

# A EXPANSÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO E A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO NO BRASIL

Débora de Araújo Costa<sup>1</sup>  
Ezequiel Zanco Scapini<sup>2</sup>

**Resumo:** o artigo investiga a expansão da força de trabalho de pesquisadores no Brasil, focando na inserção desses profissionais no mercado de trabalho. A hipótese central é que a ampliação do Ensino Superior, especialmente na pós-graduação, não foi acompanhada por oportunidades de trabalho condizentes com a qualificação dos pesquisadores, resultando em precarização na atividade dos pesquisadores. Discute-se a relação entre ciência, trabalho e tecnologia, destacando o papel da formação científica no sistema produtivo e a expansão do sistema universitário brasileiro, com ênfase no crescimento da pós-graduação. Por fim, são abordadas as dificuldades de absorção de mestres e doutores no mercado de trabalho, bem como as dificuldades das condições de pesquisa durante a formação universitária.

**Palavras-chave:** pós-graduação, pesquisa, mercado de trabalho, educação.

## Introdução

O artigo que segue visa investigar a expansão da força de trabalho de pesquisadores no Brasil, por meio do sistema universitário, e a inserção desses profissionais no mercado de trabalho. Partimos da hipótese que a expansão do Ensino Superior, com ênfase na pós-graduação, não foi acompanhada por uma plena inserção desses profissionais no mercado de trabalho em postos de trabalho condizentes com sua qualificação, o que acarreta a precarização da atividade dos pesquisadores. Para tanto, num primeiro momento, apresentamos a relação entre ciência, trabalho e tecnologia buscando compreender qual o papel desse trabalhador qualificado no sistema produtivo, acentuando sua formação científica e a necessidade da atividade de Pesquisa e Desenvolvimento para o desenvolvimento nacional. Ainda que nossa perspectiva se distancie

---

1 Doutoranda e Mestre em Direito do Trabalho e Seguridade Social, na linha de pesquisa Crítica Marxista aos Direitos Sociais, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Membro do grupo de pesquisa Direitos Humanos, Centralidade do Trabalho e Marxismo (DHCTEM). Atualmente em período de doutorado sanduíche na Westfälische Wilhelms-Universität - Universidade de Münster, Alemanha.

2 Socióloga, mestre em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e doutoranda em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Participa do Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho (CESIT).

de uma formação acadêmica mercantilista, compreendemos que, dentro da lógica do sistema produtivo, a formação científica está submetida à lógica do assalariamento e, com isso, a universidade assume papel relevante para que essa formação se efetive. Por conseguinte, analisamos a criação e a expansão do sistema universitário brasileiro, identificando seus ciclos de expansão com especial atenção para o desenvolvimento da pós-graduação a partir da ampliação do número de cursos e de vagas. Por fim, apresentamos as dificuldades de absorção, mesmo dessa mão-de-obra com significativo tempo de estudo, no mercado de trabalho Brasileiro, marcado por excedente estrutural de força de trabalho e postos de baixa qualificação. Concluímos que o que ocorre é uma precarização de tais profissionais, que não encontram postos de trabalho com qualificação correspondente, bem como da própria atividade científica. Somam-se a isso as características da nossa pós-graduação, que não garante direitos previdenciários e trabalhistas para seus educandos.

## A relação entre Ciência, Trabalho e Tecnologia no Capitalismo

A categoria profissional à qual este artigo se refere, isto é, trabalhadores ligados à atividade de pesquisa, é uma força de trabalho que surge do desenvolvimento capitalista das forças produtivas. Segundo Dagnino, o desenvolvimento de uma sociedade com enfoque em ciência e tecnologia tem como consequência a “emergência de um novo tipo de trabalhador: o trabalhador envolvido com atividade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)”.

Em países “avançados”, esse trabalhador “é cada vez mais numeroso, politicamente influente e tecnicamente poderoso, em virtude do controle que exerce sobre o processo produtivo”<sup>3</sup> e, apesar de sua aparente posição “superior” na estruturas capitalista, ele teria “interesses convergentes com os demais assalariados”<sup>4</sup> sendo “fruto do desenvolvimento científico, inclusive o produzido na universidade”. Ou seja, o cientista, que “direta ou indiretamente assalariado (...) passa a ligar o mundo científico ao da necessidade técnica cotidiana”<sup>5</sup>.

Para Cotrim, o emprego progressivo do trabalho de tipo intelectual no capitalismo, principalmente a partir da década de 70, é um processo interligado ao incremento da automação no processo produtivo, ou seja, “um emprego progressivo de trabalho científico, assalariado, destinado ao aprimoramento dos meios de produção, ou seja, se identifica com o processo de subsunção da ciência ao capital”<sup>6</sup>. Apenas “sob o regime capitalista que encontramos uma

3 DAGNINO, R. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**: um debate sobre a tecnociência. Campinas: Editora Unicamp, 2008. p. 66.

4 Ibidem.

5 Ibidem, p. 145.

6 Disponível em: <https://www.herramienta.com.ar/trabajo-productivo-intelectual-e-desenvolvimento-capitalista-em-marx-uma-apresenta-o-do-problema>. Acesso em: 26 de fev. 2025.

força sistemática e poderosa impulsionando o dinamismo tecnológico e organizacional, com efeitos duradouros e acumulativos”<sup>7</sup>. Ou seja, é o impulso eterno de autovalorização do capital que permitiu a tecnologia se desenvolver sob parâmetros jamais testemunhados, pois “o impulso de produzir mais-valor relativo sustenta a pressão incessante por transformações tecnológicas e organizacionais na produção”<sup>8</sup>.

Afinal, a tecnologia incorporada ao processo produtivo tem como objetivo principal baratear os custos de produção, aumentando a taxa de mais-valia relativa. E, em um sistema competitivo, um capitalista que não consegue manter o preço social médio de produção acaba perdendo sua capacidade de mercado e sendo incorporado por outros capitalistas. Ou seja, “quanto mais ferrenha a concorrência, maior a probabilidade de ocorrerem saltos de inovação à medida que uma empresa passa à frente e as demais correm para alcançá-la ou ultrapassá-la”<sup>9</sup>.

Esse processo ganha novos contornos em um período monopolista, quando o grande desenvolvimento industrial passa a se sustentar mais sobre o trabalho morto, ou seja, a maquinaria e tecnologia inseridas no processo produtivo, e menos no trabalho vivo, ou seja, no trabalho humano realizado. Como resultado, amplia-se o abismo entre o trabalho qualificado e o desqualificado, uma vez que cada vez menos é necessário o conhecimento sobre o processo produtivo, sendo as tarefas de concepção e gerência delegadas a um grupo cada vez mais restrito de trabalhadores.<sup>10</sup> Nesse sentido, a produção científica torna-se ela mesma um ramo econômico, absorvido pela indústria capitalista. O conhecimento passa a circular como mercadoria<sup>11</sup> e se opõe ao trabalho, na medida que ele é produzido, na lógica do capital, não para aumentar o domínio do homem sobre o trabalho, mas pelo contrário, para livrar cada vez mais o trabalho vivo do processo produtivo.

Assim, trabalhadores qualificados, como

engenheiros, técnicos, operários especializados, se tornam uma nova classe de empregados pelo capital, que interessado em sua força de trabalho complexa, ocupam-se agora da produção de ideias científicas capazes de converter em tecnologia e impulsionar o desenvolvimento das forças produtivas sociais. Ou seja, o capital industrial-financeiro incorpora a investigação científica e técnica para o desenvolvimento de novas tecnologias como um momento particular e ne-

7 HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. São Paulo: Edições Loyola, 2016. p. 111-112.

8 Ibidem, p. 112.

9 Ibidem.

10 BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**. A degradação do trabalho no século XX. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

11 Podemos usar como exemplo material as patentes.

cessário do movimento do capital monopolista.<sup>12</sup>

Sob a lógica do monopólio, investimentos são realizados para a formação e profissionalização dessa força de trabalho, inclusive através da criação de laboratórios profissionais, de modo que, como previsto por Marx, “a invenção havia se tornado um negócio capitalista sistematicamente organizado”<sup>13</sup>. Esse avanço tecnológico, do ponto de vista industrial, significa também vantagens comparativas em um capital cada vez mais internacionalizado.<sup>14</sup>

Portanto, a pesquisa acadêmica, a formação científica, assume novos contornos uma vez que está submetida, ainda que indiretamente, à lógica do assalariamento. Ainda que gerida pela estrutura educativa, existe uma relação intrínseca entre essa atividade e as necessidades econômicas de um país, pois, dentro da lógica de financiamento de pesquisa, por vezes fica omitida a relação social capitalista que impõe à ciência “se comportar como qualquer outra força produtiva: maximizar os lucros para a empresa”<sup>15</sup>.

O desenvolvimento capitalista, cada vez mais pautado pela produção e incorporação da tecnologia no processo produtivo, amplia a demanda por força de trabalho qualificada, principalmente porque isso significa uma produção local de tecnologia que desonera o Estado da necessidade de importação da “mercadoria conhecimento”. Segundo relatório da UNESCO, existe relação entre desenvolvimento e investimento em C&T:

Em 2013, os países de altos ingressos, com 18,3% da população mundial e 51% do produto bruto mundial, concentram 69,3% das despesas em P&D, e 64,4% dos pesquisadores. Em contraste, os países com baixos ou médios ou aqueles de baixos ingressos, com 47,6% da população e 16,9% do PIB, só executaram 4,9% dos gastos e só podiam dispor de 7,7% dos pesquisadores (UNESCO, 2016). Por sua vez, a situação da América Latina, que durante vários anos experimentou certo crescimento do seu setor científico e tecnológico, entrou numa nova fase de cortes nos investimentos em ciência e tecnologia.<sup>16</sup>

A diferença econômica que resulta desse desenvolvimento se manifesta

12 CELIN, L.; NEVES, M. Ciência, tecnologia e capital monopolista. **Germinal: marxismo e educação em debate**, Salvador, v. 12, n.1, p. 215-227, abr. 2020. p. 219

13 Ibidem, p. 220.

14 Ibidem, p. 22.

15 Ibidem.

16 Continua: “Segundo Alpizar (2017), embora se demonstre que na América Latina teve certo incremento nos investimentos em ciência e tecnologia, sua posição se mantém estagnada, quando comparado aos países desenvolvidos em relação ao pouco aproveitamento do potencial para gerar novos conhecimentos, o que determinam determina, em consequência, cenários prováveis de recessão econômica e baixo crescimento econômico nos próximos anos sim, a concentração e centralização da produção da ciência e tecnologia nas indústrias monopolistas protegidas pelos Estados imperialistas é um imperativo para o capital transnacional, o que suscita uma luta feroz entre as diferentes oligarquias financeiras pelo monopólio da ciência e da tecnologia numa escala transnacional e em consequência a sua concentração e centralização”. Ibidem, p. 223.

também na divisão internacional do trabalho. Grandes conglomerados empresariais passam a dividir sua operação pelo globo, fragmentando os processos produtivos, sendo que se priorizam as tarefas de concepção e projeto em países avançados, enquanto as atividades que exigem pouca qualificação são transferidas ao sul global, em especial à Ásia.<sup>17</sup> No centro do capital, concentra-se o trabalho intelectual e a força de trabalho qualificada; e, na periferia do capitalismo, o sub-emprego. Como está escrito nos produtos da Apple, “*Designed by Apple in California. Assembled in China*”<sup>18</sup>.

Segundo dados do IPEA, a universidade é parte da infraestrutura pública de pesquisa nacional, sendo um dos “requisitos fundamentais para a produção de conhecimento em um país e um dos pilares do sistema nacional de inovação”. No Brasil, essa interação assume contornos específicos dadas as características histórico-sociais do sistema brasileiro de informação, ou seja: a formação tardia das universidades e uma industrialização recente e incompleta, criando um cenário onde o investimento em pesquisa é frágil, ao mesmo tempo em que existe uma demanda relativamente baixa de produção de tecnologia, sendo ela majoritariamente importada de outros polos industriais.<sup>19</sup> Ainda assim,

Ao longo da década de 2000, o volume de investimentos realizados na infraestrutura de pesquisa brasileira cresceu substancialmente, especialmente com os recursos do Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio dos fundos setoriais, mas também com recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) do Ministério da Educação (MEC), das fundações estaduais de amparo à pesquisa e empresas como a Petrobras.<sup>20</sup>

Segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, “no período entre 2001 e 2010, apenas o Fundo de Infraestrutura (CT-Infra) investiu aproximadamente R\$2 bilhões na implantação e recuperação da infraestrutura de pesquisa nas instituições públicas no país”. Nos últimos anos, o Governo Lula (2023-2026) também aumentou em 40% as bolsas de pós graduação que estavam sem reajuste há dez anos<sup>21</sup>. Porém, a queda nas taxas de titulação e o desinteresse pela carreira acadêmica, como também o duramente criticado programa de repatriação de talentos<sup>22</sup>, em 2024, demonstram que ainda existe uma lacuna a ser sanada na formação da força de trabalho qualificada no país,

17 MARQUES, R. M. Trabalho, informação e conhecimento: relendo Marx na área da informação. **Logeion: Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p.47-71, set. 2015/fev. 2016. p. 64.

18 “Projetado pela Apple na Califórnia e montado na China”. Ibidem

19 ALVES, P. CAVALCANTI, L. NEGRI, F. **Relações universidade-empresa**: o papel da infraestrutura pública de pesquisa. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília, Rio de Janeiro: IPEA. 2013. p. 7

20 Ibidem.

21 Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/cnpq-em-acao/governo-federal-anuncia-reajuste-de-bolsas-do-cnpq-e-da-capes>. Acesso em: 26 fev. 2025.

22 Disponível em: <https://jornal.unicamp.br/noticias/2024/06/09/cientistas-pedem-revogacao-de-programa-de-repatriacao-de-talentos/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

com impactos diretos no desenvolvimento econômico, que passa necessariamente pela articulação das políticas educacionais com políticas de inserção no mercado de trabalho.

## A criação e a expansão do ensino superior no Brasil

A criação das Universidades no Brasil, bem como de um sistema de educação superior, se dá de forma tardia em comparação com os demais países na América Latina. Vale ressaltar que, até a década de 1930, o que temos são algumas tentativas de início do ensino superior no Brasil, umas frustradas e outras com pouca expressão. Ao tomarmos os períodos Colonial e Monárquico, vemos o insucesso de tais iniciativas. Nesses períodos, os estudantes da elite colonial portuguesa se dirigiam para Universidade de Coimbra, segundo Teixeira<sup>23</sup>, a “primeira universidade brasileira”; e, sob a responsabilidade da Ordem Jesuítica, graduavam-se em cursos como Teologia, Direito Canônico, Direito Civil, Medicina e Filosofia. Mesmo com a vinda da família real e como desejo de alguns comerciantes também não tivemos a criação de universidades. No seu lugar, foram criados cursos de caráter profissionalizante. Após 1930, passaremos a ver que o ensino superior contribuirá para a modernização do país, tendo como centralidade a formação da elite e a capacitação para o trabalho.<sup>24</sup> São criadas vinte e duas universidades federais, com uma universidade federal em cada capital das unidades federativas, sem contar as nove universidades religiosas.<sup>25</sup>

Se a partir da década de 1930 temos a estruturação do sistema universitário, a Ditadura Civil-Militar (1964 – 1985) trará consigo a grande reestruturação do ensino superior, por meio da Reforma Universitária de 1968. A modernização que a Reforma se propunha trará grandes transformações não somente para as universidades federais, como também para as instituições privadas, já que essas, em sua maioria, dependiam de subsídios governamentais<sup>26</sup>. Entre as principais medidas podemos destacar: o sistema departamental, o sistema de créditos e matrículas por disciplina, o vestibular unificado e classificatório e a criação da pós-graduação.

A pressão pelo aumento de vagas cada vez mais presente enseja a expansão do setor privado, especialmente a partir de 1968, e com o consentimento por parte do governo. As instituições do setor privado serão instaladas nas periferias das grandes metrópoles e nas cidades de médio porte do interior

23 TEIXEIRA, A. **Ensino Superior no Brasil**: Análise e interpretação de sua evolução até 1969. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1989.

24 FÁVERO, M. de L. A. A Universidade do Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Revista Educator**, Curitiba, p. 17-36, 2006.

25 OLIVEN, A. C. **Histórico da educação superior no Brasil**. In: SOARES, M. S. A. (org.) A educação superior no Brasil. Porto Alegre: IESALC, UNESCO, 2002.

26 Ibidem.



dos estados mais desenvolvidos, caracterizando-se por dispor somente do ensino e não da pesquisa. Segundo Oliven,<sup>27</sup> em 1980, mais da metade dos alunos de terceiro grau estava matriculada em estabelecimentos isolados de ensino superior, sendo 86% em faculdades privadas.

É nesse período que ocorre a difusão da pós-graduação no Brasil, portanto, ela é relativamente recente. A preocupação com o desenvolvimento econômico do país e a necessidade de formação de recursos humanos de alto nível deram o impulso para a consolidação da pós-graduação, que estava voltada para o projeto de modernização conservadora dos militares. Ainda que a expansão da pós-graduação tenha-se dado sob os marcos de um projeto conservador, o corpo de pesquisadores entre professores e estudantes se constituiu como uma “massa crítica”, como avalia Florestan Fernandes<sup>28</sup>, contribuindo para a formação de alto padrão intelectual. Contudo, antes mesmo desse período, é possível encontrarmos o ensejo da formação de pesquisadores, haja vista a criação, em 1951, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Capacitação de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Com a Reforma Universitária de 1968, afirma-se a concepção de que a pesquisa é indissociável do ensino e, com isso, as universidades são definidas como as instituições que promovem tal conhecimento. No entanto, a pesquisa ficou delegada à pós-graduação, separada do ensino, cuja função caberia à graduação, ainda que a pós-graduação tenha sido reconhecida como mais um nível no sistema educacional. Vale ressaltar que é a partir do III Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), com vigência entre 1986 e 1989, que a pós-graduação foi integrada ao sistema de Ciência e Tecnologia.

Para Senkevics<sup>29</sup>, tivemos dois ciclos de expansão da universidade. O período entre 1960 e 1980 é o primeiro ciclo de expansão da universidade brasileira. Mas, como o autor ressalta, uma expansão que somente abarcou estudantes brancos oriundos dos setores mais ricos da população e, especialmente, do Sudeste e Sul do país. Assim, no final da década de 1980, chegamos a 1.4 milhões de matrículas distribuídas em 5 mil cursos de graduação, somados aos números já citados da pós-graduação. O segundo ciclo iniciou-se em 1995, acentuando-se a partir de 2002. Diferentemente do ciclo anterior, o que temos agora é o crescimento não apenas quantitativo, como também representativo, abrangendo setores da sociedade até então excluídos do ensino superior. É nesse período que, em linhas gerais, ocorre o aumento do número de Universidades e de Institutos Federais, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o Sistema de Seleção Unificado (Sisu), ações afirmativas (cotas), ampliação do número de bolsas dentro e fora

27 Ibidem.

28 FLORESTAN, F. Reforma universitária e mudança social. **Revista Argumento**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 1, ano 3, jun. 1974.

29 SENKEVICS, A. S. A expansão do Ensino Superior: cinco tendências de 1991 a 2020. **CADERNOS DE ESTUDOS E PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS**, v. 3, n. 4, 2021.

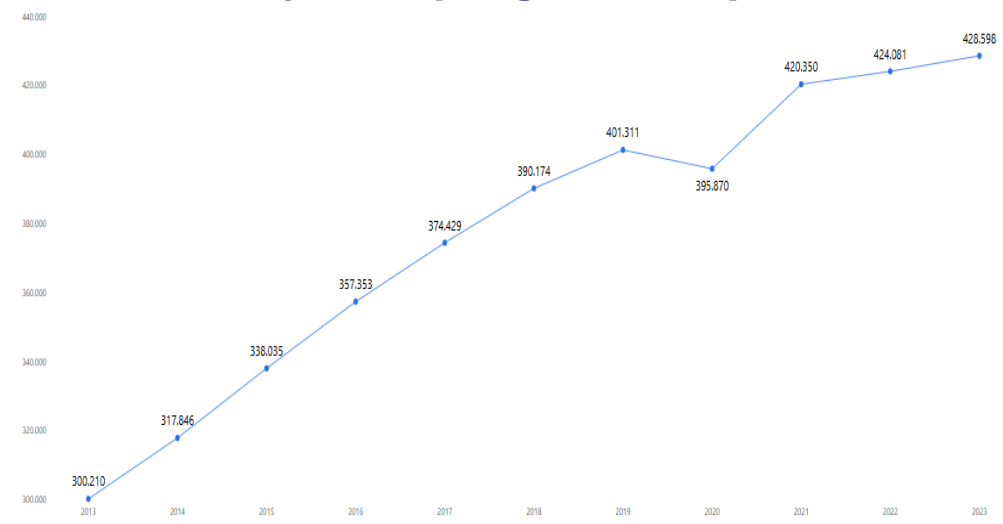
do Brasil, o Programa Ciências Sem Fronteiras, o Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Financiamento Estudantil (Fies) nas universidades privadas.

Em relação à pós-graduação, tanto o número de cursos de pós-graduação quanto o número de alunos apresentou crescimento desde a sua criação nos anos 1960; contudo, o crescimento foi ainda mais expressivo a partir de 2002. Para termos uma noção, em 1999 durante o governo Fernando Henrique Cardoso, o número de cursos de pós-graduação no Brasil era de 2417 (Capes), considerando doutorado, mestrado e mestrado profissional no ensino público e no ensino privado. Já em 2011, primeiro ano do governo Dilma Rousseff, esse número sobe para 4660 cursos (Capes). Em relação ao número de matrículas, em 1999 havia 85.276 alunos matriculados, enquanto que, em 2011, o número é de 187.760 alunos matriculados.

Segundo o levantamento da Plataforma Sucupira, que disponibiliza dados de 2013 a 2023, houve crescimento do número de programas, número de cursos e número de alunos na pós-graduação. Em relação ao número de programas, em 2013 havia 3.568, em 2023, esse número sobe para 4.659. Desse número, 1.987 estão localizados na região Sudeste; 991, na região Sul; 975, na região Nordeste, o que representa um crescimento importante dessa região. Quanto ao número de cursos, em 2013 havia 5.618 e, em 2023, chega-se a 7.145 cursos. Vale ressaltar que as cinco maiores áreas são: Ciências da Saúde, Multidisciplinar, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Agrárias. Por fim, quanto ao número de alunos, em 2013 havia 300.210 pós-graduandos e, em 2023, o número sobe para 428.598. Contudo, vale ressaltar que, conforme o gráfico 2, abaixo, houve uma queda em 2020, primeiro ano da pandemia, para 395.870 pós-graduandos. Além disso, é perceptível que, ainda que tenha havido crescimento e recuperação a partir de 2021, em comparação com os números anteriores à 2020, há um crescimento mais lento no número de alunos.



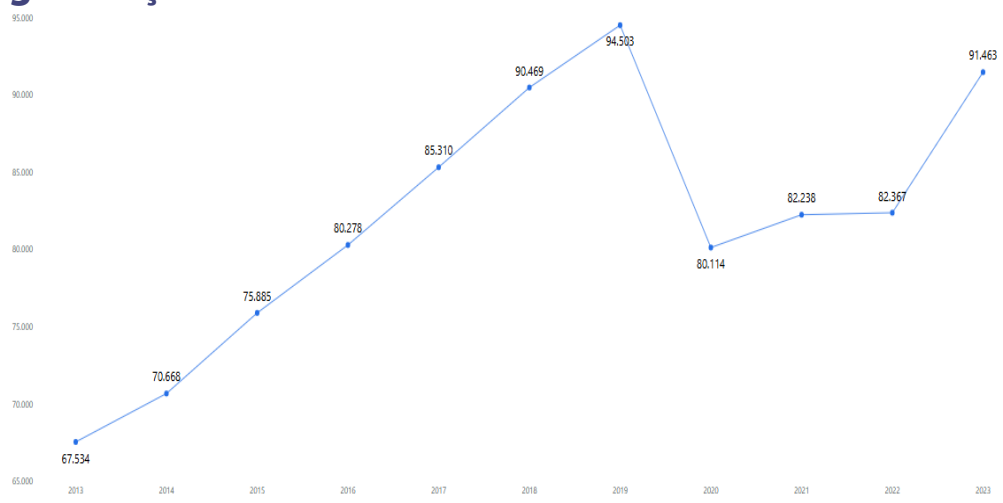
## Gráfico 1: Atuação<sup>30</sup> do pós-graduando por ano



Extraído de: Plataforma Sucupira, 2023.

Agora, considerando o número de titulados entre 2013 e 2023, há uma queda acentuada a partir de 2020 e que não foi recuperada, passado o período pandêmico. Vale ressaltar que o período de queda também corresponde ao período de cortes nos orçamentos das Universidades durante o governo de Jair Bolsonaro, entre 2019 e 2022.

## Gráfico 2: Número de titulados por ano na pós-graduação



Extraído de: Plataforma Sucupira, 2023.

A queda no número de titulados vai ao encontro dos seis desafios que a pós-graduação precisa enfrentar, segundo o PNPG vigente para 2024 a 2028.

<sup>30</sup> Considerando os alunos que abandonaram, que estão desligados, que estão matriculados, que tiveram mudança no nível sem defesa e os titulados.

A EXPANSÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO E A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO NO BRASIL

Quais sejam: 1) a elevação do percentual de mestres e doutores; 2) a garantia de condições adequadas no acesso, permanência e conclusão na pós-graduação; 3) a ampliação da diversidade e da inclusividade; 4) a redução das assimetrias de oferta na da pós-graduação; 5) a ampliação das interações com o mundo do trabalho; e 6) a expansão do sistema de pós-graduação com qualidade. O desafio número cinco corrobora nossa hipótese: há dificuldade de absorção da mão-de-obra qualificada.

## **As dificuldades de absorção dos pós-graduados no mercado de trabalho**

No início do século XX, a atividade científica estava limitada a uma parcela extremamente restrita da população brasileira cuja característica principal era a formação em solo estrangeiro. Já nas últimas décadas, com a ampliação da pós-graduação, assistimos ao crescimento de uma parcela de brasileiros cuja força de trabalho é especializada em tarefas propriamente intelectuais, em especial as de pesquisa. O crescimento da pós graduação não foi acompanhado de investimento adequado nas agências federais Capes e Cnpq, principais responsáveis pelo fomento à pesquisa, o que abre espaço para o investimento privado<sup>31</sup>:

Há 40 mil alunos de pós-graduação sem bolsas. Muitos, porém, têm vínculo empregatício e não podem receber o benefício. “O aumento dos alunos da pós-graduação não é acompanhado pelo orçamento das agências. Na Capes, o crescimento foi de 2% ao ano”. Dos 122.295 estudantes matriculados em 1.925 programas de pós-graduação reconhecidos pelo MEC, 44.112 são bolsistas. Destes, 23.801, ou 54%, são financiados pela Capes; 13.166 pelo CNPq; 4.249 pelas fundações de amparo à pesquisa (FAPs) e 2.896 por outras instituições.<sup>32</sup>

Portanto, parcela significativa da força de trabalho dos pesquisadores no país realiza o trabalho de pesquisa, seja ela de base ou aplicada, de forma voluntária. Ao mesmo tempo, o período dedicado à pesquisa acadêmica não é reconhecido como um vínculo de emprego. Pelo contrário, é entendida como uma característica dos anos dedicados à pós-graduação a de ser um período de preparação da força de trabalho, que daria melhores condições de competitividade no mercado de trabalho ao pesquisador, dada sua qualificação. Isso significa que o tempo – aproximadamente seis anos, se não houver prorrogação ou trancamento – que uma pessoa passa na pós graduação não é con-

<sup>31</sup>Disponível em <<<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/180-estudantes-108009469/pos-graduacao-500454045/2583-sp-2021081601>>> Acesso em: 01 nov. 2022.

<sup>32</sup> Ibidem.

tabilizado para fins trabalhistas e previdenciários, atrasando, por exemplo, a aposentadoria por contribuição. Porém, na prática, as pesquisas de mestrado e doutorado já constituem em si, trabalho, e estão submetidas à lógica da produção capitalista.

Ainda assim, essa expansão acontece ao mesmo tempo em que testemunhamos a crescente escalada de precarização e flexibilização do trabalho, da qual não escapam pesquisadoras e pesquisadores, mesmo que se encontrem em situação de relativo privilégio.

Num país do Sul Global, como o Brasil, com um complexo industrial-tecnológico precário, esse trabalhador tem cada vez menos expressão política e poder econômico, ainda que seu trabalho viabilize um trabalho socialmente necessário, que contribui para a reprodução das relações de produção, a partir da produção e circulação da mercadoria conhecimento, e seus impactos na conformação da classe trabalhadora.

Esse quadro é ampliado quando o processo de produção de C&T passa a ser protagonizado por setores privados, com o objetivo de produzir patentes, no lugar de ser priorizado no processo de desenvolvimento nacional pelos setores públicos. Segundo Dagnino, “o que se observa hoje é um franco predomínio das atividades de pesquisa direta ou indiretamente ligadas ao processo de produção em relação àquela denominada pura ou fundamental e financiada de forma independente<sup>33</sup>”, ou seja

A pesquisa universitária, depois de ter passado por um processo de “militarização”, encontra-se hoje submetida a uma crescente “industrialização” e “tecnocratização”, correndo o risco de converter-se tão somente numa atividade complementar ou anexa da pesquisa levada a cabo pela empresa privada (...) as pesquisas científicas – assim como as tecnológicas –, por serem atividades que se dão no interior de uma sociedade regida por parâmetros de maximização do lucro, estariam então orientadas numa direção coerente com estes.<sup>34</sup>

Observamos uma contradição entre a crescente importância da pesquisa científica a nível mundial e as condições reais de trabalho dos pesquisadores, em especial quando pensamos na pesquisa universitária e nas expressões – ou ausência de expressões – trabalhistas e previdenciárias dessa atividade. Em relação ao Brasil, o mercado de trabalho é caracterizado pela heterogeneidade na sua organização, bem como por um excedente estrutural de força de trabalho, fatores que têm se agravado com a precarização do emprego.<sup>35</sup> Soma-se a isso que, quando da geração de empregos, esses encontram-se nas faixas de 1 e 2 salários mínimos e com baixa qualificação. Assim, diante da expansão do

33 DAGNINO, R. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**: um debate sobre a tecnociência. Campinas, SP. Editora Unicamp, 2008, p. 146.

34 Ibidem, 146-147.

35 KREIN, J. D.; MANZANO, M.; TEIXEIRA, M. **Utopias do trabalho**: perspectivas para o pós-pandemia. São Paulo: Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) Brasil, 2020.

ensino superior, afirma-se que o crescimento de mão-de-obra qualificada não foi acompanhado pela demanda dessa mão-de-obra no mercado brasileiro.

Segundo o PNPG 2024-2028<sup>36</sup>, a proporção de mestres e doutores dentre os empregados formais no Brasil cresceu de forma ininterrupta entre 2009 e 2021. Assim, em 2009, a cada 1000 pessoas com emprego formal no Brasil, 4,5 eram mestres e 1,8 eram doutores. Já em 2021, esses números sobem para 9 mestres e 4,4 doutores. Com um crescimento de 147% em relação aos mestres e 102% em relação aos doutores, há um crescimento superior em relação à média do emprego nacional. Além disso, o emprego voltado para mestres e doutores é menos suscetível às crises econômicas. Contudo, segundo a Capes<sup>37</sup>, o número de mestres e doutores na população brasileira ainda é mais baixo que em países da OCDE. Além disso, a cada ano aumenta o intervalo entre a titulação e o emprego formal, “indicando uma absorção mais lenta do que a velocidade na formação de novos mestres e doutores no país”<sup>38</sup>, o que indica que “a taxa de emprego dos mestres e doutores é resultado de uma taxa de crescimento do número de titulados mais significativa do que a do número de empregos formalmente”<sup>39</sup>, valendo lembrar que não é a formação/titulação que cria o posto de trabalho.

Para Carvalho e Reis, quando consideramos os dados de sobre-educação fica bem nítido “que a demanda por trabalho qualificado não tem acompanhado o crescimento da oferta de mão-de-obra mais educada”<sup>40</sup>. Em relação à ocupação, os mais sobre-educados em 2023 foram os trabalhadores por conta-própria, atingindo a percentagem de 40%, conforme o gráfico abaixo:

---

36 PNPG 2024-2028. Plano Nacional de Pós-Graduação. Capes, 2024.

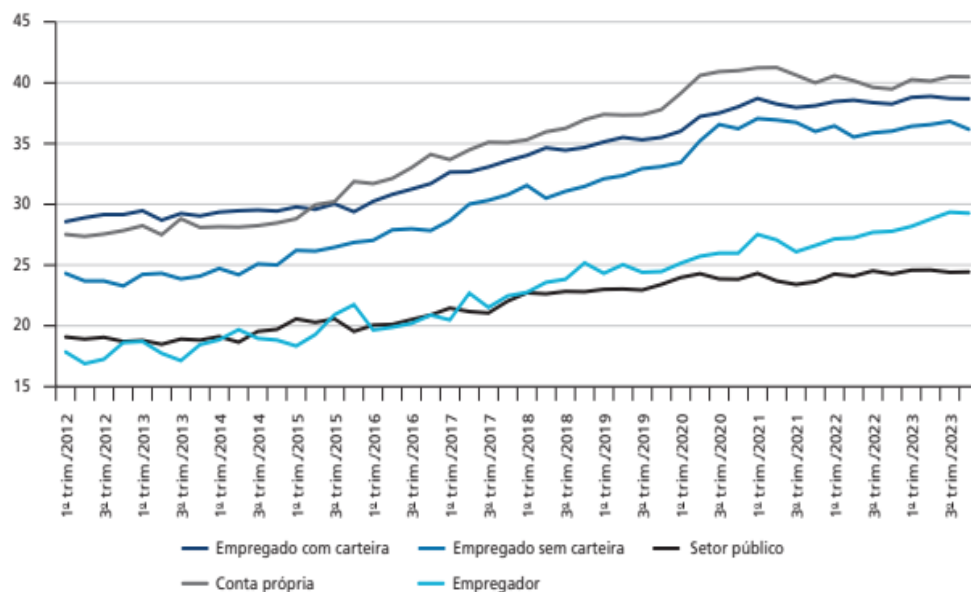
37 CAPES. Situação da pós-graduação brasileira e do pós-graduando no Brasil. Apresentação para a Audiência pública na Câmara dos Deputados. 2023.

38 PNPG 2024-2028. Plano Nacional de Pós-Graduação. Capes, 2024, p. 70.

39 Ibidem.

40 CARVALHO, S. S. de; REIS, M. C. **A evolução da sobre-educação no Brasil e o papel do ciclo econômico entre 2012 e 2023**. Rio de Janeiro: IPEA, 2024, p. 6.

### Gráfico 3: Sobre-educação por posição na ocupação entre 2012 - 2023 em %



Fonte: IBGE

Extraído de: Carvalho e Reis, 2024.<sup>41</sup>

O fato de os trabalhadores por conta própria figurarem como os primeiros em relação à sobre-educação é indicativo de que o mercado de trabalho tem tido dificuldades em absorver mão-de-obra qualificada no emprego formal. Assim, a mão-de-obra especializada, mesmo com número de profissionais aquém do necessário, tem sido absorvida de forma insuficiente, o que vai ao encontro do problema estrutural da falta de trabalho. Pode-se concluir que tal problema também atinge os profissionais mais qualificados, ou seja, a alta qualificação não é garantidora de emprego.

Em 2024, mais de setenta anos após a criação da CAPES pelo Governo Vargas, foi lançado o Programa de Repatriação de Talentos, com duas frentes: “uma voltada à atração e fixação de profissionais, e outra dirigida à formação de redes internacionais de cooperação científica”<sup>42</sup>. Além de trazer de volta pesquisadores que estão no exterior “o programa permitirá também que os brasileiros com carreira estruturada no exterior possam cooperar com profissionais de instituições no país”<sup>43</sup>. O programa, que mobilizou parte significativa do orçamento federal (cerca de 1 bilhão de reais), recebeu duras críticas, em especial de cientistas e pesquisadores brasileiros, que tiveram a bolsa de pós-graduação Capes reajustada apenas em 2023, depois de 10 anos sem reajuste – e, mesmo assim, doutorandos recebem apenas R\$3.100,00 (três mil e cem

41 Ibidem, p. 12.

42 Disponível em:

<https://www.gov.br/mre/pt-br/embaixada-talin/noticias-e-informativos/programa-de-repatriacao-de-talentos-conhecimento-brasil>. Acesso em: 26 de fev. 2025.

43 Ibidem.

reais) por mês: praticamente metade do salário mínimo sugerido pelo DIEESE para as grandes cidades. Isso afeta principalmente pesquisadores de baixa renda, que não têm outra fonte de rendimento, e acabam sendo obrigados a conciliar a pesquisa com outras atividades remuneradas, como a própria CAPES foi obrigada a reconhecer recentemente, flexibilizando as regras de acúmulo de bolsa.<sup>44</sup>

Em carta contra o programa, pesquisadores afirmam que ele: 1. ignora os cientistas que estão no Brasil, em situação de desemprego ou de bolsa; 2. não traz estabilidade para os pesquisadores que serão repatriados; 3. não possui um plano estratégico para a ciência no Brasil<sup>45</sup>. Segundo dados, as universidades e a indústria empregam apenas metade do contingente de doutores que são formados todos os anos no Brasil, o que explica a queda nas titulações da pós-graduação e o desinteresse pela carreira científica.<sup>46</sup> Mas, quais são as consequências do enfraquecimento dessa carreira para o desenvolvimento econômico e industrial do Brasil?

Segundo Motoyama, desde a primeira guerra mundial, ciência e tecnologia se tornaram fatores imprescindíveis à soberania nacional.<sup>47</sup> Ao analisar o Brasil colônia, observou que a economia de exploração somada a escravidão criou “uma tradição prático-imediatista” marcada pela “separação do saber e do fazer” que moldou nossa economia e que até hoje é um obstáculo renitentes para a incorporação da C&T em nosso processo de desenvolvimento.<sup>48</sup> Assim, temos um desenvolvimento industrial marcado pela “importação de tecnologia e de técnicas estrangeiras, movidas por propósitos imediatistas” que “prestou escassa atenção à realização de pesquisas e/ou à formação de recursos humanos”, levando a uma “imigração de técnicos estrangeiros pouco preocupados com a capacitação técnica nacional”<sup>49</sup>. A própria criação da Universidade de São Paulo, em 1934, é entendida pelo professor como “uma opção política de São Paulo, depois de sua derrota na revolução constitucionalista de 1933, apostando em ciência e cultura como meios de sua redenção<sup>50</sup>”. Porém, a criação da CNPq e CAPES, com objetivo de aperfeiçoar a força de trabalho científica, só ocorreu em 1951, e a Fapesp só foi consolidada na década de 60<sup>51</sup>.

44 Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/capes-flexibiliza-norma-sobre-acumulo-de-bolsas-e-atividades-remuneradas>. Acesso em: 26 de fev. 2025.

45 Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adq0820>. Acesso em: 24 de fev. 2025.

46 Disponível em [https://www.abc.org.br/2024/05/22/queda-nas-matriculas-de-pos-graduacao-sugere-um-declinio-no-interesse-pela-carreira-cientifica/?fbclid=IwZXh0bgNhZWQCMTEAAR1AfemCI0Wr4cgukGapGVOTNNHgGGdyg5Jwt1RYt8Tzfsay0Zhtwf30Ns0\\_aem\\_AbE-cRR6Oc42\\_YnCi8HCICR357oeKkBEDhI7l6cW6dZj2Z0kiYnhvIhiyJf3R2zX9mQZmud4CKAPV-9rs1IR7QEDY](https://www.abc.org.br/2024/05/22/queda-nas-matriculas-de-pos-graduacao-sugere-um-declinio-no-interesse-pela-carreira-cientifica/?fbclid=IwZXh0bgNhZWQCMTEAAR1AfemCI0Wr4cgukGapGVOTNNHgGGdyg5Jwt1RYt8Tzfsay0Zhtwf30Ns0_aem_AbE-cRR6Oc42_YnCi8HCICR357oeKkBEDhI7l6cW6dZj2Z0kiYnhvIhiyJf3R2zX9mQZmud4CKAPV-9rs1IR7QEDY). Acesso em: 12 de fev. 2025.

47 MOTOYAMA, S. Os principais marcos históricos em ciência e tecnologia no Brasil. Universidade de São Paulo. Transcrição do depoimento feito no dia 21 de novembro de 1984, em Brasília, no Seminário **Ciência Tecnologia e Desenvolvimento**. p. 1

48 Ibidem, p. 2.

49 Ibidem, p. 3.

50 Ibidem, p. 4.

51 Ibidem, p. 5.



Nas décadas de 60 e 70, a “ideia da ciência como força produtiva e da educação como meio de formar recursos humanos qualificados continuava seduzindo influentes segmentos governamentais”, mas há que se notar o crescente clima de desconfiança entre estes setores<sup>52</sup>. Medidas não estratégicas, sem alinhamento orgânico com o complexo industrial, resultou em um cenário no qual a C&T não se tornaram prioridades na agenda política, pois

O imediatismo e a cultura retórico-literária, apanágios do colonialismo, tiveram o condão de desviar na maioria das vezes nosso olhar do verdadeiro significado de ambas. Assim, a ciência foi quase sempre encarada como um ornamento para minorar as misérias culturais brasileiras, enquanto a tecnologia era endeuçada como um ente mirífico, poderosa nos seus efeitos, porém impossível de ser obtida por expedientes nacionais.<sup>53</sup>

Apesar do notável esforço dos governos Lula-Dilma (2003-2016) e Lula (2023) o traço imediatista, próprio da nossa formação social, segue sendo um orientador da formulação de políticas no campo do desenvolvimento. Hoje, pesquisadores universitários, por exemplo, são mais tutelados pelo Ministério da Educação do que pelo do Trabalho, e a pós-graduação é encarada como processo de obtenção de títulos, e não uma inserção real no mercado de trabalho. Isso, por um lado, intensifica a *fuga dos cérebros* ao mesmo tempo que desestimula a carreira científica no país, de modo que, ainda que se opte por um investimento estratégico, a longo prazo, no desenvolvimento tecnológico, vamos nos deparar com uma defasagem de profissionais qualificados e preparados para levar a cabo o trabalho necessário.

Um primeiro passo na superação desse problema é, justamente, a profissionalização dessa atividade. O tempo dedicado à formação do pesquisador – mestrado e doutorado – não é apenas período de qualificação da sua força de trabalho, é também uma inserção indireta no mercado, através da produção de conhecimento, mercadoria de extremo valor na sociedade capitalista do século XXI, por ser a base da produção tecnológica. Portanto, o pesquisador deve ter seu tempo contabilizado para fins de aposentadoria, com garantias previdenciárias e trabalhistas.

Ao contrário da composição social da intelectualidade brasileira durante o fordismo, em período de acumulação flexível, e a partir da expansão e democratização das infraestruturas de pesquisa nacionais, o trabalho intelectual passa a ser exercido por parte significativa da *classe que sobrevive da venda da força de trabalho*<sup>54</sup>, ainda que distinções sociais, patrimoniais e culturais pos-

52 Ibidem, p. 6.

53 Ibidem, p. 7.

54 COSTA, D. de A. **Hipersuficiência trabalhista**: uma crítica ao trabalho assalariado a partir

sam, no nível da aparência das relações sociais, sugerir uma situação de superação de classe.

A partir das hipóteses levantadas neste trabalho, esperamos instigar e fornecer uma base teórica que demonstre as condições de inserção do pesquisador no mercado de trabalho. É preciso, hoje, sistematizar quais são as condições de trabalho na pesquisa e as lacunas jurídicas a serem sanadas, de modo a garantir a que esses sujeitos façam pleno gozo de seus direitos sociais.