

ESTRUTURAÇÃO DO CAMPO CIENTÍFICO BRASILEIRO, A PARTIR DA PERSPECTIVA DE PIERRE BOURDIEU

THE STRUCTURING OF THE BRAZILIAN SCIENTIFIC FIELD FROM THE PERSPECTIVE OF PIERRE BOURDIEU

Arleson Eduardo Monte Palma LOPES¹
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Oriana Trindade de ALMEIDA²
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Resumo

O processo de colonização do Brasil trouxe uma série de imbricações estruturais históricas, que resultaram em desigualdades sociais e econômicas entre as regiões brasileiras, ocorrendo o mesmo nas bases técnico-científicas do país, conseqüentemente se tem uma estrutura científica concentrada em determinadas partes do território nacional. O objetivo deste texto é discutir acerca das relações de poder e das estruturas de funcionamento do campo científico brasileiro, tendo como base epistemológica a perspectiva de Pierre Bourdieu. Quanto aos caminhos metodológicos, foram adotadas as pesquisas descritiva e exploratória, com procedimentos técnicos de pesquisas bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa. A base técnico-científica brasileira também revela desigualdades em aspectos econômicos, pois 70,76% dos investimentos feitos pela Capes em bolsas de pesquisa e de fomento entre 2012 e 2021 se concentram nas regiões Sul e Sudeste do país. Portanto, o desafio do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) do Brasil é de superar a ausência de políticas públicas, que integrem os agentes do SNCTI brasileiro aos estados do país, para que estes elaborem políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) mais inclusivas.

Palavras-chave: campo científico brasileiro; Pierre Bourdieu; SNCTI.

¹ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela UFPA – E-mail: arlesonlopes93@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8331-7745>.

² Doutora em Ciências Socioambientais pela Imperial College da University of London e pós-doutora pela Columbia University e Lancaster University – Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pertencente ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da UFPA – E-mail: orianaalmeida@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4254-7982>.

Abstract

The process of colonization in Brazil brought about a series of historical structural imbrications, which resulted in social and economic inequalities between Brazilian regions, and the same occurred in the country's technical-scientific bases, resulting in a scientific structure concentrated in certain parts of the national territory. The aim of this text is to discuss the power relations and operating structures of the Brazilian scientific field, based on Pierre Bourdieu's epistemological perspective. As for the methodological approaches, descriptive and exploratory research was adopted, with technical procedures of bibliographical and documentary research, with a qualitative approach. Brazil's technical-scientific base also reveals inequalities in economic aspects, as 70.76% of the investments made by Capes in research and development grants between 2012 and 2021 are concentrated in the South and Southeast regions of the country. Therefore, the challenge for Brazil's National Science, Technology, and Innovation System (SNCTI) is to overcome the lack of public policies that integrate the agents of the Brazilian SNCTI with the states of the country, so that they can develop more inclusive public policies for Science, Technology, and Innovation (ST&I).

Keywords: brazilian scientific field; Pierre Bourdieu; SNCTI.

Introdução

O processo de colonização trouxe uma série de imbricações estruturais históricas ao Brasil, as quais provocaram, e continuam provocando, muitas desigualdades sociais e econômicas entre as regiões brasileiras. Como uma das consequências destas desigualdades, tem-se que a estrutura científica brasileira se encontra concentrada em determinadas partes do território do país, em detrimento de outras. Nesse viés, a elevação do grau de desenvolvimento educacional está vinculada ao processo de valorização do capital social científico, cujas ações devem permitir minimizar as desigualdades econômicas entre as regiões e promover a redistribuição espacial da produção científica no Brasil (BRASIL, 2016).

Apesar dos avanços nas discussões sobre as desigualdades regionais do Brasil, em especial no início do século XX, os estudos, ligados à distribuição espacial da produção científica no território brasileiro, têm sido abordados de forma incipiente na literatura acadêmica (CAVALCANTE, 2011). As publicações vinculadas a esta temática têm se concentrado em analisar as desigualdades na distribuição das bases técnico-científicas entre as regiões brasileiras (ALBUQUERQUE *et al.*, 2002; 2005; BARROS, 2000; CHIARINI; OLIVEIRA; COUTO NETO, 2013), sem considerar as implicações que estas concentrações trazem para o campo científico brasileiro.

O grande desafio do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) brasileiro é superar as disparidades da base técnico-científica, que assolam as regiões do território do país (BRASIL, 2016) e que geram um campo de luta na produção do conhecimento, classificando-as entre centro e periferia. A concentração das instituições executoras das produções científica e tecnológica nas regiões Sudeste e Sul do Brasil faz com que as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte tenham dificuldades no acesso a recursos financeiros, o que limita estas regiões na estrutura do campo científico, conseqüentemente.

A concentração da base técnico-científica nas regiões Sudeste e Sul está vinculada à formação socioeconômica do Brasil, cujo processo de industrialização foi direcionado por políticas públicas para estas regiões, ao longo de toda a formação histórica do país, as quais tiveram ambientes mais favoráveis ao desenvolvimento da produção científica. Pierre Bourdieu, nas suas concepções sobre campo, sobre *habitus* e sobre capitais, assinala que o campo científico, por ser vislumbrado como qualquer outro, é dotado de uma estrutura de poder, que limita os agentes científicos, em suas tentativas de acesso ao campo, e que restringe o acesso destes ao capital (BOURDIEU, 2003).

O objetivo deste artigo é discutir acerca das relações de poder e das estruturas de funcionamento do campo científico brasileiro, tendo, como base epistemológica, a perspectiva de Pierre Bourdieu. O artigo tem, como contribuição, a formação de percepções, que possam subsidiar pesquisadores, governos, acadêmicos, sociedade e demais instituições que tenham interesse na temática, tendo em vista a necessidade de compreensão dos desafios, que permeiam o campo científico do Brasil.

Em relação ao percurso metodológico, a pesquisa é classificada como descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa (GIL, 2002; VERGARA, 2009). Quanto ao procedimento, foram adotadas as pesquisas bibliográfica e documental (GIL, 2002; LAKATOS; MARCONI, 2017). Na primeira etapa da pesquisa, foram consultados o documento Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022, disponibilizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) de forma eletrônica, e os dados de investimentos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em bolsas e em fomentos nos estados brasileiros no período de 2012 a 2021, disponibilizados na sua plataforma Geocapes.

Os dados foram tabulados e organizados no programa *Microsoft® Excel®*, da plataforma *Microsoft 365 MSO* (versão 2307 build 16.0.16626.20086), para permitir a análise e a elaboração das tabelas. O processo analítico-interpretativo foi feito, por meio da Análise de Conteúdo, de Bardin (2011).

Além desta introdução, o artigo está estruturado em três seções. A segunda seção discute a estrutura do campo científico, a partir da perspectiva de Pierre Bourdieu. Na terceira seção, tem-se a discussão do campo científico brasileiro. Por fim, a quarta seção aborda as considerações finais do artigo.

1. O campo científico na perspectiva de Pierre Bourdieu

A ideia de campo, para Pierre Bourdieu, remete a um mecanismo de compreensão da estrutura, que forma os diversos campos (social, econômico, cultural, entre outros), os quais estão sujeitos a processos de dominação (gerando dominantes e dominados) e de poder. Assim, é correto afirmar que qualquer campo, em que haja uma relação de disputa entre indivíduos ou grupos, que resulte em conquistas ou derrotas, alicerça-se numa estrutura de exploração/dominação/conflito, que estabelece o poder — e seus constituintes sempre são historicamente heterogêneos (QUIJANO, 2009).

O campo científico não se diferencia dos demais campos e é constituído por um conjunto de forças, que moldam sua estrutura. Consequentemente, tem-se uma competição neste campo, com o objetivo de preservar ou modificar esta estrutura (BOURDIEU, 2003). A estrutura do campo científico condiciona os agentes a competirem entre si, criando um campo de competição por reconhecimento e por autoridade científica (BOURDIEU, 2003). Na visão de Bourdieu (1994; 2003), o campo científico também é concebido como um campo de lutas, com ações socialmente estruturadas, em que os diferentes agentes, com diversificados acessos a capitais, buscam se manter no campo ou alterá-lo.

A luta pelo monopólio no campo científico está sempre ligada ao processo de autoridade científica e à capacidade de obter legitimidade para produzir ciência. Conforme Homero Junior (2017), em um campo científico com alto grau de autonomia, os agentes só poderão ter legitimidade de suas produções, a partir do reconhecimento destas pelos seus pares, por meio de estratégias de conservação e de subversão. Na visão do autor, as estratégias de conservação

têm, como objetivo, manter a legitimidade dos agentes dominadores na estrutura de poder do campo científico, enquanto as estratégias de subversão têm, como prerrogativa, redefinir as regras dos dominadores, pelos seus adotantes, com a ambição de acumular capital, sem conferir uma compensação aos dominadores, o que cria uma ruptura na estrutura do campo científico.

Já os postulantes à posições de domínio podem adotar estratégias de sucessão ou de subversão. Estratégias de sucessão visam assegurar ao indivíduo, ao final de uma carreira previsível, os ganhos prometidos a quem segue o ideal estabelecido de excelência científica, limitando-se a inovações circunscritas aos limites do campo e tomando parte no ciclo de troca de reconhecimento pelo qual a autoridade científica é transmitida entre gerações (HOMERO JUNIOR, 2017, p. 317).

As estratégias adotadas no campo científico moldam as ações dos agentes, de acordo com as finalidades, os meios, a eficácia e a posição ocupada na estrutura do campo, que influenciam diretamente na distribuição de capital (BOURDIEU, 1994; 2003). O comportamento dos agentes no campo científico se dá pela práxis, que é frequentemente delineada como o senso de “escolha” da “vocação”, que conseqüentemente provoca a denominada “tomada de consciência”, constituindo-se em um *habitus* (BOURDIEU, 2003).

Bourdieu (2007, p. 201–202) conceitua *habitus* como um:

Sistema de disposições inconscientes que constitui o produto de interiorização das estruturas objetivas e que, enquanto lugar geométrico dos determinismos objetivos e de uma determinação, do futuro objetivo e das esperanças subjetivas, tende a produzir práticas e, por esta via, carreiras objetivamente ajustadas às estruturas objetivas.

O conceito de *habitus* fornece elementos importantes para a compreensão das relações sociais entre os indivíduos e a sociedade, a partir de diversos aspectos do mundo. O arcabouço do conceito de *habitus* é estruturado, a partir de um tripé metodológico: fenomenológica; objetivista; e praxiológica (VIANA; PINTO; SILVA, 2022). A fenomenologia, como aporte metodológico, busca dar suporte à compreensão da constituição dos fenômenos do mundo, considerando apenas a experiência, ou seja, os meios que evidenciam o entendimento dos campos social, natural e evidente (VIANA; PINTO; SILVA, 2022). A metodologia objetivista se evidencia, quando o indivíduo tem a compreensão clara do processo de relações, que culminam nos fatores de causas e efeitos, que geram mecanismos de relações objetivas (VIANA; PINTO; SILVA, 2022). Por fim, a praxiologia forma um elo entre as estruturas de

conhecimento, por meio da dialética, gerando mecanismos de interiorização da exterioridade e de exterioridade da interiorização (VIANA; PINTO; SILVA, 2022).

No campo científico, o *habitus* gera interações entre os diferentes agentes que o produzem, e explica o funcionamento estrutural da força específica simbólica, denominada capital científico. O poder dos agentes na estrutura do campo está condicionado às adoções diversificadas de habilidades e de fatores diferenciados, que geram mecanismos capazes de mantê-los em uma posição de vantagem competitiva, ou seja, essa relação de poder depende diretamente da quantidade de volume disponível e das diferentes espécies de capitais que se possui, que geram reconhecimento e legitimidade para condicionar as produções e as práticas científicas (BOURDIEU, 1994; 2003).

Além da discussão atrelada ao conceito de *habitus*, outro importante conceito de Bourdieu é o de capitais, como uma gênese fundamental ao entendimento do que é o campo. O capital se mostra como uma forma de compreensão da realidade intrínseca do campo, alargada para além das dimensões econômicas (PEREIRA, 2015).

Na visão de Bourdieu (1986; 1994; 2004), o capital, na estrutura do campo, pode ser concebido de quatro formas: econômico; cultural; social; e político. O capital econômico está inicialmente atrelado à conversão em recursos financeiros, porém esta não é uma condição única. O capital econômico pode ser institucionalizado em direitos de propriedades, por exemplo em capital científico (BOURDIEU, 1986). O capital cultural depende de condicionantes, que podem ser convertidas em capital econômico, assim como as institucionalizadas em habilitações literárias, a exemplo de diplomas etc. (BOURDIEU, 1986). O capital social surge de obrigações de dimensões sociais, que podem ser convertidas em capital econômico, em determinado momento (BOURDIEU, 1986). Em particular, o capital social assegura os mecanismos de poder na estrutura do campo científico e pode ser convertido em outras espécies de capitais, com objetivos específicos, para atender às ambições científicas dos agentes, além de criar vantagens no campo, em relação aos demais competidores (BOURDIEU, 1994; HOMERO JUNIOR, 2017).

Por sua vez, na visão de Bourdieu (2004), o capital político também é inerente ao campo científico, tendo em vista que, como qualquer outro campo, as dimensões políticas também estão presentes no campo científico. A ocupação de cargos políticos, por determinados agentes

do campo científico, influencia diretamente as diretrizes, o reconhecimento, a estrutura e a autoridade científicas (BOURDIEU, 2004; CASTRO, 2019; VOLPATO, 2019).

No campo científico, as formas de capitais são convertidas em uma espécie de capital simbólico, que denota estruturas de conhecimento e de reconhecimento. Esse poder simbólico intrínseco se vincula a um modo de crédito, alicerçado em uma relação de confiança ou em uma estrutura de poder, capaz de sustentar os agentes em suas posições, uma vez que estes precisam estar dispostos a fazer concessões de créditos, para o reconhecimento e a legitimidade de novos agentes no campo (BOURDIEU, 2003).

As ações que emergem do campo científico fazem com que este não seja visto como uma estrutura estática, na medida em que é concebido por uma relação de luta entre seus agentes ou instituições, haja vista que sua estrutura está vinculada à distribuição de capital científico. A disputa no campo científico faz com que haja uma estrutura de poder hegemônica, que é replicada pelos *habitus*, que geram condicionantes de investimentos, dentro do campo. Ou seja, quanto maior é o grau de poder ocupado na estrutura, maiores são as chances de legitimidade e de reconhecimento, que levam a direcionamentos de capital para determinadas áreas e agentes científicos (VOLPATO, 2019).

A distribuição desigual de capital na estrutura do campo limita a margem de inclusão de quaisquer tentativas, que busque influência mútua, intervenção ou manipulação de um conjunto de agentes, que detêm uma posição de poder superior, consequentemente condicionando a possibilidade de se alcançar uma posição mais privilegiada no campo e na distribuição de capital. O agente dominante, quando ocupa um determinado espaço na estrutura, busca estratégias de dominação, que levam a estrutura a atuar a seu favor, fazendo com que este se mantenha na posição ocupada (BOURDIEU, 1994; 2003). As formas de reconhecimento das práticas e da autoridade científica são vinculadas às regras estabelecidas pelos agentes, que possuem um melhor posicionamento na estrutura do campo.

As especificidades do campo científico dependem da sua capacidade e da quantidade de histórias acumuladas, ao longo do tempo. Tais características se tornam essencialmente importantes no processo de conservação de obtenção de fatores econômicos, que se constituem em um tesouro, que pode ser transformado em *habitus*, se for paulatinamente acumulado (BOURDIEU, 2003). O campo científico, entre as diferentes possibilidades oferecidas, permite as elevações da qualidade educacional e da produtividade industrial, beneficiando o

desenvolvimento de uma nação ou região. O desenvolvimento do campo científico se constitui na produção e na disseminação do conhecimento, alicerçadas na habilidade de comunicação exigida pelos cientistas (GOMES, 2020).

2. O campo científico brasileiro

O grau de desenvolvimento em pesquisa científica de uma nação se vincula diretamente ao seu nível de desenvolvimento econômico, assim como a sua capacidade produtiva. É importante destacar que tal prerrogativa não se restringe à função da divisão social do trabalho que os cientistas exercem; trata-se, também, de um ambiente favorável à produção de novos conhecimentos, a partir da sua realidade (SZMRECSÁNYI, 1985).

Nesse sentido, Freitas (1998, p. 8) afirma que:

A produção científica de um país pode ser avaliada em várias instâncias e de variados modos: através do cotidiano das universidades ou empresas, análise dos produtos da atividade científica (patentes, inventos, relatórios, artigos, dissertações e teses etc.), aceitação de trabalhos para encontros científicos ou para publicação (o que pressupõe análise de editores ou pares), análises quantitativas de produtividade e de impacto (via citações), relação de patentes solicitadas, verificação de novos produtos tecnológicos enviados ao mercado, análise das citações de patentes, até avaliações formais e institucionalizadas realizadas por entidades científicas e/ou governamentais.

No Brasil, a produção científica teve um início tardio, devido ao caráter colonial do país, tanto no aspecto econômico quanto na produção de novos conhecimentos. Inicialmente, a produção brasileira tinha, como objetivo, replicar os conhecimentos produzidos pelos grandes centros econômicos, como Europa e Estados Unidos, gerando um alto nível de dependência destes (CHIARINI; RAPINI; VIEIRA, 2014; SZMRECSÁNYI, 1985).

Entre 1920 e 1930, a produção científica brasileira apresenta contradições, pois, apesar das limitações do campo científico, as grandes discussões econômicas, filosóficas e políticas eram feitas no estado do Rio de Janeiro, enquanto São Paulo, pelo fato de ainda estar começando na produção de conhecimento, tinha menos visibilidade e reconhecimento. Contudo, ao longo dos anos, os recursos institucionais e financeiros se concentraram em São Paulo e no Rio de Janeiro, que mantinham a hegemonia e que limitavam o acesso de outras regiões a estes recursos, com exceção do estado de Minas Gerais, que já tinha a tradição na produção de ouro,

durante o século dezoito, cujas famílias de prestígio e de condições financeiras enviavam os filhos para estudar na Europa (SCHWARTZMAN, 2001).

Diante deste processo histórico, a base técnico-científica do Brasil é concentrada nas regiões Sudeste e Sul (ALBUQUERQUE *et al.*, 2002; 2005; BARROS, 2000; CHIARINI; OLIVEIRA; COUTO NETO, 2013; GOMES, 2020; MUELLER; OLIVEIRA, 2003), que se constituem nas regiões centrais da produção científica e, conseqüentemente, que são consideradas os grandes polos de desenvolvimento econômico do país, possuindo mais acesso a capitais e a recursos para divulgação de suas produções e estabelecendo uma relação de centro e periferia com as demais regiões do território brasileiro. O campo científico brasileiro é constituído de uma linha abissal (SANTOS, 2009), em que se acentuam as disputas por reconhecimento e por autoridade científica, dentro da estrutura do campo (BOURDIEU, 1994), prevalecendo a hegemonia do conhecimento forjada nos grandes polos econômicos brasileiros.

As produções científicas de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul apresentam maior dinamismo nos volumes de produção de novos conhecimentos e de inovações. Essas regiões também concentram os maiores números de universidades e de institutos federais, devido à posição que ocupam na estrutura do campo científico brasileiro, conseqüentemente condicionam as formas de acesso aos capitais e ao próprio campo (BOURDIEU, 1994; CHIARINI; OLIVEIRA; COUTO NETO, 2013). Os indicadores científicos e tecnológicos das regiões brasileiras apresentam disparidades nas suas bases de produção técnico-científica, que compõem o campo científico nacional. As regiões consideradas menos desenvolvidas na produção de conhecimento são o Nordeste, o Centro-Oeste e o Norte, que apresentam menores quantidades de pesquisadores, em relação às regiões Sudeste e Sul (BARROS, 2000).

Os investimentos da Capes em bolsas de pesquisa e de fomento entre 2012 e 2021 (Tabela 1) no campo científico brasileiro foram de 7,07% no Paraná, de 10,64% no Rio Grande do Sul e de 4,42% em Santa Catarina (estados da Região Sul); e de 1,29 % no Espírito Santo, de 10,60% em Minas Gerais, de 12,83% no estado do Rio de Janeiro e de 23,91% no estado de São Paulo (estados da Região Sudeste). Essas regiões concentraram 70,76% dos investimentos da CAPES entre 2012 e 2021, sendo que o maior percentual de investimento foi direcionado ao estado de São Paulo (23,91%), da Região Sudeste, e o menor, ao Espírito Santo (também do Sudeste) (1,29%).

Em contrapartida, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste obtiveram, no mesmo período, percentuais bem menores de investimento em bolsas de pesquisa e de fomento. Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, pertencentes à Região Norte do país, receberam 1,01%, 0,20%, 0,15%, 2,20%, 0,23%, 0,17% e 0,30% do total de aportes do órgão, respectivamente.

Os investimentos da CAPES em bolsas de pesquisas e de fomento nos estados da Região Nordeste foram: 0,72% em Alagoas; 3,23% na Bahia; 2,71% no Ceará; 0,67% no Maranhão; 2,36% no Rio Grande do Norte; 3,61% em Pernambuco; 2,70% na Paraíba; 0,69% no Piauí; e 0,94% em Sergipe. Entre os estados da Região Centro-Oeste, Goiás 1,87% dos investimentos em bolsas de pesquisa e de fomento no intervalo pesquisado, Mato Grosso, 0,95%, Mato Grosso do Sul, 1,28% e Distrito Federal, 3,26%.

A concentração dos investimentos da CAPES em bolsas de pesquisa e de fomento nas regiões Sul e Sudeste gera enorme desigualdade na produção científica brasileira, pois as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são consideradas periféricas na produção de novos conhecimentos e, conseqüentemente, têm menos acesso a capitais financeiros na estrutura do campo científico brasileiro. Nesse sentido, “[...] a mobilização de atores regionais e a intervenção de esferas subnacionais na formulação e implementação de políticas públicas descentralizadas estão fortemente associadas à articulação de interesses competências regionais” (CGEE, 2010, p. 13).

Na visão de Bourdieu (2004), o campo científico com alto grau heterônimo gera uma competição imperfeita e conseqüentemente os agentes utilizam-se de estratégias não científicas para modificar a estrutura do campo. Em contraposição, em campo científico com alto grau de autonomia tem-se uma aproximação de concorrência pura e perfeita, mas é constituído a partir de censuras científicas e exclusão de estratégias que venham intervir no campo (BOURDIEU, 2004).

As disparidades do campo científico brasileiro são equivalentes às das desigualdades socioeconômicas das regiões que compõem o território do país, e têm-se revelado um problema devido à ausência de políticas públicas que possam favorecer uma estrutura sólida para o desenvolvimento da base técnico-científica. A região Sudeste é a que mais tem formado novos mestres e doutores, além de concentrar o maior número de mestre, doutores e recursos

destinados a pesquisas e instituições de ensino (ALBUQUERQUE *et al.*, 2002; BARROS, 2000).

Brasil, Índia, África do Sul e México, entre outros países, são considerados periféricos na produção científica e, muitas vezes, perdem oportunidades de resolver questões emblemáticas, por não reconhecer epistemologias concebidas em seus próprios territórios (ALBUQUERQUE *et al.*, 2005). Existe os consensos, no atual campo científico, de que os Estados Unidos e a Europa são considerados os centros do mundo na produção de conhecimento na maioria das áreas e que eles condicionam a estrutura do campo, portanto dominam o acesso à distribuição de capital científico, por meio de formas simbólicas de violência, visando manter suas estruturas de poder no campo (MUELLER; OLIVEIRA, 2003).

Tabela 1 – Percentuais de investimentos da Capes em bolsas e em fomentos entre 2012 e 2021, por estado/região

Regiões	2021	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Percentual de distribuição de investimentos
Região Sul											22,13
Paraná	6,79	8,22	9,74	10,79	10,68	11,53	11,87	11,03	9,81	9,52	7,07
Rio Grande do Sul	6,95	8,68	9,99	10,56	10,03	10,50	12,51	11,02	9,97	9,80	10,64
Santa Catarina	7,11	8,76	9,86	10,79	10,74	11,04	11,67	11,01	9,69	9,32	4,42
Região Sudeste											48,63
Espírito Santo	6,41	7,30	9,17	11,64	11,73	11,88	11,50	11,58	9,75	9,04	1,29
Minas Gerais	7,66	8,69	10,01	10,70	10,55	10,99	11,30	10,58	9,91	9,62	10,60
Rio de Janeiro	8,15	9,05	10,15	10,65	10,15	10,42	11,60	10,27	9,75	9,81	12,83
São Paulo	7,79	10,21	9,93	10,59	11,03	11,04	11,02	9,82	9,24	9,34	23,91
Região Norte											4,25
Amazonas	6,58	8,73	8,57	9,76	10,32	12,99	13,25	10,86	9,43	9,51	1,01
Acre	6,36	5,97	6,14	10,96	11,75	14,01	12,61	11,61	10,01	10,57	0,20
Amapá	3,51	4,37	6,11	11,38	11,29	12,67	13,95	13,31	11,54	11,85	0,15
Pará	5,82	7,11	7,70	9,44	10,24	12,51	13,20	12,25	11,11	10,63	2,20
Rondônia	5,21	6,79	6,89	12,45	12,19	13,27	13,50	10,84	9,38	9,48	0,23
Roraima	5,43	5,89	6,40	11,90	12,00	13,41	13,24	10,92	10,55	10,27	0,17

Tocantins	5,63	7,43	7,91	11,08	11,32	12,16	11,62	11,60	10,85	10,40	0,30
Região Nordeste											17,63
Alagoas	6,71	8,24	9,45	11,15	10,91	11,30	12,18	10,97	9,32	9,77	0,72
Bahia	7,07	8,51	9,31	10,64	10,60	11,50	11,79	10,62	9,94	10,02	3,23
Ceará	8,34	9,20	9,85	10,09	10,42	10,42	11,93	10,56	9,52	9,67	2,71
Maranhão	6,52	6,37	7,06	9,26	9,98	10,64	13,88	12,18	11,46	12,65	0,67
Rio Grande do Norte	7,15	8,98	10,89	11,59	10,43	10,79	11,30	10,30	9,45	9,13	2,36
Pernambuco	7,51	8,64	9,23	9,90	10,14	10,98	11,99	11,02	10,20	10,40	3,61
Paraíba	7,55	9,23	9,95	10,80	10,56	11,62	11,53	10,92	9,34	8,51	2,70
Piauí	5,77	7,13	8,65	10,69	10,03	9,38	13,09	12,10	12,24	10,92	0,69
Sergipe	7,12	6,98	9,33	10,84	10,17	13,60	12,80	10,41	9,58	9,18	0,94
Centro-Oeste											7,36
Goiás	6,51	8,03	9,66	10,96	10,76	11,32	11,73	10,87	10,13	10,02	1,87
Mato Grosso	5,90	7,63	8,95	10,52	10,25	12,40	13,17	11,70	10,40	9,07	0,95
Mato Grosso do Sul	6,00	7,92	9,15	11,22	10,90	11,19	11,81	11,38	10,28	10,15	1,28
Distrito Federal	6,05	10,17	8,57	9,72	10,86	10,13	11,62	12,26	10,19	10,42	3,26

Fonte: elaboração dos autores, a partir de Geocapes.

A distribuição espacial de capital científico no campo científico brasileiro tem características específicas, sendo um sistema altamente desigual na sua distribuição, ao longo do território do Brasil (CHIARINI; OLIVEIRA; COUTO NETO, 2013). Os argumentos de Chiarini, Oliveira e Couto Neto (2013) corroboram os apontamentos de Barros (2000, p.17), quando afirma que “[...] está claro também que a ausência ou quase ausência de determinado nível de capacitação técnico-científica em um determinado espaço acarreta desvantagens comparativas em termos de atração de investimentos produtivos”.

Essas disparidades entre as regiões brasileira fazem com que haja um processo dual no campo científico, estabelecendo uma relação entre centro e periferia na produção científica, conforme apontam Mueller e Oliveira (2003, p. 60):

Centro que emana o sistema central de valores, que estabelece os critérios pelos quais as comunidades científicas serão avaliadas. O centro controla os periódicos científicos

mais influentes e também os índices, *abstracts* e bases de dados que lhes dão acesso. O centro é, em geral, orientado para si mesmo, isto é, age tendo em vista seus próprios interesses. Por outro lado, a atenção daqueles que estão na periferia é dirigida ao centro, configurando a situação de dependência.

Essa categorização entre centro e periferia na produção científica classifica a região amazônica como periferia no *mainstream* da produção de conhecimento, no âmbito do campo científico brasileiro. Os agentes produtores de conhecimento na região Amazônica buscam reconhecimento e autoridade científica, seja no campo científico nacional ou internacional, por meio de aliança estratégicas com outros agentes, possuidores deste reconhecimento científico, visando alterar a estrutura do campo (BOURDIEU, 1994; 2003; GOMES, 2020; VOLPATO, 2019).

Segundo Mueller e Oliveira (2003, p.60), “[...] no mundo científico, estar na periferia significa estar longe do centro inovador e ter pouca visibilidade internacional, além de menos acesso aos meios mais importantes de produção e divulgação da ciência”. Essa condição de centro-periferia no campo científico faz com que se tenha uma luta constante entre os agentes, visando alterar a estrutura do campo e ter mais acesso a capitais, além de reconhecimento, para produzir novos conhecimentos (BOURDIEU, 1986; 1994; 2003; PEREIRA, 2015).

O processo de produção científica brasileira se vincula ao Sistema Universitário Brasileiro (SUB), tendo as universidades públicas como principais propulsionadoras da geração de novos conhecimentos. É importante observar que, nas últimas décadas, em especial entre 2003 e 2011, durante o primeiro e o segundo mandatos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, as políticas voltadas à expansão do ensino superior e as crescentes exigências da produção científica de docentes e de discentes foram sendo implementadas no Brasil, acompanhadas de aumentos nos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), por parte do governo, o que tem influenciado a produção de novos conhecimentos, ligados a áreas consideradas estratégicas para os desenvolvimentos econômico e social do território brasileiro (SOUZA; FILIPPO; CASADO, 2018).

Nesse viés, torna-se necessário reduzir as desigualdades entre as regiões que compõem o Brasil, assim o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) têm direcionado esforços no sentido de equacionar as assimetrias

existentes nas bases de produção técnica-científica das regiões brasileiras, por meio de iniciativas e de programas institucionais (MOREIRA, 2018).

Com o objetivo de criar um campo científico brasileiro autônomo, nasce, em 2007, por meio do Decreto n.º 6.096/2007, o Programa de Apoio a Plano de Reestruturação e Expansão das Universidade Federais (Reuni) (BRASIL, 2007), acoplado a um conjunto de estratégias, visando o fortalecimento da estrutura do campo científico do Brasil. As ações adotadas por este sistema buscam reduzir as disparidades nas bases técnica-científica das regiões do país e inserir o Brasil no campo científico internacional, usando de reconhecimento e de legitimidade científicas como estratégias de conservação e de subversão (BOURDIEU, 1994, 2003; HOMERO JUNIOR, 2017).

Essas estratégias surgiram no dispositivo da Emenda Constitucional n.º 85/2015, que estabeleceu o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) brasileira (BRASIL, 2015), que é estruturado em três níveis (Figura 1). A estrutura do SNCTI brasileiro é constituída de agentes públicos e da sociedade, de agências de fomento e de executores de CT&I (SANTOS *et al.*, 2023), bem como de instrumentos institucionais, como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que busca incentivar a produção científica e as inovações tecnológicas.

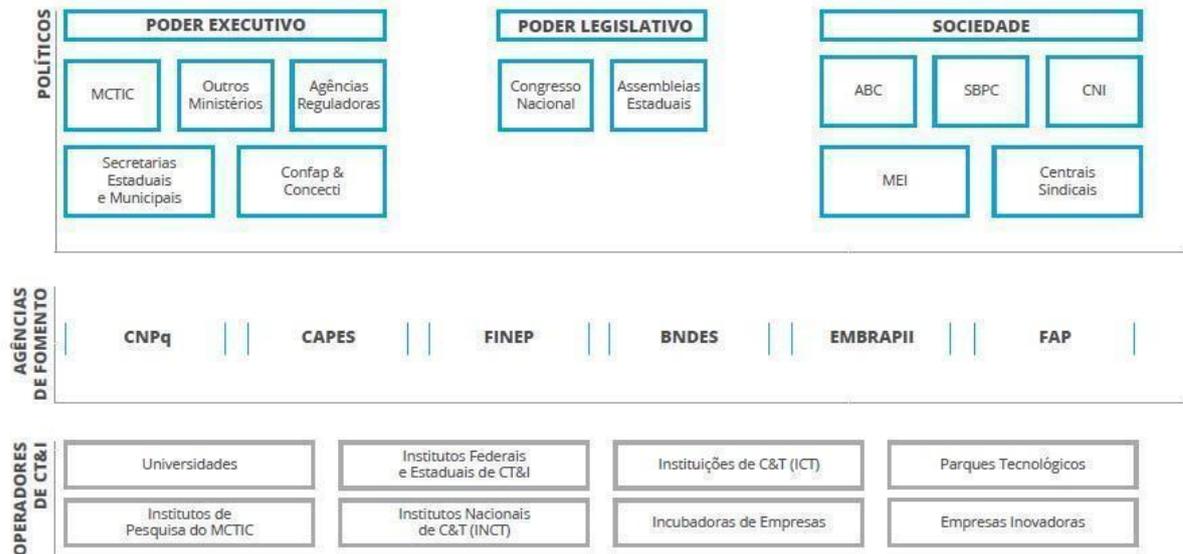
No nível macro do SNCTI, tem-se a dimensão política, composta pelos poderes Executivo (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, outros ministérios, agências reguladoras, secretarias estaduais e municipais, Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação – Consecti e Conselho Nacional de Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – Confap) e Legislativo (Congresso Nacional e Assembleias Estaduais) e pela Sociedade (Academia Brasileira de Ciências (ABC), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Confederação Nacional da Indústria (CNI), Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) e centrais sindicais) (BRASIL, 2016).

No nível intermediário, tem-se as agências de fomento (CNPq, Capes, Financiadora de Estudos e Projetos, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – Embrapii e fundações de Amparo à Pesquisa – FAP) (BRASIL, 2016).

Por fim, no nível operacional, tem-se os agentes executores da Ciência e Tecnologia (universidades, institutos federais e estaduais de CT&I, instituições de C&T, parques

tecnológicos, institutos de pesquisa do MCTIC, institutos nacionais de C&T, incubadoras de empresas e empresas inovadoras) (BRASIL, 2016).

Figura 1 – Estrutura do campo científico brasileiro



Fonte: Brasil (2016).

No nível macro do SNCTI brasileiro, tem-se a dimensão política como orientação estratégica, aderente à estrutura do campo científico (CASTRO, 2019; VOLPATO, 2019). Tal dimensão condiciona a estrutura do campo para áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento do país. Na arena política, o campo científico brasileiro tem buscado conceber estratégias, visando obter reconhecimento e autoridade científicas, por meio de conjuntos de normas e de instrumentos, tais como: (i) parcerias com instituições estrangeiras, que condicionam e que moldam a estrutura do capital científico; (ii) incentivo a professores e a pesquisadores, para que tenham acesso a instituições no exterior, com o objetivo de capacitá-los; e (iii) incentivo à publicação em periódicos internacionais e à adoção da língua inglesa, visando dar maior visibilidade às produções brasileiras e angariar reconhecimento no campo (MUELLER; OLIVEIRA, 2003).

O acesso à quantidade de capitais na estrutura do SNCTI ocorre, por meio das agências de fomento, conseqüentemente são estes agentes que ditam as regras do campo científico brasileiro. As agências de fomento disponibilizam recursos financeiros aos agentes, a partir das estratégias delineadas na dimensão política do SNCTI, assim decidem quais áreas de

conhecimento terão mais acesso a capitais na estrutura do campo. O reconhecimento da posição estratégica que os agentes vão ocupar no campo científico brasileiro depende do CNPq, da Capes, da Finep, da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (Fapesp) e do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) (FREITAS, 1998).

As quatro agências e o programa citado, além de serem os financiadores de quase a totalidade da atividade científica no Brasil, são os realizadores dos principais sistemas de avaliação da pesquisa em C&T, um sistema plural e nacional de financiamento da atividade científico-tecnológica não poderia prescindir de um sistema de avaliação dos projetos que financia, sob pena de desperdiçar recursos, normalmente escassos e irregulares. Todas essas avaliações são realizadas com a presença de pareceristas, dividindo-se esses em pesquisadores (membros convidados ou eleitos pela comunidade científica) e técnicos das agências (FREITAS, 1998, p. 5).

No campo científico, a avaliação por pares é um mecanismo que tem, como objetivo, dar reconhecimento e legitimidade ao ato de produzir ciência, utilizando-se de estratégias de conservação e de subversão (HOMERO JUNIOR, 2017). O processo de produção científica não se vincula somente aos agentes que produzem ciência; sofre também influência de instituições, que ocupam posição competitiva na estrutura do campo, seja em nível nacional ou internacional (MOROSINI, 2015).

Os agentes executores da base técnica-científica do SNCTI são responsáveis pelas produções de novos conhecimentos e de inovações tecnológicas, concebidas como objetos de diretrizes, vinculadas ao nível macro (político), e de alocação dos recursos financeiros, no nível intermediário (agências de fomentos) (BRASIL, 2016). O SNCTI é um campo de luta, dotado de uma estrutura de poder, em que os agentes buscam criar estratégias para ter acesso a capitais, para se manter em posições competitivas ou modificá-las, com o intuito de obter acumulação de capital, visando o reconhecimento e a legitimidade científicas (BOURDIEU, 1994, 2003; VIANA; PINTO; SILVA, 2022).

Considerações finais

O campo científico é, antes de tudo, um campo relacional, em que agentes buscam, por meio de relações de poder, posições competitivas na estrutura do campo, em detrimento de outros agentes, as quais são convertidas e replicadas pelo *habitus*. Na estrutura do campo, os

agentes buscam por reconhecimento e por autoridade científicas, que possam legitimá-los como produtores de ciência, por meio de estratégias de conservação ou de subversão.

O campo científico brasileiro é constituído de um campo de luta, no qual os agentes que compõem o território do país buscam por legitimidade científica na estrutura do campo. Esse campo de luta faz com que a base técnico-científica do país se concentre nas regiões Sul e Sudeste, enquanto as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte são consideradas, em termos gerais, periféricas na produção científica e na estrutura do campo científico brasileiro, conseqüentemente enfrentam entraves no reconhecimento da legitimidade científica e no acesso aos capitais disponíveis no campo.

Assim como os demais espaços das regiões salientadas, a Amazônia é vista como periférica na produção e no campo científicos, tanto no âmbito nacional quanto no internacional, e as implicações disto se estendem à Pan-Amazônia, que é composta por oito países (Brasil, Colômbia, Peru, Venezuela, Equador, Bolívia, Guianas e Suriname). No Brasil, a distribuição espacial da base técnico-científica segue a mesma tendência de desigualdades socioeconômicas, que permeia as regiões do território nacional.

O SNCTI brasileiro tem, como nível estratégico, a dimensão política que concebe as áreas do campo científico, que legitima a produção científica, considerando o desenvolvimento econômico do país. A influência da dimensão política se torna cada vez mais complexa, principalmente em períodos de contingenciamentos de gastos e/ou de reduções de recursos financeiros para o campo científico brasileiro. Essas questões afetam diretamente a distribuição de capital na estrutura do campo e a quantidade de volume disponível aos agentes, assim os que têm mais acesso ao capital exercem uma vantagem competitiva, em relação aos demais agentes do campo.

As agências de fomento CNPq, Capes, Finep, BNDES, Embrapii e FAP têm realizado cooperações técnicas com outros países, ao longo de seus processos históricos, com o objetivo de fortalecer a produção científica brasileira, além de buscar pela visibilidade e pelo reconhecimento desta no campo científico internacional. Contudo, é importante enfatizar que, apesar da importância das estratégias de cooperação técnica entre o Brasil e os outros países, a hegemonia do campo científico ainda é concentrada nos grandes centros econômicos (Estados Unidos e Europa), que usam desta prerrogativa para condicionar as regras que permeiam o campo científico há séculos.

A necessidade de reconhecimento da diversidade de conhecimentos ainda é um desafio presente no campo científico brasileiro, pois pensar epistemologias, a partir dos grandes centros de dominação é correr o risco de deixar de lado os verdadeiros problemas, que explicam a singularidade do país. As estratégias de ruptura adotadas pelos agentes na busca de legitimidade científica fazem com que o campo científico não seja estático; pelo contrário, fazem com que este se constitua em um ambiente de luta constante pela necessidade de acumulação de capital, com o objetivo de se obter reconhecimento, pelos seus pares, dentro da estrutura do campo.

Portanto, tem-se a necessidade de políticas públicas, que integrem os agentes do SNCTI brasileiro aos estados do país, visando elaborar políticas públicas de CT&I inclusivas e fazer com que as ações implementadas nas últimas décadas minimizem as disparidades entre as regiões brasileiras na base técnico-científica do país.

Referências

- ALBUQUERQUE, E. da M. E. *et al.* A distribuição espacial da produção científica e tecnológica brasileira: uma descrição de estatísticas de produção local de patentes e artigos científicos. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 2, p. 225-251, 2002. DOI: 10.20396/rbi.v1i2.8648860. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648860>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- ALBUQUERQUE, E. da M. E. *et al.* Produção científica e tecnológica das regiões metropolitanas brasileiras. **R. Econ. Contemp.**, v. 9, n. 3, p. 615-642, 2005.
- BARROS, F. A. F. de. Os desequilíbrios regionais da produção técnico-científica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 3, p. 12-19, 2000. DOI: 10.1590/S0102-88392000000300004.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BOURDIEU, P. The forms of capital. *In*: RICHARDSON, J. (Org.). **Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education**. Westport: Greenwood, 1986.
- BOURDIEU, P. El campo científico. **Redes: Revista de Estudios Sociales de la Ciencia**, v. 1, n. 2, p. 129-160, 1994. Disponível em: <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/317/07R1994v1n2.pdf?sequence=1&iSAllowed=y>. Acesso em: 10 out. 2022.
- BOURDIEU, P. **El oficio del científico**. Barcelona: Anagrama, 2003.

BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

BRASIL. **Decreto n.º 6.096, de 24 de abril de 2007**. Brasília: [s. n.], 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm. Acesso em: 25 dez. 2022.

BRASIL. **Emenda Constitucional n.º 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Brasília: [s. n.], 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: 2016/2022**. Brasília: [s. n.], 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/990>. Acesso em: 20 dez. 2022.

CASTRO, E. Introdução. In: CASTRO, E. (org.). **Pensamento crítico latino-americano**. São Paulo: Annablume, 2019. p. 23-34.

CAVALCANTE, L. R. **Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente**. [S. l.]: [IPEA], 2011. (Textos para Discussão, n. 1574).

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Brasília: CGEE, 2010.

CHIARINI, T.; OLIVEIRA, V. P.; COUTO NETO, F. C. de. A geografia da produção de novos conhecimentos: A dinâmica do ‘quarteto científico’ no Brasil, 2000 a 2010. **Revista Economia & Tecnologia (RET)**, v. 9, n. 3, p. 137-172, 2013.

CHIARINI, T.; RAPINI, M. S.; VIEIRA, K. P. Produção de novos conhecimentos nas universidades federais e as políticas públicas brasileiras recentes. **Revista Economia & Tecnologia (RET)**, v. 10, n. 3, p. 71-98, 2014.

FREITAS, M. H. de A. Avaliação da produção científica: considerações sobre alguns critérios. **Psicol. Esc. Educ.**, v. 2, n. 3, 1998.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, L. R. G. **Inserção e visibilidade da produção científica da Universidade Federal do Pará (UFPA) na literatura internacional: uma análise na base Scopus (2014 - 2018)**. 2020. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do

Pará, Belém, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/handle/2011/14165>. Acesso em: 30 nov. 2022.

HOMERO JUNIOR, P. F. A Constituição do campo científico e a baixa diversidade da pesquisa contábil brasileira. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 11, n. 3, p. 314-328, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MOREIRA, S. M. B. de L. **Ciência e educação superior na Amazônia**. Belém: NAEA, 2018.

MOROSINI, M. C. Estado de conhecimento e questões do campo científico. **Educação (UFSM)**, v. 40, n. 1, p. 101-116, 2015.

MUELLER, S. P. M.; OLIVEIRA, H. V. de. Autonomia e dependência na produção da ciência: uma base conceitual para estudar relações na comunicação científica. **Perspect. Cienc. Inf.**, v. 8, n. 1, p. 58-65, 2003.

PEREIRA, E. A. T. O conceito de campo de Pierre Bourdieu: possibilidade de análise para pesquisas em história da educação brasileira. **Revista Linhas**, v. 16, p. 337-356, 2015.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. G. (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina; CES, 2009. p. 73-118.

SANTOS, A. C. dos *et al.* A influência de políticas públicas para o desenvolvimento de CT&I no Brasil: uma análise dos indicadores da ENCTI. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 10, n. 2, p. 107-122, 2023.

SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais à ecologia dos saberes. In: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. G. (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina; CES, 2009.

SOUZA, C. D. de; FILIPPO, D. de; CASADO, E. S. Crescimento da atividade científica nas universidades federais brasileiras: análise por áreas temáticas. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 126-156, abr. 2018.

SCHWARTZMAN, S. **Um espaço para ciência**: a formação da comunidade científica no Brasil. Brasília: MCT, 2001.

SZMRECSÁNYI, T. Elementos para uma história social da produção científica no Brasil. **Cad. Dif. Tecnol.**, v. 2, n. 1, p. 165-170, 1985.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIANA, F. D. F.; PINTO, M. A. X.; SILVA, I. R. Capital social e capital cultural: do habitus ao espaço social da cidade de Ouro Preto. **Argumentos - Revista do Departamento de Ciências Sociais da Unimontes**, v. 19, n. 2, p. 192-217, 2022.

VOLPATO, G. Campo científico, conhecimento e relações de poder na universidade: uma revisão a partir do pensamento relacional de Pierre Bourdieu. **Revista Contrapontos**, v. 19, n. 1, p. 365-381, 2019.



Este é um ARTIGO publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.