle, com a diferença que nesse caso a linha do grupo controle apresenta uma tendência a diminuir.

Esse resultado vai ao encontro do que concluiu o estudo mencionado anteriormente sobre a percepção do PROCAD na visão dos avaliadores de projetos: quanto ao quesito titulação, o programa contribuiu para aprimorar a qualidade e aumentar a quantidade de mestres, doutores e pós-doutores (Moura, 2016).

Importante destacar a observação feita por esses autores a respeito de um fator agregador no quesito de ampliar a titulação em termos quantitativos:

Um fator que contribuiu para esse resultado foi a possibilidade de um aluno que fazia parte de um programa que oferecia apenas mestrado poder dar continuidade à sua formação no nível de doutorado na instituição parceira. (Moura, 2016, p. 85).

Conclui-se, portanto, a superioridade do grupo PROCAD sobre o grupo controle no quesito titulação. Um provável fator influenciador nesse sucesso do PROCAD está na possibilidade de discentes encontrarem alternativas bem estabelecidas, ou seja, “portas abertas” para dar seguimento aos estudos na pós-graduação, quando sua IES de origem não possuía curso de doutorado, uma vez que o intercâmbio entre instituições favoreceu a continuidade do estudo desses alunos em IES parceiras nos projetos PROCAD.

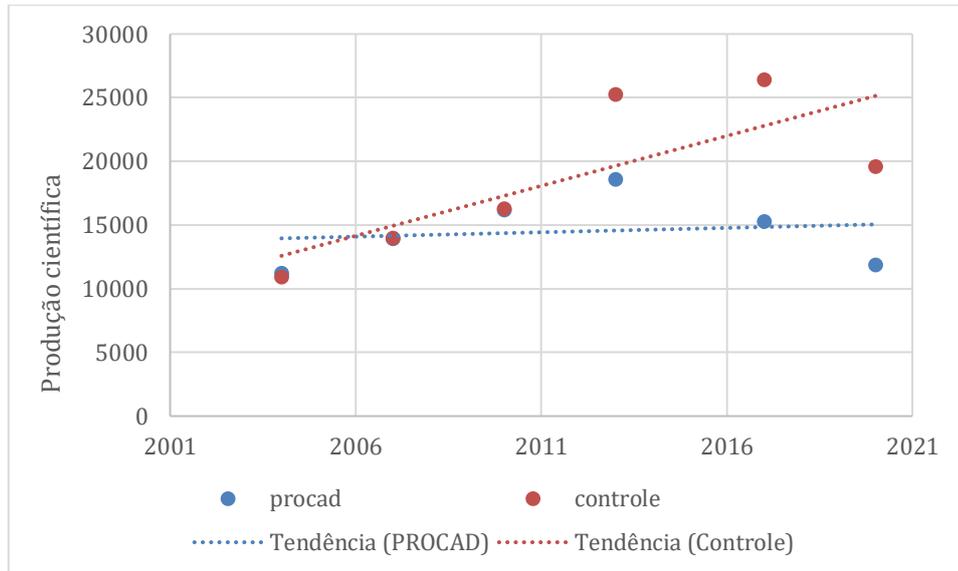
Há ainda na literatura uma crítica em relação às políticas adotadas pela Capes para a redução de evasões e do tempo de titulação, a qual alega uma concepção da pós-graduação voltada para a manutenção de um sistema de elite, pois baseia-se em uma avaliação apoiada em uma lógica fortemente meritocrática (Magalhães; Real, 2020). Esse pode ser considerado, portanto, um fator influenciador no desempenho inferior do grupo controle em relação ao grupo PROCAD, uma vez que políticas baseadas em mérito, não consideram os diversos fatores que podem estar relacionados à evasão, como o aspecto socioeconômico de estudantes (Magalhães; Real, 2020).

## 5.2. ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

O segundo quesito analisado refere-se à produção intelectual. Para este estudo, considerou-se como produção científica artigos publicados em periódicos

reconhecidos (aqueles que constam no Qualis adotado na grande área de Ciências Agrárias). O eixo horizontal, anos analisados, começa em 2004, uma vez que é a partir desse ano que a Capes fornece dados (gráfico 2).

**Gráfico 2 - Produção científica a cada ano avaliativo para os grupos PROCAD e Controle**



Fonte: elaborado pela autora.

O grupo PROCAD tem registrado um total de 11.209 produções científicas no ano de 2004, chega ao auge do período analisado em 2013, com 18.562 artigos científicos e diminui, no último ano de 2020, para 11.851. Considerando esse dado, pode-se dizer que este grupo tem início com uma quantidade de produção científica aproximada a do grupo Controle. Este, por sua vez, possuía inicialmente no ano de 2004 o total de 10.896 artigos científicos publicados, chegando a seu auge no ano de 2017 com o total de 26.419.

Considerando todo o período analisado e observando as linhas de tendência dos grupos, constata-se um crescimento para ambos, mas a tendência de crescimento do grupo PROCAD é bem discreta, enquanto no grupo controle é bem mais significativa. Assim, levanta-se aqui a hipótese de que o fato dos PPGs que participam do PROCAD publicarem artigos conjuntamente faz com que o quantitativo da produção intelectual não se eleve tanto quanto do grupo controle, uma vez que em projetos conjuntos um artigo envolve dois ou três programas distintos. Por exemplo, um projeto específico que envolva três PPGs distintos de IES diversas podem, e é comum que façam, elaborar um único artigo científico sobre o projeto conjunto, sendo, portanto, uma produção científica para três equipes, enquanto no grupo controle, por

não ser comum essa interação, cada programa necessariamente elabora suas produções individualmente.

Esse resultado vai na contramão do que foi observado por pesquisadores de equipes que cooperaram por cinco anos, apoiadas pelo PROCAD, que afirmam ter havido um impacto direto no aumento da produção científica, justamente em razão da interação científico-acadêmica (Malcher *et al.*, 2021). Nesse mesmo sentido, de acordo com questionário utilizado naquele estudo junto aos avaliadores do PROCAD, quando perguntados sobre a contribuição dos projetos para o aumento da produção científica dos programas cooperantes, 31% concordavam totalmente e 69% parcialmente (Moura, 2015). Então, analisando esse resultado obtido em 2015 e observando o gráfico do levantamento numérico de produções científicas, nota-se que o grupo PROCAD aumentou sua produção até a avaliação de 2013, tendo início a queda na avaliação seguinte, de 2017. Portanto, o resultado encontrado para este quesito corrobora a percepção de avaliadores já levantada anteriormente, desde que se leve em consideração os períodos analisados.

O fato de a tendência de crescimento do PROCAD ser inferior à do grupo controle se dá em razão do grupo foco deste estudo reduzir sua produção científica antes do grupo controle, que tem uma desaceleração de crescimento também em 2017, mas passa a reduzir a quantidade de publicações apenas em 2020, de acordo com o gráfico 2.

### **5.2.1 Classificação de Periódicos - Qualis**

Em relação ao segundo objetivo específico, considerando os dados quantitativos da produção científica dos PPGs, decidiu-se averiguar os dados qualitativos em relação às produções, ou seja, identificar a classificação dos periódicos onde foram publicadas as produções científicas identificadas para PROCAD e grupo controle.

Esse processo de “qualificar” a produção acadêmica, ao invés de só contabilizar seus números, teve início em 1998, quando o Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES) sentiu essa necessidade, pois o número de artigos por PPG já era bem expressivo (RBPG, 2011).

Ao longo dos anos, a classificação de periódicos foi sofrendo sensíveis alterações.

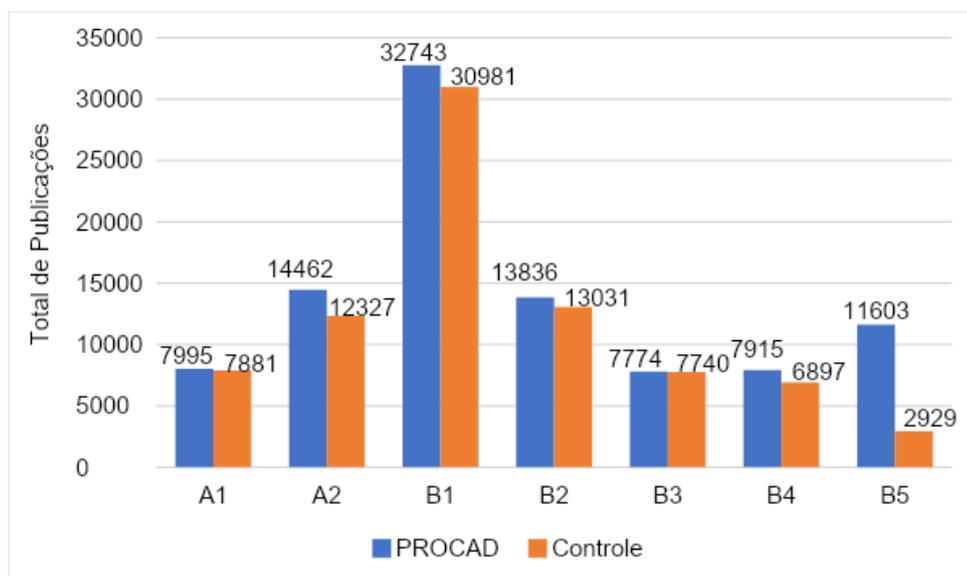
A primeira classificação adotada dividia os periódicos em três grupos com três estratos em cada grupo. Os grupos separavam os periódicos segundo a circulação – internacional, nacional ou local -, e, em cada grupo, as revistas científicas eram classificadas nos estratos A, B, e C, conforme seu impacto ou relevância para um determinado campo científico (Barradas Barata, 2016, p. 15).

Essa classificação pioneira durou até 2006, ou seja, foi também a primeira classificação para o intervalo aqui considerado, e consistia em IA, IB, IC, LA, LB, LC, NA, NB, NC, classificando conforme a circulação (I - internacional, L – local ou N - nacional) e a relevância (A, B ou C).

Em 2007, a Diretoria de Avaliação (DAV) da Capes adotou uma reformulação do Qualis, uma vez que poucas áreas usavam os nove estratos previstos e acabavam se limitando a apenas três ou quatro. A decisão foi utilizar uma nova classificação com sete estratos, sendo eles A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, além do estrato C, utilizado para assinalar publicações que não constituem periódicos científicos ou não atendem aos critérios mínimos de cada área (Barradas Barata, 2016).

O levantamento das produções científicas de acordo com o Qualis foi realizado entre 2007 e 2016, uma vez que a classificação antes de 2006 e a partir de 2017 foi estratificada de maneira distinta, dificultando em muito a comparação (gráfico 3).

**Gráfico 3 - Número de publicações em cada estrato Qualis (período 2007 – 2016) para os grupos PROCAD e controle**



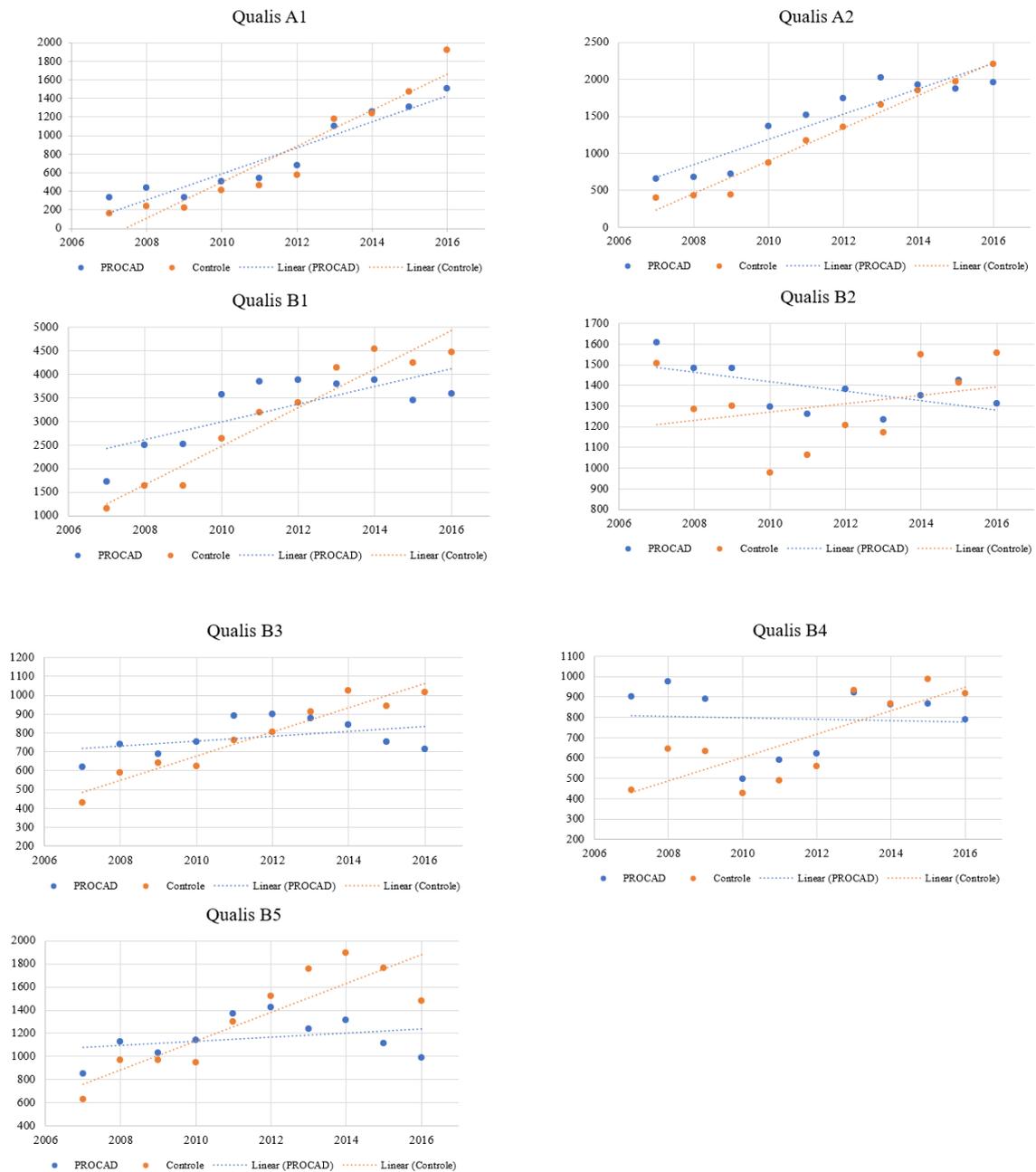
Fonte: elaborado pela autora.

Considerando os 10 anos analisados, percebe-se uma superioridade do grupo PROCAD em todos os estratos, sendo um valor significativo para alguns estratos, como o B5, ou uma pequena vantagem para outros, por exemplo Qualis A1.

Vale ressaltar que o ano de 2017, em que as produções científicas começam a cair quantitativamente para o grupo PROCAD, não está representado neste gráfico devido à diferença na estratificação.

Para avançar na análise, desdobramos o gráfico 3 em cada estrato Qualis (gráfico 4) de modo a detalhar a tendência ao longo dos anos.

**Gráfico 4 - Estratos Qualis para grupos PROCAD e controle (período 2007 a 2016)**



Fonte: elaborado pela autora.

É bastante relevante que se chame atenção para um fundamental aspecto: cada um dos gráficos tem diferentes escalas no eixo vertical. Por consequência, caso todos os estratos fossem representados no mesmo gráfico, em uma visualização rápida, poder-se-ia concluir erroneamente que uma tendência é maior que outra. Por exemplo, o gráfico Qualis A2 tem seu eixo vertical com escala de 0 e 2500, enquanto Qualis B4 vai de 200 a 1000. Se colocados em um só gráfico com eixo vertical de 0 a 2500, a maior inclinação do grupo controle em B4 não seria em nada evidente.

Uma vez observado isso, temos que a tendência de crescimento do grupo controle é superior à do PROCAD para todos os estratos Qualis existentes, ratificando o resultado anterior (gráfico 2). A produção científica de cada estrato, a cada ano avaliativo, apresenta-se com maior crescimento para o grupo controle.

Fazendo um paralelo entre os gráficos para os grupos PROCAD e controle, nota-se que em todos os estratos o PROCAD tem mais produções científicas no início, em 2007, e termina, em 2016, com menos produções que o grupo controle.

Além disso, para os três estratos Qualis de melhor classificação, A1, A2 e B1, tem-se que uma linha de tendência com crescimento mais acentuado ocorre para o grupo controle, concluindo-se assim que o aumento quantitativo de produções científicas para este grupo, apresentado no gráfico 2, foi acompanhado de ganho qualitativo.

Em avaliação anterior de progresso do PROCAD-NF edição 2007, destaca-se que a comissão julgadora recomendou a intensificação da produção científica em grande parte dos projetos (para além da área de ciências agrárias), além da recomendação de selecionar mais os periódicos de divulgação dos resultados, com base no Qualis (Gomes; Rocha Neto, 2011).

Não se pode afirmar, entretanto, que a diminuição de produções científicas do grupo PROCAD por estrato signifique a diminuição da qualidade das produções do grupo, uma vez que já era esperado, conforme o gráfico 2 demonstrou, a redução quantitativa de produções científicas, o que implicaria a diminuição por estrato Qualis, conseqüentemente.

### 5.3 ANÁLISE DAS NOTAS ATRIBUÍDAS AOS PPGS

Sabe-se que as avaliações dos programas de pós-graduação *stricto sensu* realizadas pela Capes são orientadas e realizadas pela Diretoria de Avaliação (DAV) e realizadas com a participação expressiva da comunidade acadêmica (Capes, 2021a). Há uma grande quantidade de itens considerados, divididos em três quesitos a serem avaliados: programa, formação e impacto. De acordo com o manual de orientações da avaliação quadrienal 2021, para o primeiro quesito, programa, alguns dos itens levados em consideração nessa análise são: projetos em andamento e estrutura curricular, infraestrutura disponível, perfil do corpo docente e adequação à

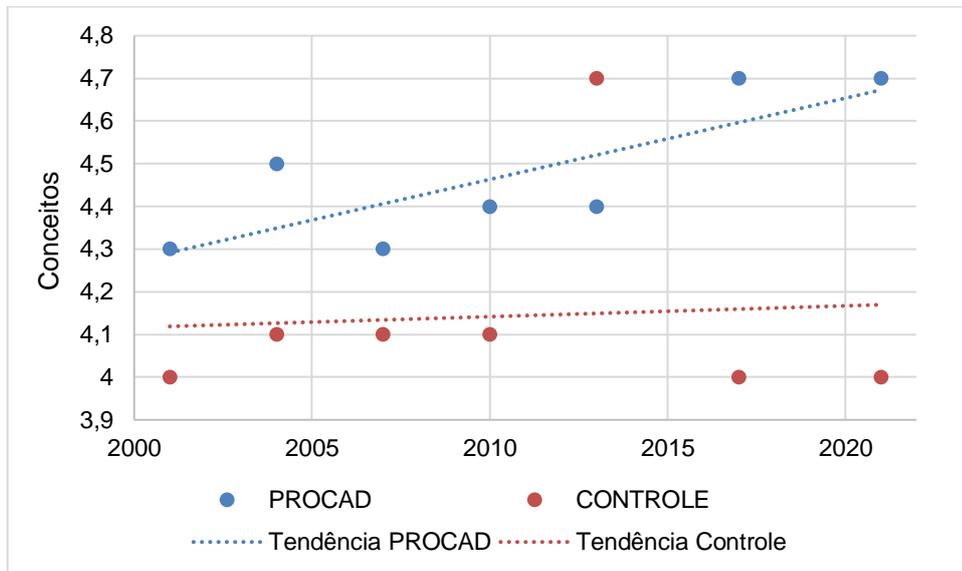
proposta do programa, planejamento estratégico do PPG, dentre outros (Capes, 2021b).

Em relação ao segundo quesito, formação, o foco é avaliar a qualidade dos recursos humanos formados, observando qualidade e adequação das teses e dissertações em relação às linhas de pesquisa, qualidade de produção intelectual de discentes e egressos, qualidade das atividades de pesquisa, qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades do programa.

Por fim, o quesito impacto destina-se a avaliar os impactos gerados pela formação de recursos humanos e a produção de conhecimentos do programa, observando impacto e caráter inovador da produção intelectual, impacto econômico, social e cultural do PPG e internacionalização, inserção e visibilidade do programa. Nas avaliações realizadas pela Capes – tanto as trienais, quanto as quadrienais, iniciadas em 2017 - para cada item ou subitem deve-se atribuir conceitos de “insuficiente” a “muito bom”. Há uma tabela com todas as possíveis combinações de conceitos e cada uma leva a atribuir uma nota final de 1 a 7 (Capes, 2021b).

Como as notas dos PPGs sofrem alterações apenas nos anos em que são feitas as avaliações, ocorreram no intervalo de 20 anos as trienais 2001, 2004, 2007, 2010 e 2013 e as quadrienais 2017 e 2021. A princípio, pode parecer que foi inconsistente com o período de análise (2000-2020), mas vale ressaltar que o chamado ano da avaliação corresponde ao período dos anos anteriores, por exemplo, “avaliação 2021” foi a quadrienal que avaliou os anos 2017, 2018, 2019 e 2020.

Então, elaborando-se uma comparação entre a média das notas dos PPGs participantes do PROCAD e do grupo controle, tem-se o gráfico 5.

**Gráfico 5 - Média de conceitos dos PPGs participantes do PROCAD e do grupo controle**

Fonte: elaborado pela autora.

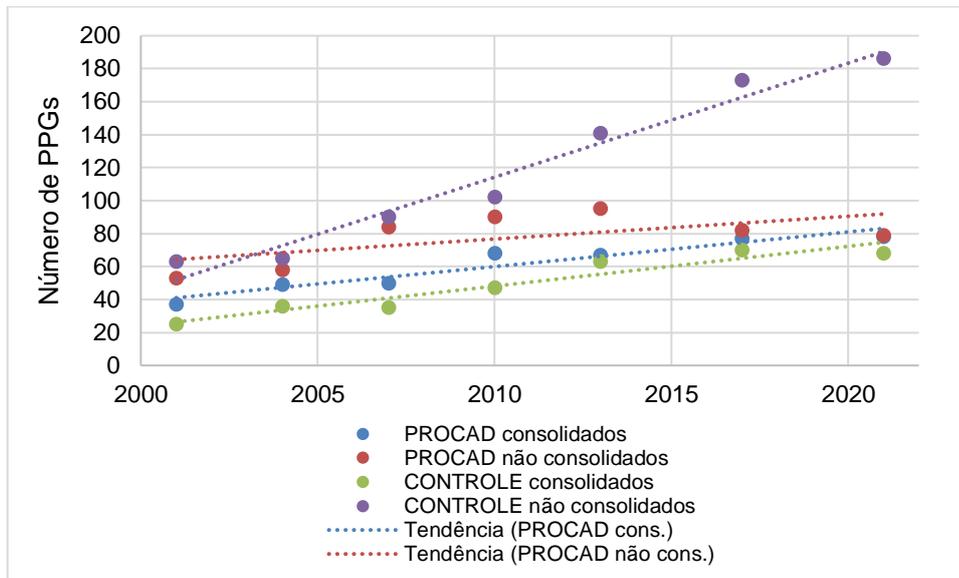
Percebe-se que o grupo PROCAD está à frente do controle desde o início da análise, em 2001, e há uma certa superioridade na tendência de crescimento do mesmo grupo. No gráfico temos pontos em valores decimais, por decorrem de médias. Assim, a pequena tendência visual positiva observada no gráfico não pode ser considerada rigorosamente como tal, pois as notas têm que ser obrigatoriamente de valores inteiros. Ou seja, a variação de 4,3 a 4,7 para o PROCAD é, de fato, indicadora que não houve avanço significativo. Em termos gerais pode-se dizer que estes resultados, mostram quão difícil é o aumento de notas para um PPG.

### 5.3.1 Consolidados x não consolidados

Após a análise das notas nos PPGs de ambos os grupos, ponderou-se subdividir cada grupo em dois subgrupos: consolidados e não consolidados. Por serem conjuntos com realidades distintas, muitas vezes opostas, decidiu-se certificar se há dentro de cada subgrupo, alguma tendência específica (gráfico 6).

Ao analisar estudos anteriores, foi constatado que, do ponto de vista dos avaliadores, um benefício que o PROCAD implicou aos PPGs foi propiciar experiência para os cursos em consolidação e abrangência nacional para os consolidados (Moura, 2016).

**Gráfico 6 - Número de PPGs consolidados e não consolidados dos grupos PROCAD e Controle**



Fonte: elaborado pela autora.

Fazendo inicialmente uma análise comparativa apenas no grupo PROCAD entre PPGs consolidados (azul) e não consolidados (laranja), percebe-se que os não consolidados são maioria desde os anos iniciais do programa, e que ainda aumentam consideravelmente nos anos seguintes, variando de 53 a 95 PPGs, voltando a reduzir para 60 ao final do período analisado. Traçando a linha de tendência, é possível identificar a proximidade de crescimento dos dois subgrupos, apesar de uma inclinação levemente maior para a linha de tendência do PROCAD consolidado (azul). Assim, pode-se concluir que para o grupo PROCAD não houve diferença significativa de desempenho entre os subgrupos consolidados e não consolidados.

Esse resultado sugere que entre as equipes que trabalham de forma associada não há qualquer tipo de encaminhamento que privilegie um grupo sobre outro, quando se trata de cursos consolidados e não consolidados, ou seja, os benefícios da cooperação atingem todos os PPGs participantes. Um exemplo disso é a experiência do projeto “Jovem e Consumo Midiático em Tempos de Convergência”, quando a equipe da UFPA, associada pelo PROCAD, torna-se equipe líder pelo Programa Geral de Cooperação Internacional (PGCI), graças à experiência adquirida, inicialmente com as parcerias nacionais que o programa de cooperação proporcionou e, posteriormente, em parcerias internacionais (Malcher *et al.*, 2021). Em resumo, equipes líderes ou associadas, consolidadas ou em processo de consolidação, beneficiaram-se dos efeitos da interação na mesma proporção.

Analisando o grupo Controle, ainda no gráfico 6, percebe-se que os PPGs não consolidados (amarelo) também são maioria neste grupo. O crescimento do subgrupo consolidado (linha cinza) é inferior ao crescimento dos não consolidados (linha amarela). Identificou-se, assim, um comportamento distinto para os consolidados e os PPGs em consolidação do grupo Controle.

As razões para este comportamento de maior crescimento para os cursos não consolidados do grupo Controle comportam as seguintes hipóteses:

- a) piora de nota dos cursos, os fazendo transitar entre um subgrupo e outro;
- b) início de cursos como não consolidados, fazendo aumentar sua quantidade.

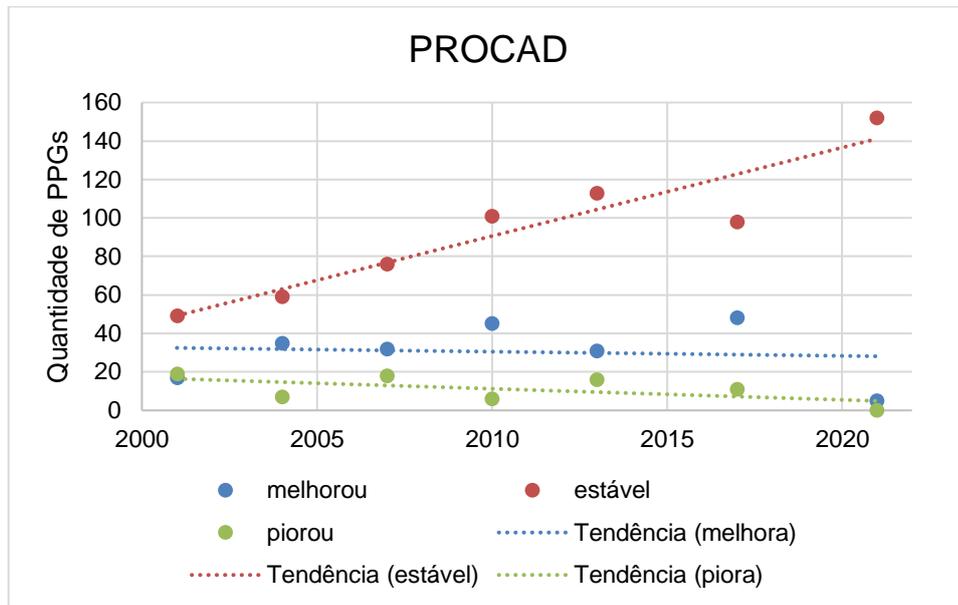
Então, foi possível afirmar que a hipótese correta é a segunda após análise do comportamento das notas ao longo do período analisado, descrito no tópico seguinte.

### **5.3.2 Comportamento das notas ao longo do período analisado**

Para auxiliar no entendimento das razões desse comportamento de variação do total dos PPGs consolidados e não consolidados em cada grupo, trabalhou-se de forma a identificar ano a ano os cursos que apresentaram no conceito Capes: 1- melhora; 2- piora; 3- permaneceram estáveis, tendo sido excluídos aqueles que foram inativados ou iniciaram entre duas avaliações.

Nos próximos gráficos estão representados 172 PPGs que fizeram parte do PROCAD (gráfico 7) e 266 do grupo Controle (gráfico 8).

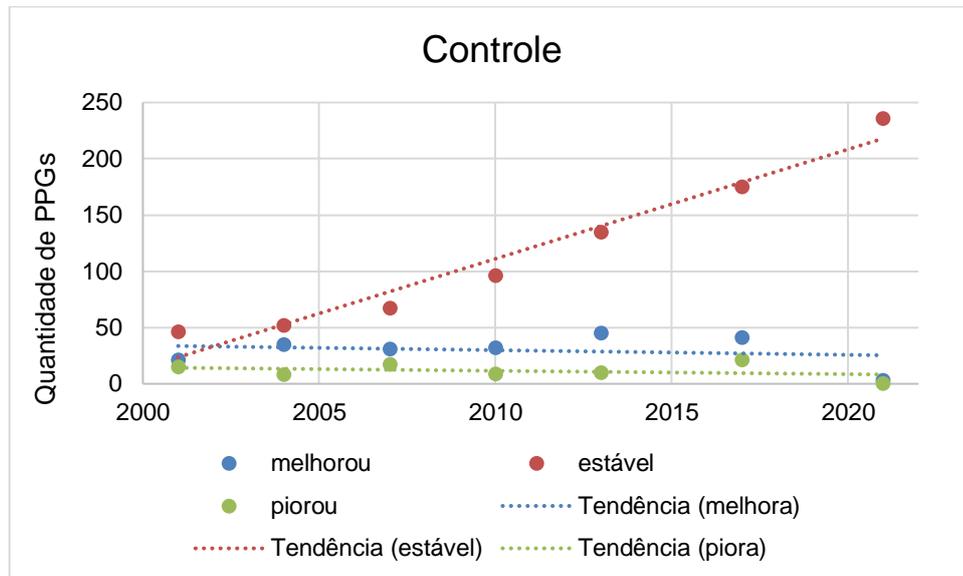
Gráfico 7 - Comportamento das notas dos PPGs do grupo PROCAD



Fonte: elaborado pela autora.

Percebe-se, a partir das linhas de tendência obtidas, que apenas os programas que mantêm a nota da avaliação anterior tendem a aumentar a quantidade. Há uma tendência de diminuir tanto para os PPGs que melhoram quanto para os que pioram as notas com o passar dos anos, o que pode ser observado pelo ângulo negativo das linhas de tendências azul e cinza em relação ao eixo horizontal.

Realizou-se a mesma análise para o grupo controle com o objetivo de identificar o crescimento diferenciado que apresentou, conforme pode ser observado no Gráfico 8, uma tendência de crescimento maior para o subgrupo “não consolidados”.

**Gráfico 8 - Comportamento das notas dos PPGs do grupo Controle**

Fonte: elaborado pela autora.

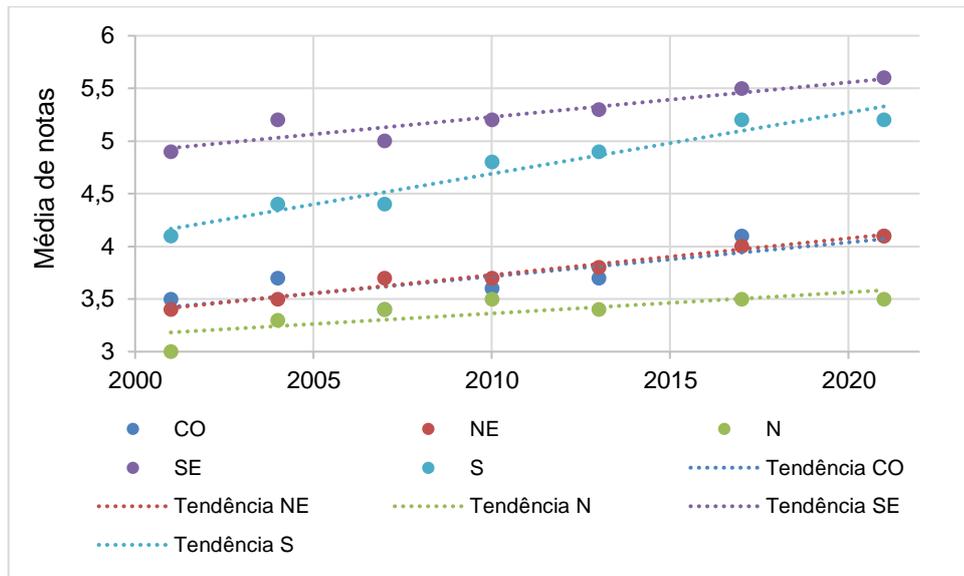
Analisando os 266 PPGs de Ciências Agrárias que participaram do grupo controle ao longo dos 20 anos, identifica-se, conforme foi observado no gráfico 8, que apenas a linha laranja (tendência de se manter estável) possui uma tendência de crescimento.

Na comparação entre os gráficos dos grupos PROCAD (gráfico 7) e Controle (gráfico 8), percebe-se uma grande similaridade nos padrões das linhas de tendências.

Considerando esse padrão semelhante para ambos os grupos, pode-se concluir que a principal razão para o aumento dos PPGs não consolidados no grupo controle, identificado no gráfico 6, se dá em razão de mais cursos iniciando nesse grupo ao longo do período analisado, e não na piora de notas dos programas pertencentes a esse grupo.

### 5.3.3 Quesito regional

Considerando que um dos objetivos, tanto do PNPG 2011-2020 quanto do PROCAD, visava diminuir as assimetrias regionais, realizou-se uma análise focando o quesito regional (gráfico 9).

**Gráfico 9 - Conceitos dos PPGs participantes do PROCAD por região**

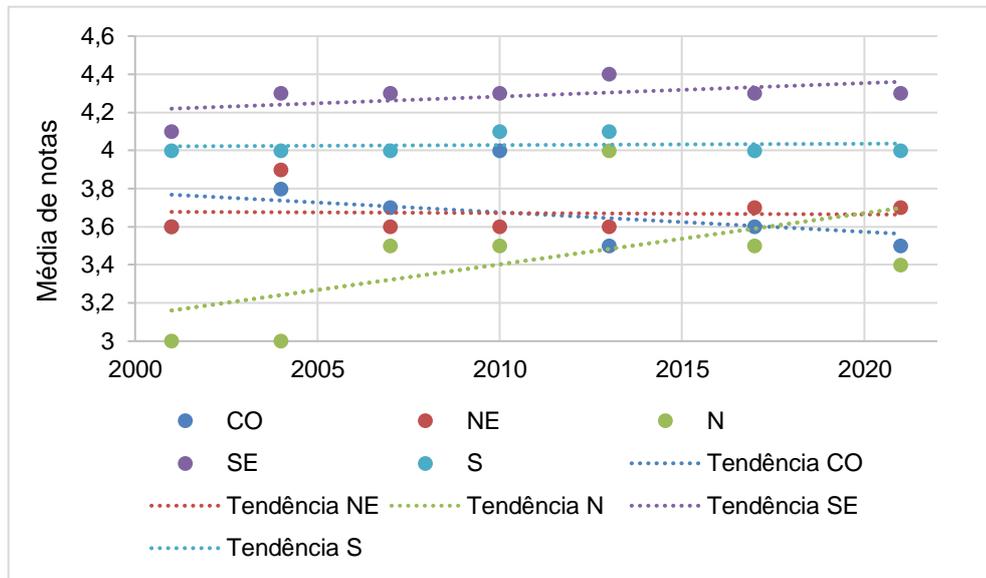
Fonte: elaborado pela autora.

Percebe-se na análise do gráfico 9 que o grupo PROCAD exhibe a região Sudeste com a maior nota durante todo o período de análise, porém, ao observarmos a linha de tendência, constata-se que a região Sul se destaca na tendência de melhores notas, com uma inclinação indicando o aumento de mais de 1 ponto, entre 2001 e 2021. Esse resultado pode ser atribuído ao Efeito Mateus, pois o fenômeno do acúmulo de vantagens e desvantagens, acomete tanto as instituições bem como os indivíduos (Merton, 2013).

Em relação ao grupo controle, a região Norte se destaca no crescimento da média de sua nota que, assim como a região Sul para o grupo PROCAD, aumentou quase um ponto ao longo dos anos analisados (gráfico 10).

Estes resultados igualmente mostraram como a região Sudeste se destacou em ambos os grupos estudados, pois durante todo o período abordado foi a região que manteve a média mais elevada. Entretanto, os destaques de ganho de nota demonstrados pelas linhas de tendência são da região Sul no grupo PROCAD e região Norte no grupo controle.

**Gráfico 10 - Conceitos dos PPGs do grupo controle por região**



Fonte: elaborado pela autora.

No conjunto, os resultados demonstram que o PROCAD beneficiou no quesito conceito os programas já favorecidos, representados pela região Sul, enquanto o grupo controle apresentou como destaque de crescimento a região Norte, uma das mais desfavorecidas historicamente na Pós-Graduação. Esse crescimento da Região Norte deriva da política de incentivo empregada na região nos últimos anos com ações de políticas públicas, tais como Acelera Amazônia, Dinter Novas Fronteiras e PRODOUTORAL (Capes, 2010b). Outra evidência de investimento na região Norte, durante a década de 2010 a 2020, pode ser observada no estudo sobre programas de pós-graduação na área da educação, que identificou o aumento de 200% em 6 anos desses PPGs da rede federal na região (Castro; Oliveira, 2021).

Em estudo sobre o PROCAD-NF englobando o edital 2007, coordenadores de projetos (GP) foram questionados sobre a contribuição dessa iniciativa para o desenvolvimento regional. Quase todos (22 dentre 23 entrevistados) manifestaram-se satisfeitos ou muito satisfeitos nesse quesito (Gomes; Rocha Neto, 2011), o que é de grande importância e requer mais análises para além do estudo de notas dos PPGs feito nesta seção.

#### 5.4 ANÁLISE DO PROCAD ENQUANTO POLÍTICA PÚBLICA

Existe amplo reconhecimento da evolução do sistema de pós-graduação por parte da comunidade científica, graças às sistemáticas e continuadas políticas públicas para a pós-graduação havidas nos últimos anos, com ações crescentes voltadas para esse setor, e com resultados na sua expansão com qualidade (Santos; Azevedo, 2009).

O PROCAD deve ser considerado uma Política Pública, uma vez que envolve um conjunto de decisões e ações estrategicamente selecionadas, relativas à alocação imperativa de valores, para implementar as decisões já tomadas (Rua, 2009).

Como qualquer outra PP, a primeira etapa do processo de criação do Programa foi a identificação dos problemas: índices apontaram uma formação pós-graduada longa e tardia no Brasil (Capes, 2010b); necessidade de aumentar as titulações para conseguir repor os quadros de profissionais nas IES, instituições de pesquisas, órgãos públicos e setor privado (Capes, 2010a); existência de assimetrias entre regiões, entre instituições na própria região, nas mesorregiões ou nos estados e entre áreas de conhecimento (Capes, 2010b).

Como base nos problemas identificados, formulou-se alternativas: reverter a formação pós-graduada para patamares etários mais baixos, com intuito de haver renovação e longevidade suficientes para suprir as necessidades de reposição e expansão na ciência e tecnologia do país (Capes, 2010a); necessidade de desenvolver a pós-graduação no país, de forma a ampliar a titulação de mestres e doutores e a produção científico acadêmica; estimular a criação de novos PPGs; contribuir para o equilíbrio regional da pós-graduação, promovendo mobilização de docentes e de estudantes entre grupos de pesquisa envolvidos no projeto (Capes, 2005), de forma a estimular novas linhas de pesquisa dentro de PPGs estabelecidos.

A implementação do PROCAD ocorreu em 2000 como um projeto piloto. A avaliação utilizada no processo é a *ex post*, ou seja, posterior à implementação, no caso do PROCAD chamada de avaliação intermediária. Esta ocorre por meio de uma comissão avaliadora, a qual se encarrega da análise do relatório técnico de execução, com descrição das principais ações desenvolvidas e em andamento no período e estágio de consecução de metas estabelecidas (Capes, 2007), além do cronograma detalhado de atividades e missões, as quais para serem implementadas, dependem da análise e da aprovação pela comissão. Ao término do segundo ano de cada projeto,

um relatório consolidado das atividades realizadas deve ter sido apresentado e, de acordo com a análise, autorizou-se ou não a continuidade daquele projeto.

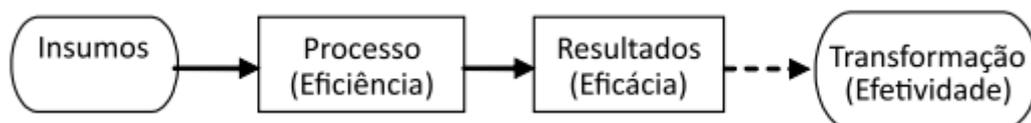
É difícil conseguir fazer uma separação entre efeitos sociais produzidos pela política pública e efeitos sociais produzidos por outras causas (Secchi, 2012), entretanto, considerando a duração de mais de 20 anos do PROCAD, a interpretação é que seu resultado foi benéfico até então, levando à continuidade e não extinção da PP. Por outro lado, a não extinção demonstra que os problemas que deram origem à PP não foram resolvidos, uma vez que a solução deles seria também motivo para extinção da PP (Secchi, 2012).

Um dos problemas considerados para a criação do PROCAD, mencionado em todos os editais e também no PNPG 2011-2020, é a questão das assimetrias regionais. Em relação a esse aspecto, cabem a seguinte pergunta quando da continuidade desta política pública: “definir as políticas de indução e incentivo à pós-graduação com um olhar nas regiões e nas unidades da federação é eficaz na redução das assimetrias?” (Capes, 2010b).

Com base nesta pesquisa, é possível afirmar que a resposta para essa questão seria: sim, definir as políticas de indução e incentivo à pós-graduação com um olhar nas regiões é eficaz para a redução das assimetrias. Como comprovação temos que, após o aporte financeiro federal para a região Norte durante a década 2010-2020 (Castro; Oliveira, 2021), o impacto na nota média dos PPGs nessa região foi evidente e fez a média crescer mais que nas outras regiões, conforme apresentado no gráfico 10.

Para finalizar a análise do PROCAD enquanto política pública, foi utilizado o critério dos 3Es (eficiência, eficácia e efetividade), como no fluxograma da figura 5, proposto por Sano e Montenegro Filho (2013):

**Figura 5 - Fluxograma 3Es**



Fonte: Sano e Montenegro Filho (2013).

A efetividade trata-se de uma avaliação qualitativa acerca de como a realidade se modificou; a eficácia é a relação entre as metas alcançadas e as metas pretendidas; e a eficiência é evitar perdas de tempo e de recursos (Souza, 2008).

Com base nos resultados obtidos para cada índice analisado, pode-se concluir que o PROCAD teve desempenhos diferentes em cada um. É possível dizer que para o quesito da titulação, o programa foi eficaz e efetivo, pois alcançou a meta de ampliar a formação de mestres e doutores, com superação inclusive da ampliação apresentada pelo grupo controle (gráfico 1). Em relação à produção acadêmica científica, constatou-se que o PROCAD foi novamente eficaz, uma vez que cumpriu a meta de aumentar as produções, entretanto, não se pode dizer que foi efetivo, já que essa ampliação de produções intelectuais foi inferior à ampliação apurada para o grupo controle (gráfico 2). No que diz respeito aos conceitos (notas), ao considerar o objetivo de promover a consolidação dos PPGs, o programa mostrou-se novamente eficaz, por proporcionar um aumento de PPGs consolidados ao longo dos anos, porém, não efetivo, considerando que a tendência de crescimento dos cursos consolidados no grupo controle foi superior (gráfico 6). Por fim, com relação ao objetivo de contribuir para o equilíbrio regional da pós-graduação, o PROCAD não se apresentou eficaz, visto que, em análise à média das notas, nenhuma das regiões consideradas desfavorecidas se destacou (gráfico 9).

Apesar dessas diferenças, a depender do índice, pode-se afirmar que o PROCAD foi eficaz ao ser analisado como conjunto, justamente em razão de todos os benefícios alcançados, inclusive de forma indireta e não programados, mas essencialmente importantes para o crescimento dos PPGs e da pós-graduação brasileira.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o desenvolvimento desta pesquisa, é possível afirmar que a análise de programas cooperativos que podem impactar os PPGs participantes se faz relevante, uma vez que ela busca desenvolver indicadores concretos que evidenciam os efeitos surtidos por uma PP na área educacional, especificamente na área de pós-graduação. E, como consequência disso, fornece informações objetivas, que podem vir a ser utilizadas para tomadas de decisão de gestores públicos, por exemplo, para o aprimoramento do PROCAD e/ou para a criação de outros programas nessa temática.

Ressalta-se que, como foi detalhado ao longo deste estudo, o PROCAD é uma política pública de âmbito nacional que se caracteriza por ser um programa o qual se enquadra no requisito de cooperação. Por estar em atividade há mais de 20 anos, possibilitou um longo período para análise, fator importante visto que algumas políticas públicas levam mais tempo para apresentar resultados.

Dentre os indicadores analisados nesta pesquisa, alguns se mostraram favoráveis ao PROCAD, enquanto outros tiveram destaque no grupo controle, fato que levou à conclusão de que estes últimos podem ser ajustados para resultar em maior eficiência do programa, apesar de toda contribuição constatada ao longo dos anos. A análise de cada indicador apontou que a titulação foi favorável aos PPGs participantes do grupo PROCAD, enquanto a produção científica e a nota dos PPGs tiveram destaque no grupo Controle.

Um ajuste que pode ser sugerido, almejando melhores resultados nesses índices que foram inferiores aos do grupo controle, é a exigência de quantidade mínima de publicações por projeto, além da recomendação de que sejam periódicos com Qualis diferenciados, definidos em edital. Ajustando esses pontos da produção científica, conseqüentemente as notas dos PPGs (outro quesito em que o grupo PROCAD teve pior desempenho que o controle) sofreriam impacto positivo, uma vez que a produção intelectual é um dos itens considerados na avaliação dos PPGs pela Capes, conforme já explicado no item 4.3 deste trabalho.

Em relação à análise do impacto do PROCAD no quesito das assimetrias regionais, foi identificado que no grupo PROCAD a região que mais se favoreceu foi a região Sul, enquanto no grupo controle a região Norte teve a maior tendência ao crescimento, confirmando a existência do Efeito Mateus e a dificuldade que é superá-lo. Uma possível ação a ser inserida para driblar a continuidade dessas assimetrias

seria manter a cooperação entre cursos consolidados e em consolidação, mas oferecendo um aporte financeiro maior a estes últimos.

No que diz respeito ao PROCAD como política pública, constatou-se que, além das avaliações, o PROCAD possui monitoramento constante para decidir a respeito da continuidade ou não dos projetos, mas para além disso, possibilitando ajustes e correções, alinhado ao que recomenda o Guia Prático de análise *ex post* da Casa Civil.

Em razão do foco da Administração Pública para os 3Es, os resultados de cada índice foram analisados de acordo com os critérios de eficiência, eficácia e efetividade. Em conjunto, pode-se concluir que o PROCAD foi eficaz, uma vez que alcançou objetivos propostos.

Cabe destacar que, apesar de não ter sido objetivo deste trabalho, foi elaborada e inserida como apêndice uma planilha que surgiu como produto da pesquisa. Nela constam todos os PPGs da grande área de Ciências Agrárias, divididos de acordo com regiões e estados, em ordem alfabética e indicando se houve participação no PROCAD e em quais anos. O objetivo desse apêndice é facilitar futuras buscas para esse tipo de pesquisa.

Por fim, como pontos fortes deste trabalho, destacam-se: o longo período considerado para análise neste recorte de duas décadas; a inclusão de todos os PPGs da grande área de Ciências Agrárias, seja como grupo PROCAD ou grupo controle; e o foco de análise do programa como política pública. Como aspectos a serem aperfeiçoados, pode-se incluir a elaboração de questionário estruturado, explorando as diferentes experiências entre os participantes do PROCAD, sendo eles coordenadores de programas, docentes e discentes beneficiados. Além disso, pode-se ampliar a análise do ciclo de políticas públicas, uma vez que neste trabalho a análise foi limitada à etapa da avaliação.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Lia de Azevedo. Poder e Políticas Públicas: O que nos dizem os modelos teóricos? **Revista Agenda Política**, v. 4, n. 3, p. 216-237, set/dez, 2016. Disponível em: <https://www.agendapolitica.ufscar.br/index.php/agendapolitica/article/view/115>. Acesso em: 18 out. 2023.
- ANDRÉ, Marli E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2002.
- ARRETCHE, Marta. Dossiê agenda de pesquisa em políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, fev, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/i/2003.v18n51/>. Acesso em: 29 set. 2023.
- BALANCIERI, Renato *et al.* A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p. 64-77, jan/abr, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v34i1.1103>. Acesso em: 28 set. 2023.
- BARBOSA, Adriana Silva. Implicações éticas do efeito Mateus na ciência. **Mediações-Revista de Ciências Sociais**, v. 21, n. 1, p. 286-316, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/2176-6665.2016v21n1p286>. Acesso em: 22 jan. 2024.
- BARRADAS BARATA, Rita de Cássia. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 13, n. 30, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21713/2358-2332.2016.v13.947>. Acesso em: 7 jul. 2023.
- BOURDIEU, Pierre. **O Campo Científico**. 2015. Extraído de: ORTIZ, Renato (Org.). 1983. Bourdieu – Sociologia. São Paulo: Ática, 1983. p. 122-155. Disponível em: <https://cienciatecnosociedade.files.wordpress.com/2015/05/o-campo-cientifico-pierre-bourdieu.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 12 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Azul: 4ª Conferência nacional de ciência tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Centro de Gestão de Estudos Estratégicos, 2010 Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/476>. Acesso em: 3 out. 2023.
- BRASIL. CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Avaliação de Políticas Públicas: Guia prático de análise ex post**. v. 2. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/downloads/guiaexpost.pdf/view>. Acesso em: 9 out. 2023.

BRITO, Cristiane de Sousa; GUIMARÃES, André Rodrigues. A expansão da educação superior e a desigualdade regional brasileira: uma análise nos marcos dos planos nacionais de educação. **Eccos Revista Científica**, n. 44, p. 43-66, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n44.7898>. Acesso em: 7 jul. 2023.

CAMPOS, Maria Malta. Para que serve a pesquisa em educação? **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 136, p. 269-283, abr., 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742009000100013>. Acesso em: 28 set. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Edital PROCAD N° 01/2001**: Instruções para apresentação de Projetos do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica. Brasília: Diretoria de Programas, Coordenação de Programas Especiais, 2001.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Edital PROCAD N° 01/2005**: Instruções para apresentação do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica. Brasília: Diretoria de Programas, Coordenação de Programas Especiais, 2005. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/edital-procad2005-pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Edital PROCAD nº 01/2007**: Instruções para apresentação do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica. Brasília: Diretoria de Programas, Coordenação de Programas Especiais, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/edital-procad2007-pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Edital PROCAD-NF nº 21/2009**: Instruções para apresentação do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Ação Novas Fronteiras. Brasília: Diretoria de Programas e Bolsas no país, Coordenação Geral de Programas Estratégicos, Coordenação de Programas Especiais, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/edital-procad-nf2009-pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020**. Volume II. Brasília, DF: Capes, dez. 2010a. Disponível em: <http://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/940>. Acesso em: 15 fev. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020**. Volume I. Brasília, DF: Capes, dez. 2010b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/livros-pnpg-volume-i-mont-pdf>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Programa Nacional de Cooperação Acadêmica: Edital N° 071 /2013**.

Brasília: Diretoria de Programas e Bolsas no país, Coordenação Geral de Programas Estratégicos, Coordenação de Programas Especiais, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/edital-071-2013-procad-pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Portaria CAPES nº 131 de 3 de setembro de 2020**. Institui o Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) - Parcerias Estratégicas nos Estados, a ser implementado pela CAPES em parceria com as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAP). Brasília, 2020. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=4903#anchor>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Sobre a avaliação**. Brasília: MEC, 3 maio 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/avaliacao-o-que-e/sobre-a-avaliacao-conceitos-processos-e-normas/conceito-avaliacao>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Material para consultores da avaliação**. Brasília: MEC, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/avaliacao-quadrinial/material-para-consultores-da-avaliacao>. Acesso em: 23 jan. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Tabela de áreas de conhecimento/avaliação**. Brasília: MEC, 24 dez. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Geocapes: Sistema de Informações Georreferenciadas**. Brasília, DF: Capes, 2022b. Disponível em: <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes>. Acesso em: 19 nov. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Dados abertos CAPES**. Avaliação da Pós-Graduação Stricto Sensu. Brasília, DF: Capes, 2022c. Disponível em: <https://dadosabertos.capes.gov.br/organization/diretoria-de-avaliacao>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Programa de Redução de Assimetrias na Pós-Graduação (PRAPG). **Edital PRAPG nº 14/2023**. Brasília, DF: Capes, 2023a. Disponível em: [https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/copy\\_of\\_20062023\\_Edital\\_2001137\\_Edital\\_14\\_2023\\_PRAPG.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/copy_of_20062023_Edital_2001137_Edital_14_2023_PRAPG.pdf). Acesso em: 28 jun. 2023.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Documento Técnico do Qualis Periódicos**. Brasília, DF: Diretoria de Avaliação, Capes, jan. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/avaliacao-quadrinial-2017/DocumentotcnicoQualisPeridicosfinal.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo; OLIVEIRA, Larissa Maria da Costa Fernandes. Avaliação e expansão da Pós-Graduação em Educação no Brasil e no Nordeste: assimetrias e desafios. **Revista Educação em Questão**, v. 59, n. 59, p. 1-24, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2021v59n59ID24454>. Acesso em: 25 out. 2023.

CÔCO, Daniela; AMARAL, Livio. Políticas públicas para redução de assimetrias e a pós-graduação na Região da Amazônia Legal/Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e26101421598, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21598>. Acesso em: 7 jul. 2023.

DIAS, Rafael de Brito. O que é a política científica e tecnológica?. **Sociologias**, v. 13, n. 28, p. 316-344, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-45222011000300011>. Acesso em: 29 set. 2023.

ENCONTRO NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – ENPROP, XXXVI, 2020. Brasília: UCBD, 2020.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FONSECA, Vicente. **Engenharia de Políticas Públicas Transparentes**. Curitiba: CRV, 2019.

GATTI, Bernardete A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 11-30. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000100002>. Acesso em: 10 out. 2023.

GERTLER, Paul J. *et al.* **Avaliação de impacto na prática**. 2. ed. Washington: Grupo Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2018. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/avaliacao-de-impacto-na-pratica-segunda-edicao>. Acesso em: 9 out. 2023.

GOMES, Dayse Benigna Bernardo Araujo; ROCHA NETO, Ivan. Avaliação de progresso do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – Novas Fronteiras – edição 2007 e oportunidades de formação de redes cooperativas nas áreas estratégicas e tecnologias portadoras de futuro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 48, p. 717-743, dez. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782011000300010>. Acesso em: 16 set. 2023.

GOUVEIA, Rayssa R. L.; MCCOY, Clarissa de S. O.; SILVA, Rubens M. Revisão sistemática de produções acadêmicas sobre a aplicação de políticas públicas em âmbito universitário para egressos da rede pública de ensino. **Facit Business and**

**Technology Journal**, v. 1, n. 18, p. 160-173, 2020. Disponível em: <https://jnt1.websitesequero.com/index.php/JNT/article/view/655>. Acesso em: 22 jan. 2024.

LAISNER, Regina Claudia; MARIO, Camila Gonçalves. Os desafios da avaliação de políticas públicas como instrumento estratégico de gestão de controle social. **Revista Políticas Públicas**, v. 18, n. 2, p. 619-630, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.18764/2178-2865.v18n2p619-630>. Acesso em: 3 out. 2023.

LEITE, Denise *et al.* Avaliação de redes de pesquisa e colaboração. **Avaliação**, v. 19, n. 1, p. 291-312, mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772014000100014>. Acesso em 15 set. 2023.

LEMOS, Valter. Políticas Públicas de Educação: Equidade e Sucesso Escolar. **Sociologia**, v. 73, p. 151-69, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7458/SPP2013732812>. Acesso em: 15 out. 2023.

LEUNG, Ricky C. Networks as sponges: International collaboration for developing nanomedicine in China. **Research Policy**, v. 42, n. 1, p. 211-219, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.05.001>. Acesso em: 18 set. 2023.

MAGALHÃES, Ana Maria Silva; REAL, Giselle Cristina Martins. A evasão no contexto da expansão da pós-graduação *stricto sensu*: uma discussão necessária. **Perspectiva – Revista do Centro de Ciências da Educação**, v. 38, n. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2020.e62019>. Acesso em: 4 out. 2023.

MALCHER, Maria Ataíde *et al.* A importância de redes de pesquisa e políticas públicas para a transformação de realidades: desafios e vivências no âmbito de um PROCAD. **Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG**, v. 17, n. 37, 2021. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1792>. Acesso em: 8 out. 2023.

MENDES, Larissa Zanela; GOMES, Angela Quintanilha. Desvendando as Políticas Públicas: Noções Introdutórias Sobre o Campo de Análise. **Revista FSA**, v. 15, n. 6, p. 78-94, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12819/2018.15.6.4>. Acesso em: 25 set. 2023.

MERTON, Robert K. **Ensaio de Sociologia da Ciência**. São Paulo: Editora 34, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de S.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>. Acesso em: 2 out. 2023.

MOURA, Elci Vieira. **Avaliação do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – PROCAD**. 2016. 97 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/147874>. Acesso em: 7 jul. 2023.

MOURA, Elci Vieira. O Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD) na visão dos avaliadores de projetos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação – RBPG**, v. 12, n. 29, p. 719-739, 2015. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/issue/view/35>. Acesso em: 6 jul. 2023.

ODELIUS, Catarina Cecília; ONO, Rafael Nishino. Características da colaboração científica entre grupos de pesquisa de áreas de exatas, vida e humanas. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 17, n. 1, p. 101-116. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395164739>. Acesso em: 7 out. 2023.

PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; MEZZOMO, Frank Antonio. Sistema Nacional de Pós-Graduação no Brasil: estrutura, resultados e desafios para política de Estado—Lívio Amaral. **Revista Educação e Linguagens**, v. 2, n. 3, p. 11-17, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/22386084.2013.2.3.11-17>. Acesso em: 13 fev. 2023.

RBPG, R. QUALIS: Concepção e diretrizes básicas. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 1, 2011. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/31>. Acesso em: 7 jul. 2023.

RUA, Maria das Graças. **Políticas públicas**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC. Brasília: CAPES: UAB, 2009.

RUA, Maria das Graças. **Avaliação de políticas, programas e projetos: notas introdutórias**, 2010. Disponível em: <https://jacksondetoni.files.wordpress.com/2014/05/texto-apoio-05--grac3a7as-rua.pdf>. Acesso em: 9 out. 2023.

SANDIM, Tatiana Lemos; MACHADO, Daienne Amaral. O paradigma das políticas públicas baseadas em evidências na gestão pública brasileira: uma análise das publicações acadêmicas. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 24, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10375>. Acesso em: 4 out. 2023.

SANO, Hironobu; MONTENEGRO FILHO, Mario Jorge França. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social das ações públicas. **Revista Desenvolvimento em Questão**, v. 11, n. 22, jan/abr 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2013.22.35-61>. Acesso em: 8 nov. 2023.

SANTOS, Ana Lúcia Félix; AZEVEDO, Janete Maria Lins. A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição de um campo acadêmico. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 42, set./dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000300010>. Acesso em: 6 nov. 2023.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, n.16, p. 20-45, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-45222006000200003>. Acesso em 7 out. 2023.

SOUZA, Gustavo Bruno Pereira; LORETO, Maria das Dores Saraiva. Avaliação e Monitoramento de políticas públicas: produção acadêmica em periódicos científicos brasileiros (2010 a 2020). **Revista Meta: Avaliação**, v. 13, n. 40, p. 649-673, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v13i40.3478>. Acesso em: 14 out. 2023.

SOUZA, W. J. Responsabilidade social corporativa e Terceiro Setor. Brasília: Universidade Aberta do Brasil, 2008.

VANZ, Samile Aandrea de Souza; STUMPF, Ida Regina Chittó. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 15, n. 2, p. 42-55. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362010000200004>. Acesso em: 17 set. 2023.

**APÊNDICE A - PPGS DA GRANDE ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS QUE PARTICIPARAM DO PROCAD OU FORAM CONSIDERADOS GRUPO CONTROLE ENTRE OS ANOS DE 2001 E 2020**

REGIÃO CENTRO OESTE			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DF			P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
Programa	IES	Nível																				
AGRONOMIA	UNB	DO - ME									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AGRONOMIA (SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS)	UNB	DO - ME			X	X																
CIÊNCIA ANIMAL	UPIS	ME												X								
CIÊNCIA ANIMAL E PASTAGENS	UNB	DO - ME			X	X																
CIÊNCIA FLORESTAL	UNB	DO - ME			X	X																
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	UNB	ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA	IFB	DO - ME														X	X					
CIÊNCIAS ANIMAIS	UNB	DO - ME								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CIÊNCIAS ANIMAIS	IFB	DO - ME														X	X					
CIÊNCIAS FLORESTAIS	UNB	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CIÊNCIAS FLORESTAIS	IFB	DO - ME														X	X	X	X	X		
FITOPATOLOGIA	UNB	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FITOTECNIA	EMBRAPA	DO - ME																				
SAÚDE ANIMAL	UNB	DO - ME									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REGIÃO CENTRO OESTE			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GO			P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
Nome do Programa	IES	Nível																				
AGRONOMIA	UFG	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AGRONOMIA	IFGoiano	DO - ME																	X	X	X	X
AGRONOMIA	FESURV	DO - ME			X	X																
AGRONOMIA (CIÊNCIA DO SOLO)	IFGoiano	DO - ME												X								
AGRONOMIA (CIÊNCIA DO SOLO)	CEFET/URUT	DO - ME				X					X	X	X									
AGRONOMIA (CIÊNCIAS DO SOLO)	IFGoiano	DO - ME													X							













CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	IFBA	DO - ME										X	X	X	X	X																										
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	EAFSI-BA	DO - ME					X					X	X	X	X	X																										
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	UFBA	DO - ME				X																																				
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	UESB	DO - ME				X																																				
CIÊNCIA FLORESTAL	UFRB	DO - ME																										X	X											X		
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	UFRB	DO - ME										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	IFBAIANO	DO - ME																																				X	X	X		
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	EAF-CATU	DO - ME				X	X			X	X	X	X	X	X	X																										
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	UFBA	ME	X	X	X	X	X	X	X																																	
CIÊNCIAS AGRÁRIAS (FISIOLOGIA VEGETAL)	UESC	DO - ME				X	X	X	X																																	
CIÊNCIAS DOS ALIMENTOS	UFBA	DO - ME				X																																				
CIÊNCIAS FLORESTAIS	UESB	ME																									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CLÍNICA VETERINÁRIA	UFBA	DO - ME				X																																				
ENGENHARIA AGRÍCOLA	UFRB	DO - ME										X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
ENGENHARIA AGRÍCOLA	IFBA	DO - ME																																				X	X	X		
ENGENHARIA AGRÍCOLA	IFBAIANO-CA	DO - ME																									X	X		X												
ENGENHARIA AGRÍCOLA	IFBAIANO	DO - ME																												X												
ENGENHARIA AGRÍCOLA	EAFAJT-GBI	DO - ME								X	X	X	X																													
ENGENHARIA AGRÍCOLA	UFBA	DO - ME				X	X	X	X																																	
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	UFRB	DO - ME										X	X												X																	
ENGENHARIA E CIÊNCIA DE ALIMENTOS	UESB	DO - ME										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ENGENHARIA E CIÊNCIA DE ALIMENTOS	IFBA	DO - ME										X	X	X																												
ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA	IFBA	DO - ME																																					X	X	X	



















PRODUÇÃO ANIMAL	UFERSA	ME																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
PRODUÇÃO ANIMAL	UFRN	ME																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
ZOOTECNIA	UFERSA	DO - ME																							X	X	X	X															
ZOOTECNIA	UFRN	DO - ME				X	X	X	X																																		
<b>REGIÃO NORDESTE</b>			<b>2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020</b> <b>P C P C</b>																																								
<b>SE</b>																																											
<b>Nome do Programa</b>	<b>IES</b>	<b>Nível</b>																																									
AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE	FUFSE	DO - ME																													X	X	X	X	X	X	X						
AGROECOSSISTEMAS	FUFSE	ME					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																											
BIOMETRIA E ESTATÍSTICA APLICADA	FUFSE	DO - ME																		X	X	X	X													X	X	X					
BIOTECNOLOGIA DE RECURSOS NATURAIS	FUFSE	DO - ME																		X	X	X																					
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	FUFSE	ME																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
FITOTECNIA (PRODUÇÃO VEGETAL)	IFS	DO - ME																			X	X	X	X																			
ZOOTECNIA	FUFSE	DO - ME				X	X	X	X																														X	X			
ZOOTECNIA	EAF-S.CRIS	DO - ME				X																																					
<b>REGIÃO NORTE</b>			<b>2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020</b> <b>P C P C</b>																																								
<b>AC</b>																																											
<b>Nome do Programa</b>	<b>IES</b>	<b>Nível</b>																																									
AGRONOMIA (AGRICULTURA)	UFAC	DO - ME																																				X	X	X	X		
AGRONOMIA (ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA)	UFAC	DO - ME					X	X																																			
AQUICULTURA	UFAC	DO - ME				X	X	X																																			
CIÊNCIA FLORESTAL	UFAC	ME								X	X	X	X	X																								X	X	X	X		
CIÊNCIAS AMBIENTAIS E FLORESTAIS	UFAC	DO - ME																																						X	X	X	X





























MEDIC.VETERIN.(HIG.VETER.PROC. TECN.PROD.ORIG.ANIMAL)	UFF	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
MEDICINA VETERINÁRIA	UFRRJ	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X																							
MEDICINA VETERINÁRIA ( CLÍNICA E REPRODUÇÃO ANIMAL)	UFF	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
MEDICINA VETERINÁRIA (PATOLOGIA E CIÊNCIAS CLÍNICAS)	UFRRJ	DO - ME				X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	IFRJ	DO - ME									X	X	X																			
MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA	UFRRJ	ME			X	X	X	X	X	X	X	X	X																			
PRODUÇÃO VEGETAL	UENF	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
RECURSOS FLORESTAIS	UERJ	DO - ME							X	X	X	X																				
ZOOTECNIA	UFRRJ	DO - ME			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>REGIÃO SUDESTE</b>			<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>										
			<b>P</b>	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>C</b>																				
<b>SP</b>																																
<b>Nome do Programa</b>	<b>IES</b>	<b>Nível</b>																														
AGRICULTURA E AMBIENTE	UFSCAR	ME												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
AGRICULTURA TROPICAL E SUBTROPICAL	IAC	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
AGRICULTURA TROPICAL E SUBTROPICAL	UFSCAR	DO - ME																											X	X		
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	UFSCAR	ME									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
AGRONOMIA	UNESP-IS	DO - ME																											X	X	X	X
AGRONOMIA	UNOESTE	DO - ME						X	X				X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
AGRONOMIA	UNESP/IS	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
AGRONOMIA	UNESP	DO - ME												X															X			
AGRONOMIA (AGRICULTURA)	UNESP-BOT	DO - ME																										X	X	X	X	
AGRONOMIA (AGRICULTURA)	UNESP/BOT	DO - ME	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
AGRONOMIA (CIÊNCIA DO SOLO)	UNESP-JAB	DO - ME																											X	X	X	X



























