

## Testando as fronteiras do Ensino: análise da taxa de aderência à área dos seus bolsistas de produtividade

### Testing the frontiers of Teaching: the rate of adherence to the field among holders of productivity research grants

 Matheus Monteiro Nascimento<sup>1</sup>

 Gabriela Agostini<sup>2</sup>

 Luciana Massi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Instituto de Física, Porto Alegre, RS, Brasil.  
Autor Correspondente: [matheus.monteiro@ufrgs.br](mailto:matheus.monteiro@ufrgs.br)

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, SP, Brasil.

**Resumo:** O Ensino de Ciências e Matemática (ECM) é uma área nova e um espaço híbrido de diversas fronteiras. A sociologia da ciência de Bourdieu estuda as disciplinas como possíveis campos, em função de seu capital específico e sua autonomia. No entanto, o autor não investigou campos em formação ou multidisciplinares como o ECM. Assim, objetivamos caracterizar as hierarquias da área de Ensino da Capes, por meio da construção de um indicador, taxa de aderência, que investiga o perfil da elite acadêmica contemplada com bolsa de produtividade do CNPq. Identificamos uma taxa de aderência de 53%, indicando que pouco menos da metade dos 143 bolsistas do Ensino obteve a bolsa, detendo o capital específico de outros campos como Física e Química. Os resultados indicam que o Ensino, em geral, e o ECM, em particular, não possuem fronteiras bem delimitadas, apontando para uma forte heteronomia e para a ausência de capital específico ou de um campo.

**Palavras-chave:** Bolsa de pesquisa; Produção científica; Política educacional; Área de conhecimento; Órgão de fomento.

**Abstract:** Science and Mathematics Education (SME) is a new area and a hybrid space with many frontiers. Pierre Bourdieu's sociology of science studies disciplines as possible fields depending on their specific capital and autonomy. However, it did not investigate new or multidisciplinary fields such as SME. Thus, we aim to characterize the hierarchies of the CAPES Teaching Field through the construction of an indicator, adherence rate, which investigates the profile of the academic elite contemplated with the CNPq productivity research grants. We have identified an adherence rate of 53%, therefore, just over half of the 143 teaching grant holders were awarded research grants, concentrating specific capital of other fields such as Physics and Chemistry. The results indicate that Teaching, in general, and SME, in particular, does not have well-defined frontiers, pointing to a strong heteronomy and absence of specific capital or a field.

**Keywords:** Scholarship; Scientific production; Educational policy; Knowledge area; Funding institution.

Recebido em: 19/04/2021

Aprovado em: 04/11/2021



## Introdução

A área de pesquisa em Educação em Ciências (EC)<sup>1</sup> é relativamente recente, com origem na década de 1960, tanto no Brasil (NARDI, 2005) como em outros países (TREAGUST, 2004). Ao longo desses 60 anos, a pesquisa em EC foi se consolidando e se institucionalizando com a criação de novos Programas de Pós-graduação (PPG), eventos próprios, associações científicas, revistas e diversas linhas de pesquisa. Um aspecto que marca sua origem e constituição é a pluralidade de áreas com as quais estabelece fronteiras. Somos esse espaço híbrido que engloba pesquisadores do ensino de Física, Química, Biologia, Geociências e Astronomia, e ao mesmo tempo mantemos interfaces com as Exatas, que originam essas disciplinas, e com as Ciências Humanas, que fundamentam nossas pesquisas como a Educação, o Ensino, a Psicologia, a Sociologia, a Filosofia, entre outras.

Delizoicov (2004) situa a pesquisa em EC no contexto das Ciências Humanas aplicadas. Para o autor, nossas pesquisas constituem um campo social de produção de conhecimento autônomo em inter-relações com outras áreas, caracterizando-se por um pluralismo. Ele chama atenção para o caráter coletivo de organização e produção, o uso de metodologias oriundas das Ciências Humanas e a diversidade de áreas de origem dos pesquisadores que orientam em PPG em Educação e em EC (DELIZOICOV, 2004). Por outro lado, Cachapuz *et al.* (2001) defendem a Didática das Ciências (EC) não como uma aplicação das Ciências da Educação, nem como uma projeção de outras disciplinas, mas como um domínio específico de conhecimento, com elementos próprios de uma disciplina científica, tais como: comunidade científica, publicações especializadas, linhas de investigação bem definidas, consensos gerais e integração desses conhecimentos na sala de aula e na formação de professores.

A consolidação de uma área de pesquisa, segundo Villani, Dias e Valadares (2010), depende da superação dessas indefinições, sendo a maturidade definida pela delimitação clara do que pertence ou não à área. Encontramos na sociologia da ciência, proposta por Pierre Bourdieu (2004c, 2004d), um caminho para identificar e configurar um campo científico, entendido como um microcosmo dentro de um macrocosmo social, definido pela sua autonomia relativa e por disputas específicas em torno de um capital específico (BOURDIEU, 2013; LAHIRE, 2002; LEBARON; LE ROUX, 2013). Os campos bourdianos (BOURDIEU, 2004c, 2004d) são marcados pelas seguintes propriedades: (1) cada campo reflete leis gerais e invariantes e apresenta propriedades específicas; (2) o campo é um espaço de lutas entre seus agentes pela posse de um tipo bem determinado e raro de capital, o capital específico daquele campo; (3) os campos apresentam uma dialética entre os valores e as disputas internas e externas, sendo mais autônomos os campos que mais refratam os elementos externos e heterônomos os que menos refratam; (4) as próprias fronteiras dos campos são objetos de disputa; (5) a posição que cada agente ocupa no campo depende do volume global de seus capitais (cultural, social, econômico e simbólico) e do capital específico, implicando em tomadas de posição coerentes com essas posições; (6) os agentes do campo empregam estratégias invariantes de subversão

---

<sup>1</sup>Neste texto usaremos Educação em Ciências como sinônimo de Ensino de Ciências, ambas apresentadas pela sigla EC. O termo *Ensino de Ciências e Matemática*, por sua vez, faz referência à subárea de Ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), também entendida por nós como sinônimo de Educação/Ensino de Ciências.

(revolução simbólica) ou de manutenção da posse do capital específico dependendo de sua posição; (7) há uma homologia entre campos e no interior do campo, como, por exemplo, em relação às posições de poder; (8) exige do agente o desenvolvimento de um *habitus* (trajetórias e disposições) específico e coerente com as lutas que estão em disputa no campo; (9) há, pelo menos, um interesse comum de que o campo continue existindo, e interesses específicos que remetem à *illusio* (valores subjacentes que não são questionados naquele campo).

Apesar de delimitar bem essas propriedades, o conceito de campo é bastante denso e complexo, sendo construído enquanto Bourdieu (2013) o aplicava empiricamente em diferentes contextos (como toda sua teoria praxiológica). Além de ser um conceito de difícil mobilização, ele deixa em aberto alguns problemas, como a análise da interface entre os campos (BOURDIEU, 2013; LAHIRE, 2017; MONTAGNER; MONTAGNER, 2011). Assim, mesmo na sociologia da ciência bourdiana, identificamos a problemática da delimitação dos campos em geral, e o desafio de estudar campos que estão em formação ou são multidisciplinares, os quais não foram explorados pelo autor.

Relacionando essa temática com a discussão sobre a constituição da área<sup>2</sup> de EC, cabe questionar se ela pode representar o surgimento de um campo interdisciplinar ou de uma área multidisciplinar, com fronteiras frágeis, composta pela unificação de diferentes disciplinas. Para investigar esse problema, realizamos uma análise, com o objetivo de caracterizar as hierarquias acadêmicas da área de Ensino na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), particularmente com foco no Ensino de Ciências e Matemática (ECM). Em outras palavras, identificamos o perfil dos(as) pesquisadores(as) que ocupam o topo das posições hierárquicas da área de Ensino e que atuam na EC. O mapeamento dos agentes que, objetivamente, fazem parte do topo da hierarquia da área representa um importante indicativo da existência de um campo autônomo ou de uma heteronomia excessiva, o que impede a identificação de regras, valores e disputas próprias de um campo. Para isso, como estratégia metodológica, consideramos como critério de distinção entre docentes cadastrados em PPG da área de Ensino a posse de bolsa de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Essa estratégia de caracterização de elites acadêmicas a partir da posse de bolsa de produtividade foi utilizada por Cock *et al.* (2018) para a área da Educação e, além da contribuição direta para a pesquisa em EC, pode representar uma contribuição para a sociologia da ciência bourdiana, especificamente quanto ao estudo de áreas emergentes ou em processo de formação. O termo elite acadêmica é usado aqui com base nos fundamentos bourdianos, que consideram a elite como a fração de uma classe ou um campo que detém um elevado patrimônio de capitais disputados nesse espaço, caracterizado por ser exclusivo e excludente. As elites são grupos dominantes, definidos de modo relacional e a partir da posse mais elevada de capital (LEBARON, 2017). O termo elite não reflete diretamente a qualidade dos pesquisadores, tampouco é um juízo do valor acadêmico e profissional dessas pessoas. Os bolsistas de produtividade compõem uma elite por serem um grupo distinto, pela sua raridade e pela posse elevada de capital que permite ocupar uma posição dominante no campo. Do mesmo modo, o uso do termo não representa o nosso posicionamento em relação aos critérios de avaliação

---

<sup>2</sup>É importante diferenciar a adoção do termo área de pesquisa, no sentido usualmente entendido pelos pesquisadores, como área do conhecimento, e do termo *campo*, apenas quando nos referimos ao entendimento bourdiano. Existe alguma sobreposição, uma vez que as disciplinas científicas tendem a ser, no entender bourdiano, exemplos comuns de campos, porém o cuidado com essa terminologia neste estudo remete ao próprio objetivo mais amplo da pesquisa, que será parcialmente investigado neste artigo: entender se o Ensino de Ciências é uma área ou um campo.

da Capes e do CNPq. Ressaltamos que somos críticos ao exacerbado produtivismo acadêmico que perpassa toda a pesquisa brasileira, não apenas a EC, como discutido por Duarte, Santos e Duarte (2020). No entanto, fundamentados em Bourdieu (2017), que defende que a crítica ao sistema de produção acadêmica depende de análises científicas robustas, entendemos que não cabe neste artigo o aprofundamento dessa discussão.

### **O conceito de campo na ótica bourdiana e a questão das fronteiras e dos indicadores**

O conceito de campo foi adotado e construído por Bourdieu para estudar espaços tão diversos como a alta costura (BOURDIEU, 2002), a religião (BOURDIEU, 2007a), o esporte (BOURDIEU, 2004a), entre outros. Ao analisá-los, Bourdieu consolidou sua percepção sobre as leis gerais e invariáveis e identificou propriedades específicas a cada campo. O conceito se insere em sua teoria sociológica geral, relacional e dialética, estando diretamente articulado aos conceitos de *habitus*, capital, estratégia, estrutura etc., que podem ser sumarizados na seguinte fórmula: [(*habitus*) (capital)] + campo = prática (BOURDIEU, 2007b). Nesse sentido, a prática social pode ser explicada pelo sistema de disposições que compõem o *habitus* dos agentes (que reflete o processo de interiorização da exterioridade e exteriorização da interioridade) e pelo volume de capitais que eles possuem, ou seja, os recursos que compõem um patrimônio de vantagens sociais, culturais e econômicas cujos valores relativos e a adequação serão balizados pelo campo em que esses agentes estão inseridos. Desse modo, para Grenfell (2018), apenas mobilizando o conceito de campo é possível compreender e adotar efetivamente a perspectiva bourdiana para interpretar a prática social.

Apesar de tão importante para a sociologia bourdiana, o próprio autor admite a dificuldade em "colocar o conceito em prática" ao mesmo tempo em que ele se impõe como uma espécie de "autoevidência" (BOURDIEU, 2013, p. 12, tradução nossa). Uma dessas dificuldades é justamente 'visualizar' os limites de um campo, segundo Bourdieu (2013), pois não se trata de uma linha real, mas de linhas em disputa que tendem a ser deslocadas, o que leva à opção de trabalhar com a noção de fronteiras. Apesar dessa dificuldade, a questão das fronteiras e limites é fundamental, pois aponta diretamente para a autonomia do campo que, segundo Lebaron e Le Roux (2013), é primordial para identificarmos a existência de um microcosmo social que pode ser entendido como um campo. Para Bourdieu (2013, p. 18, tradução nossa),

[...] os conflitos das fronteiras entre disciplinas são as lutas pela delimitação do campo [...] A demanda pela delimitação é uma demanda realista para a qual não podemos responder cientificamente na medida em que a definição dos limites faz parte do objeto da pesquisa ou até mesmo é o próprio objeto de pesquisa.

Outra questão pouco explorada por Bourdieu é a discussão sobre as interfaces entre campos. Subentendemos de sua obra que, a depender do objeto de estudo, podemos situar um microcosmo como um campo ou um subcampo, recurso que o próprio autor adota ao analisar o campo da produção intelectual e seus subcampos científicos e artísticos que, em outros estudos, são tratados como campos (BOURDIEU, 1968, 1996, 2004b). Há uma discussão bem ampla na obra bourdiana sobre o fenômeno da homologia entre os campos, no qual as posições e disputas homólogas ocorrem entre campos diferentes (BOURDIEU, 2002, 1983, 1996). Por outro lado, não fica claro em que

medida um campo interfere em outro, ou se a posição de destaque de um agente em um campo implica em algum tipo de ressonância em outro campo, entre outras questões que dificultam nosso estudo sobre a área da EC.

A delimitação do campo e o reconhecimento da sua autonomia dependem de um entendimento claro sobre o capital específico, pois é ele que organiza o campo e define sua configuração. Para Bourdieu (2013), a noção de campo e de posição são totalmente interdependentes, ou seja, a distribuição dos agentes em posições dominantes e dominadas é o que define a estrutura do campo. O capital específico permite identificar a disputa em torno da qual os agentes se organizam nesse microcosmo. No campo científico, por exemplo, o capital específico remete à posse da verdade científica, que pode ser medida por meio de um conjunto de indicadores. Bourdieu (2017) analisou o campo acadêmico francês da década de 1960-70 e Hey (2008) analisou o campo de pesquisa sobre Ensino Superior no Brasil pautada em uma adaptação desses mesmos indicadores bourdieanos. Como *determinantes das chances de acesso às posições ocupadas*, Bourdieu (2017) indica a formação, o capital econômico familiar, o capital cultural e a origem geográfica. Hey (2008) não inclui esses determinantes na sua pesquisa. Como *determinantes escolares*, Bourdieu (2017) utiliza o capital escolar, e Hey (2008) indica os estudos secundários e superiores, os títulos obtidos, e os estágios de pesquisa no Brasil e no exterior. Como *capital de poder universitário*, Bourdieu (2017) inclui o pertencimento a determinados cargos e posições de gestão, e Hey (2008) aponta para a atuação em instituições, a carreira na universidade, a ocupação de postos na universidade, e a participação em comissões científicas. Como *capital de poder científico*, Bourdieu (2017) indica a direção de associações científicas, editoriais, órgãos de fomento etc., e Hey (2008), a participação em grupos de pesquisa, a assessoria à Capes, a assessoria a fundações de pesquisa estaduais, e a consultoria ao CNPq. Como indicador de *capital de prestígio científico*, Bourdieu (2017) inclui a afiliação institucional, as distinções científicas, os índices de citações, e Hey (2008) utiliza os prêmios de mérito científico, a consultoria científica no exterior, e a docência no exterior. Como capital de *notoriedade intelectual*, Bourdieu (2017) indica o pertencimento às academias científicas e aos conselhos editoriais, as menções e aparições na mídia, em organizações de coleções e revistas científicas. Hey (2008), por sua vez, indica o conselho de revistas científicas e a consultoria ao Ministério da Educação (MEC). Como *capital de poder político*, Bourdieu (2017) indica a ocupação de cargos políticos ministeriais, e em comissões governamentais etc., e Hey (2008) usa os cargos na Capes, CNPq, no Conselho Nacional de Educação (CNE), na Secretaria de Ensino Superior (Sesu), no MEC, e cargos em associações científicas. Por fim, Bourdieu (2017) inclui as *disposições políticas*, envolvendo a assinatura de petições e participações em colóquios específicos, enquanto Hey (2008) não entende esse indicador como pertinente.

No contexto português, Ávila (1997) propõe que o estudo dos indicadores seja relacional, considere a especificidade de cada contexto e seja resultado de análises estatísticas preliminares. A autora adota quatro principais indicadores: indicadores de *estatuto institucional*, grau acadêmico e categoria profissional, indicadores de *funções de orientação e coordenação*, orientações de doutorado, coordenação de equipe de pesquisa e exercício de um cargo de chefia em uma instituição; indicadores de *produtividade científica*, número global de publicações e número de projetos atuais, não usando número de citações por não ter dados confiáveis e por não ser transversal a

todas as áreas; indicadores de *internacionalização* da atividade, residência no estrangeiro por, pelo menos, um ano, formação no exterior e o número de semanas passadas no exterior no último ano.

Assim, entendemos que um estudo completo de configuração do campo científico envolveria a coleta e a análise de todos esses dados. Por outro lado, pensando na interface entre diferentes campos ou no caso de subcampos que se estabelecem de modo mais autônomo, julgamos necessário construir um indicador específico capaz de estimar o grau de autonomia desse campo. Por isso, considerando a especificidade da EC, sendo uma área ainda em formação e multidisciplinar, entendemos que seria mais adequado iniciar o estudo desse possível campo por meio de um indicador específico que revelasse o seu grau de autonomia frente a outras áreas. Para tanto, construímos um indicador próprio, denominado de taxa de aderência à área, que busca estimar a autonomia a partir da distribuição do capital específico entre os agentes do campo. Cock *et al.* (2018) e Guedes, Azevedo e Ferreira (2015) indicam a bolsa de produtividade do CNPq como um instrumento de diferenciação simbólica entre pares: um sistema hierarquizado de posições que define um perfil de excelência da elite científica universitária brasileira, podendo assim servir como uma estimativa de um elevado volume de capital específico. A bolsa é concedida mediante solicitação dos pesquisadores, por meio do envio do currículo e de um projeto de pesquisa, sendo que a concorrência se dá para níveis diferentes, cujas exigências mínimas, critérios de seleção e remuneração também variam entre as áreas e em três categorias: sênior, pesquisador 1, subdividida em níveis A, B, C e D, e pesquisador 2 (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2020). Cabe ao pesquisador indicar a área pela qual deseja concorrer à bolsa, em geral diretamente associada à sua área de atuação, sendo possível se candidatar para uma única área a cada solicitação. Além disso, o comitê assessor de cada área tem autonomia para definir critérios e pesos de avaliação dos pedidos relacionados com o mérito científico do projeto, a relevância da produção científica do proponente, a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação, a inserção internacional e a participação em atividades de gestão científica e acadêmica (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2020). Esses critérios, considerados pelos árbitros do CNPq na avaliação dos pesquisadores, refletem os capitais que estão em jogo e que são legitimados pelo campo científico. Associando esses elementos aos indicadores de Bourdieu (2017) e de Hey (2008) identificamos, de modo geral em todos os comitês, que a bolsa em produtividade exige dos seus candidatos a posse do capital universitário, do capital de prestígio científico e do capital de notoriedade intelectual, principalmente. Arriscamos dizer que, ao investigar a aderência das posições dominantes à área de Ensino, será possível obter indicativos da autonomia, do capital específico em disputa e das fronteiras desse possível campo.

### **Situando a problemática institucional e acadêmica**

Institucionalmente, a EC ocupa um espaço diversificado. Na Capes (2014) fazemos parte da Área de Ensino (46), que integra a Grande Área Multidisciplinar, tendo acima o colégio de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar. A área de Ensino, que é "[...] essencialmente de pesquisa translacional, que transita entre a ciência básica e a aplicação do conhecimento produzido" (CAPES, 2019, p. 3), ramifica-se, por sua vez, em duas áreas básicas: ECM e Ensino. Essa subárea genérica *Ensino* está relacionada

ao ensino de Saúde, Engenharia e diversas outras disciplinas. Importante destacar que a Área 46 é majoritariamente formada por programas de ECM, visto que dos seus 232 cursos<sup>3</sup>, 129 estão em programas classificados como ECM, o que corresponde a 55% dos cursos de mestrado e doutorado. Analisando com mais cuidado os programas classificados como área básica de Ensino esse percentual sobe para 70%, pois os nomes de vários PPG fazem referência ao ECM. Desse modo, podemos afirmar que a área de Ensino é composta majoritariamente pelo ECM. Ressaltamos, ainda, que no CNPq a distribuição dos bolsistas em produtividade é ainda mais dispersa. Por não existir uma área de Ensino, EC ou ECM, os pesquisadores escolhem, ao submeter seus pedidos, se estão vinculados à Educação, Química, Física, Biologia, Geociências, Filosofia, Sociologia ou outras<sup>4</sup>.

Pautados na sociologia da ciência bourdiana e no conceito de campo, entendemos que a imprecisão das fronteiras institucionais em torno da área aponta para a heteronomia do campo, pois quanto mais autônomo um campo mais definidas tendem a ser suas fronteiras. A institucionalização também informa sobre a autonomia do campo, considerando que fazer parte de uma área precisa e consolidada na Capes e no CNPq demonstra a consolidação de um campo, reflete a posição de poder ocupada por seus agentes, afirma sua especificidade e corrobora a capacidade de constituir interesses autênticos subordinados mais à sua lógica interna e menos às demandas externas. Além desse limbo institucional, os próprios pesquisadores da área divergem quanto à delimitação de suas fronteiras. Segundo Nardi (2005), a EC se constitui como um campo de pesquisa consolidado no Brasil. Para Feres (2010), esse campo se caracteriza por possuir objetos e objetivos específicos, um *habitus* próprio e multidisciplinar e pela presença de um capital cultural e científico. Alves (2016) entende a EC como um campo científico, nos termos bourdianos, constituído por dois subcampos que interagem dialeticamente entre si: a Didática das Ciências, focada nos estudos teóricos e epistemológicos, e a EC, com foco nos estudos antropológicos e praxiológicos sobre o ensino, a aprendizagem e a formação de professores.

Apoiados nas contribuições de Bourdieu e considerando as áreas específicas, Schnetzler e Antunes-Souza (2018) entendem que a pesquisa em Ensino de Química faz parte da EC e, ao mesmo tempo, é um subcampo da Química. A Educação Ambiental é compreendida por Condenanza (2012) como um campo no qual se entrecruzam diversos campos: ambiental, educação, políticas públicas, ciência, ética, movimentos sociais e outros. Carvalho (2009) vê o campo ambiental como emergente e a Educação Ambiental como sua esfera educativa, constituindo-se como um campo heterônomo, com vários atravessamentos e um baixo perfil de definição, análise essa semelhante à elaborada por Lima (2005). Sob outra perspectiva, Megid Neto (2009), que não se pauta em Bourdieu, defende a Educação Ambiental como um novo campo de conhecimento científico com caráter multidisciplinar e que mantém relações com a área de Educação e de EC.

<sup>3</sup>Dados obtidos em pesquisa à opção *Cursos avaliados e reconhecidos*, por Área de Avaliação, na Plataforma online Sucupira, em 11 de fevereiro de 2021.

<sup>4</sup>Sabemos que a pesquisa em ECM se faz em diversos espaços para além da área Área 46, como em Programas de pós-graduação da Educação e das 'áreas duras', nos Mestrados Profissionais em Rede e em outros espaços. Entretanto, neste texto analisamos apenas a pesquisa institucionalizada pela área de Ensino da Capes, isto é, os pesquisadores de programas de pós-graduação em ECM vinculados à Área 46 da Capes.

A Educação em Saúde, segundo Casotti *et al.* (2009), é um campo recente que ocupa um espaço entre as áreas de EC, Educação e Saúde. De modo semelhante, Martins (2019) aponta a existência de produtivos diálogos e intersecções entre os campos da EC e da Educação em Saúde. Outras pesquisas também partem do conceito de campo de Bourdieu para analisar tópicos específicos da EC, como analisamos em publicação recente (MASSI; AGOSTINI; NASCIMENTO, 2021). Evidenciamos, assim, uma pluralidade de interpretações teóricas, pautadas nos estudos bourdianos, para compreender a situação da EC como um campo. Parte dessa pluralidade é explicada pelos interesses diretos dos pesquisadores que, por se situarem nesse suposto campo, tendem a defendê-lo visando identificar e preservar sua autonomia, como verificado em outra situação por Champagne (2013). Outra parte dessa pluralidade pode ser explicada pela ausência de estudos empíricos quantitativos e estatísticos, o que muito dificulta a efetiva mobilização do conceito de campo, uma vez que se trata de um conceito "estritamente ligado a uma prática de pesquisa empírica e, mais especificamente ainda, a um uso particularmente original dos instrumentos estatísticos" (LEBARON; LE ROUX, 2013, p. 107, tradução nossa). Nesse sentido, inicialmente trazemos neste artigo um panorama quantitativo da área, pautado em dados sobre os pesquisadores bolsistas de produtividade, e em seguida construímos um indicador que permite medir a taxa de aderência à área de Ensino e o aplicamos para configurar as determinações que estão envolvidas no suposto campo da EC.

### A área de Ensino da Capes de 2013 a 2018

A fim de oferecer um panorama do perfil dos docentes cadastrados em programas da área de Ensino, analisamos dados abertos e disponibilizados pela Capes (2022) no seu site, relativos ao período de 2013 a 2018, obtidos a partir da Plataforma Sucupira. Nesses dados encontramos diversas informações sobre todos os docentes em atividade na pós-graduação brasileira. A **tabela 1** apresenta a série histórica da distribuição de professores cadastrados em relação ao gênero, região do Brasil, modalidade do programa (acadêmico ou profissional); dependência administrativa da universidade (pública ou privada) e idade. Importante ressaltar que os resultados mostram o número total de cadastros em PPG da área de Ensino, podendo um mesmo docente estar cadastrado em mais de um programa. A última coluna expressa a variação observada entre o primeiro e o último ano analisados.

Analisando-se a **tabela 1**, observa-se que os pesquisadores são, na maioria, do gênero feminino, trabalhando em instituições da região Sudeste, em programas de modalidade profissional de universidades públicas, com idade entre 40 e 59 anos. Chama a atenção a expansão do número de professores cadastrados em PPG da área de Ensino, que praticamente dobrou no período analisado. Considerando que, em média, o número de docentes cadastrados na pós-graduação brasileira, no mesmo período, aumentou trinta por cento, conforme levantamento realizado no mesmo conjunto de dados, concluímos que houve uma expansão massiva em programas da área de Ensino. Esse aumento expressivo foi impulsionado, em grande parte, pelas políticas de ampliação dos polos de Mestrado Profissional em Ensino pelo país, expansão essa que foi mais forte na região Norte, saltando de 97 docentes em 2013 para 363 em 2018. Também vale destacar a significativa diferença entre o número de docentes cadastrados em

programas de universidades privadas e públicas. Podemos afirmar que a pós-graduação da área de Ensino se concentra nas instituições públicas do país.

**Tabela 1** – Série histórica do perfil dos docentes da área de Ensino

<b>Categorias</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Variação 2013-2018</b>
Docentes	1790	2234	2482	2719	3268	3574	99,7%
Feminino	1005	1230	1364	1477	1769	1910	90,0%
Masculino	785	1004	1118	1242	1499	1664	112,0%
Centro-oeste	166	196	252	285	342	389	134,3%
Nordeste	332	402	459	501	608	675	103,3%
Norte	97	158	195	225	291	363	274,2%
Sudeste	769	946	992	1078	1229	1300	69,1%
Sul	426	532	584	630	798	847	98,8%
Acadêmico	887	1065	1208	1397	1589	1637	84,6%
Profissional	903	1169	1274	1322	1679	1937	114,5%
Privada	295	334	347	377	373	374	26,8%
Pública	1495	1900	2135	2342	2895	3200	114,0%
25 a 39 anos	269	328	368	435	570	616	129,0%
40 a 59 anos	1186	1499	1671	1792	2123	2339	97,0%
60 ou mais	335	407	443	492	573	616	84,0%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados abertos da Capes (2022).

### ***Bolsistas de produtividade na área de Ensino da Capes***

Na **tabela 2** são apresentados dados relativos aos docentes da área de Ensino que possuem bolsa de produtividade do CNPq, observados os mesmos grupamentos da tabela anterior. Dessa forma, é possível comparar o perfil dessa elite acadêmica da área de Ensino com o grupo de docentes da área que não possuem a bolsa.

Como pode ser observado na **tabela 2**, em 2018 apenas 179 docentes atuando em PPG da área de Ensino receberam bolsa de produtividade do CNPq, lembrando que um mesmo docente pode ser contabilizado mais de uma vez, caso atue em mais de um programa. Comparando com o número total de docentes da área cadastrados em programas no mesmo ano, temos que apenas 5% dos pesquisadores foram contemplados com bolsa. Quando comparamos esse resultado com o número de bolsistas de outras áreas, notamos que esse percentual é quatro vezes menor do que o observado na pós-graduação brasileira em geral. Dessa forma, na área de Ensino os docentes que recebem bolsa de produtividade fazem parte de uma fração muito pequena da população geral dos PPG, o que justifica a denominação de elite acadêmica.

**Tabela 2** – Série histórica do perfil dos docentes registrados como bolsistas de produtividade da área de Ensino

<b>Categorias</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Variação 2013-2018</b>
Docentes	171	182	182	186	165	179	4,7%
Feminino	80	87	84	79	73	76	-5,0%
Masculino	91	95	98	107	92	103	13,2%
Centro-oeste	10	11	14	13	5	7	-30,0%
Nordeste	18	17	21	22	22	20	11,1%
Norte	1	4	4	8	8	7	600,0%
Sudeste	99	104	97	98	81	88	-11,1%
Sul	43	46	46	45	49	57	32,6%
Acadêmico	124	128	133	139	118	128	3,2%
Profissional	47	54	49	47	47	51	8,5%
Privada	14	17	14	16	19	20	42,9%
Pública	157	165	168	170	146	159	1,3%
25 a 39 anos	7	7	9	6	8	6	-14,3%
40 a 59 anos	128	128	120	121	110	116	-9,4%
60 ou mais	36	47	53	59	47	57	58,3%

Fonte: Capes (2022).

No grupo de bolsistas observamos que o número de docentes do gênero masculino é maior do que do gênero feminino, diferentemente da área como um todo, como observado na **tabela 1**. Essa tendência de redução do número de mulheres nas posições de destaque já foi mapeada no campo da Física (SAITOVITCH *et al.*, 2015). Outra tendência que se inverte quando analisamos as distribuições dos bolsistas diz respeito à modalidade do programa. Enquanto na área de Ensino, em geral, temos um número maior de docentes cadastrados em programas profissionais, dentro do grupo de bolsistas há mais do que o dobro de docentes nos programas acadêmicos. Em relação à região do país, nota-se uma concentração nos estados do Sudeste e do Sul. As universidades são majoritariamente públicas e os bolsistas estão em uma faixa de idade mais elevada do que a média da área.

### **Taxa de aderência à área: um indicador das fronteiras do campo científico**

Os bolsistas de produtividade de um determinado campo ocupam essa posição pelo volume de duas formas de capital científico específico ao campo científico que possuem: o 'puro' (poder específico, 'prestígio' pessoal) e o da instituição (poder temporal, político, institucional e institucionalizado) (BOURDIEU, 2004c). No contexto brasileiro, portanto, possuir bolsa de produtividade do CNPq é um critério que engloba uma série de indicadores utilizados por Bourdieu (2017), na descrição do espaço acadêmico francês e por Hey (2008), na análise do campo acadêmico brasileiro. Dessa forma, podemos considerar que um pesquisador que recebe bolsa do CNPq atingiu um elevado nível de reconhecimento e destaque dentro da sua área de atuação. Em termos bourdianos, considerando que as propriedades de um campo são propriedades atuantes, esse campo pode ser também entendido como um campo de forças, como um conjunto de relações objetivas impostas a todos os seus participantes. Por isso, Bourdieu trata da relevância do capital como materialização do poder num campo específico. Para o autor, as formas de capital representam poder e definem as probabilidades de ganho num campo determinado.

Assim, os agentes que possuem maior volume de capital específico se localizam em posições de destaque no campo (BOURDIEU, 2017), os quais, no caso deste trabalho, são justamente aqueles que possuem a bolsa de produtividade do CNPq. Portanto, em um campo científico bem estruturado, com fronteiras bem delimitadas, aqueles que ocupam as posições destacadas possuem um maior volume de capitais, em especial o capital específico daquele campo, de forma que muito dificilmente uma pessoa que não detém tais requisitos pode fazer parte dessa elite acadêmica. Por exemplo, os docentes que possuem bolsa de produtividade e que ingressaram no sistema do CNPq na área da Química, vinculada à grande área do conhecimento das Ciências Exatas e da Terra, são pesquisadores com reconhecida experiência dentro do campo científico da Química, e todo o seu elevado volume de capitais se materializa nessa posição de destaque nesse campo. Podemos considerar que a Química é um campo científico bem estabelecido, pois aqueles que não possuem o capital específico necessário dificilmente vão poder disputar o que está em jogo nesse campo, como atuar em PPG da Química, por exemplo.

Portanto, para contribuir com as discussões sobre estimativas da autonomia e das fronteiras dos campos científicos, neste trabalho propomos a criação de um indicador chamado de *taxa de aderência à área* ( $\mu$ ). Essa taxa fornece uma estimativa do percentual de docentes que atuam em determinada área e que possuem o capital específico necessário para competir nesse campo relativamente autônomo. Em relação aos docentes que fazem parte das elites acadêmicas, por possuírem bolsa de produtividade, essa taxa pode ser calculada da seguinte maneira:

- i. De todos os docentes que atuam nos PPG de uma determinada área, devem ser selecionados apenas aqueles que recebem bolsa de produtividade em pesquisa. Essas informações são encontradas nos dados abertos da Capes, disponibilizados na Plataforma Sucupira. Para evitar distorções no cálculo da taxa de aderência, é importante excluir registros duplicados referentes aos que atuam em mais de um programa, de forma a contabilizar cada docente apenas uma vez.
- ii. Sabendo-se que os pesquisadores recebem as bolsas de produtividade em pesquisa por áreas específicas, deve ser analisada a área de cadastro desses bolsistas no sistema do CNPq. Essa etapa é realizada a partir de consulta aos dados abertos do CNPq, considerando o ano de 2018 (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019).
- iii. Devem ser contabilizados aqueles bolsistas que foram cadastrados no CNPq em áreas iguais ou afins à área do programa em que o docente atua.
- iv. A taxa de aderência à área ( $\mu$ ) é calculada a partir da razão entre os bolsistas selecionados na etapa (iii) e o total de docentes com bolsa que atuam em PPG de uma área específica, contabilizados na etapa (i), ou seja,

$$\mu = \frac{\text{bolsistas ingressantes no CNPq por áreas semelhantes à área avaliada}}{\text{total de bolsistas atuantes em ppg's da área avaliada}}$$

Os valores da taxa de aderência vão de 0 a 1. O valor zero indica que nenhum bolsista atuando em programas da área avaliada ingressou no sistema do CNPq por área igual ou afim. De maneira oposta, o valor 1 indica que cem por cento dos docentes receberam bolsa por área igual ou próxima da área avaliada.

Para testar a confiabilidade desse indicador e a título de comparação selecionamos um campo científico com fronteiras reconhecidamente bem estabelecidas, o campo da Física/Astronomia. Seguindo as etapas apresentadas para o cálculo, primeiramente

foram separados todos os bolsistas atuantes em PPG na área de Física/Astronomia da Capes, resultando em 918 pesquisadores. Em seguida, a área de inserção no sistema do CNPq foi conferida e notamos que 868 dos docentes que ingressaram são da área da Física/Astronomia e afins. Com isso, a taxa de aderência pode ser calculada:

$$\mu = 868/918 = 0,95 = 95\%$$

Identificamos que um número muito expressivo de bolsistas que atua em programas da área de Física/Astronomia ingressou no sistema do CNPq via Física/Astronomia ou áreas afins. Isso quer dizer que não observamos na Física/Astronomia, como era de se esperar em um campo científico bem estabelecido, um número significativo de bolsistas de outras áreas atuando em seus PPG. Esse resultado mostra que são poucos os pesquisadores que não possuem o capital específico necessário para competir no campo, indicando que as fronteiras do campo científico da Física/Astronomia estão bem delimitadas e que ele possui uma boa autonomia frente a outras disciplinas. Bourdieu (2004c, 2004d) entende que as disciplinas são as principais representantes dos campos científicos e a consolidação da Física/Astronomia como uma disciplina parece estar ancorada nesses dados, bem como em outros que não foram investigados neste artigo. Essa forte autonomia, indicada nos dados apresentados, pode ser confirmada pela capacidade de *refração* desse campo (BOURDIEU, 2004c), ou seja, ter um corpo de pesquisadores com formação e atuação específica na área permite um aprofundamento teórico e fechamento temático que fortalece internamente esse campo, tornando-o refratário às demandas externas.

### ***Taxa de aderência à área de Ensino***

De forma a calcular a taxa de aderência à área dos bolsistas de produtividade que atuam em programas do Ensino realizamos procedimento análogo ao realizado para a área da Física/Astronomia. Primeiramente, selecionamos todos os bolsistas de produtividade que atuam em PPG da área de Ensino da Capes, contabilizando apenas um registro por docente. Em seguida, analisamos por qual área eles ingressaram no sistema do CNPq. Consideramos similar à área de Ensino a Educação e outras subáreas das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Filosofia etc.). De 143 bolsistas em atuação, apenas 76 ingressaram no sistema do CNPq via áreas afins, resultando em:

$$\mu = 76/143 = 0,53 = 53\%$$

Esse resultado revela que pouco menos da metade dos bolsistas de produtividade em atuação na área de Ensino não ingressaram no sistema do CNPq por área correlata. Em geral, notamos que esses bolsistas em atuação ingressaram via Física/Astronomia, Química, Biofísica, Bioquímica, Ecologia, entre outras áreas. A taxa de aderência encontrada, bastante inferior à da Física/Astronomia, torna-se um resultado muito relevante, pois indica que muitos pesquisadores com elevado capital científico em outros campos estão atuando como orientadores em PPG do Ensino, e ocupam posições de relativo destaque na área. Embora isso não signifique que esses docentes sejam reconhecidamente referências no Ensino, o fato de estarem orientando em uma área na qual não possuem capital específico – o que é relativamente aceitável, pois são bolsistas em outra área – nos permite suspeitar de um baixo grau de autonomia da área de Ensino,

uma vez que suas fronteiras ainda não parecem estar bem estabelecidas, possibilitando que o capital específico de outro campo seja dominante nessa área. Isso indica que, aparentemente, basta ser um físico ou químico com reconhecida produção nas áreas da Física e da Química para que esses pesquisadores estejam aptos para se credenciar e atuarem em PPG do Ensino. Situação semelhante poderia ser encontrada no caso de um médico que recebe bolsa pela sua distinção na área da Medicina e que passa a atuar em PPG de Ensino de Saúde.

Assim, é possível ocupar posições de destaque na área de Ensino sem a posse de algum tipo de capital próprio dessa área. Considerando que a área de Ensino é composta majoritariamente por pesquisadores e programas do ECM, esse dado nos permite fazer inferências sobre a ausência de um capital específico da pesquisa em ECM. Sendo o capital específico o que constitui o *habitus* dos agentes e o que configura as diferentes posições no campo (BOURDIEU 2007b, 2004c, 2004d) torna-se impossível defender a existência de um campo sem um capital específico. Além disso, nossos dados mostram que um dos critérios nessa área para definição de fronteiras – um marcador da maturidade de uma área de pesquisa, conforme defendem Villani, Dias e Valadares (2010) – é a posse de capitais científicos oriundos de outros campos, o que aponta para a fragilidade dessas "linhas em disputa" (BOURDIEU, 2013) e para uma possível inexistência de fronteiras e de um campo. Destacamos, ainda, que a dificuldade de visualizar os "limites" de campo e a noção de "linhas em disputa" (BOURDIEU, 2013), embora inerentes ao conceito bourdiano, não parece ser suficiente para justificar que, diante desses dados, tenhamos evidências da existência de um campo.

A taxa de aderência obtida para a área de Ensino parece corroborar a hipótese de Schnetzler e Antunes-Souza (2018), que entendem o Ensino de Química como um subcampo da Química, embora os autores também o entendam como parte da EC. Apesar de não sustentarem sua análise em dados empíricos, a percepção de uma relação hierárquica entre a Química e o Ensino é confirmada por nossos dados, uma vez que basta ser químico para atuar no Ensino, sendo que o contrário (ser pedagogo, por exemplo) não credencia ninguém a fazer pesquisa em Química.

É importante destacar que os resultados por nós apresentados, sustentados empiricamente, contrariam boa parte das pesquisas da área de EC que a entendem como um campo (ALVES, 2016; CASOTTI *et al.*, 2009; FERES, 2010; MARTINS, 2019; NARDI, 2005; RIBEIRO; SANTOS; GENOVESE, 2017). Reiteramos a previsão de Champagne (2013) de que os pesquisadores da própria área tendem a se reconhecer como mais autônomos ou 'científicos' do que os outros. Embora nossos resultados apontem para uma área e não para um campo, podemos inferir a existência de uma *illusio* que orienta os pesquisadores da área, talvez oriunda do campo científico em geral. A proximidade entre área e campo pode contribuir para essa confusão, porém nossos dados mostram que a simples existência de temas, objetos e metodologias de pesquisa comuns não são suficientes para constituir um campo autônomo, nem para fortalecer suas fronteiras. Analisar apenas o que é produzido dentro da própria área, desconsiderando a estrutura social e as relações de força no campo acadêmico-científico, é uma análise internalista e parcial de campo. De acordo com Bourdieu (1996), uma análise científica de campo envolve outras análises além dessa mais interna. Neste artigo acreditamos ter superado essa interpretação internalista da área, entendendo como ela se situa no campo científico em relação a outras áreas. Episódios como a criação e o fortalecimento dos mestrados

profissionais, retirando a especificidade das pesquisas acadêmicas em ECM, parecem apontar para esse mesmo problema de baixa autonomia da área (RAMOS; SILVA, 2014).

### Considerações finais

Pesquisadores da EC têm se preocupado em investigar a constituição e a autonomia da área frente a outras disciplinas (ALVES, 2016; BAROLLI; VILLANI, 2015; DELIZOICOV, 2004; NARDI, 2005). A teoria bourdiana nos ajuda a pensar a topologia desse microcosmo do espaço social a partir de alguns elementos bastante significativos. O estudo completo da configuração de um campo científico bem estabelecido, para Bourdieu, envolve a coleta e análise de uma série de indicadores. No presente trabalho, pensando na EC como uma área multidisciplinar, localizada na interface entre diferentes campos, propomos um indicador específico capaz de estimar o grau de autonomia desse campo: a taxa de aderência.

Partimos da ideia de que pesquisadores que possuem bolsa de produtividade do CNPq em determinada área do conhecimento, quando essa é autônoma o suficiente para se constituir em um campo, detêm elevado volume de capital científico puro e institucional, como sugerido por Cock *et al.* (2018) e Guedes, Azevedo e Ferreira (2015). Considerada essa premissa comparamos a área pela qual o bolsista ingressou no sistema do CNPq com a área na qual ele atua. No caso da Física/Astronomia, por exemplo, identificamos que praticamente todos os pesquisadores bolsistas que orientam nos seus PPG ingressaram no CNPq pela mesma área ou outra correlata, indicando a existência de um capital específico e também a autonomia relativa desse campo, uma vez que a ocupação dessa posição no campo é resultado do seu volume de capital específico. No caso do Ensino, de forma contrária, aproximadamente metade dos pesquisadores bolsistas que orientam nos seus PPG ingressaram no CNPq por outras áreas do conhecimento, relativamente distantes do Ensino ou da Educação e mais próximas dos campos científicos específicos da Química, Física etc. Esse resultado revela que agentes ocupam posições de destaque na área do Ensino sem a posse de algum tipo de capital próprio dessa área, apontando para uma possível inexistência de capital específico, o que sugere a não estabilização de um campo científico do Ensino. Pela lente da sociologia da ciência bourdiana, entendemos que o Ensino, em geral, e o ECM, em particular, não possuem fronteiras bem delimitadas, apontando para uma forte heteronomia, ou mesmo uma total ausência, do campo. É claro que esta pesquisa não é definitiva e que a questão não se esgota com essa análise parcial e preliminar. Entretanto entendemos que esses dados são muito relevantes para este debate, sobretudo em diálogo com outras pesquisas que visam caracterizar a EC como um campo (ALVES, 2016; CASOTTI *et al.*, 2009; FERES, 2010; NARDI, 2005; RIBEIRO; SANTOS; GENOVESE, 2017). Como indicamos neste texto, existem várias outras possibilidades de indicadores (ÁVILA, 1997; BOURDIEU, 2017; HEY, 2008) a serem exploradas para responder à pergunta se somos ou não um campo, e temos nos dedicado a esse estudo adotando outros dados e técnicas de análise (MASSI; CARVALHO; GIORDAN, 2020). Ressaltamos que esta pesquisa é um estudo inicial sobre a área de pesquisa em ECM, por meio de um indicador de capital que aponta um cenário a ser explorado. Não pretendemos fazer generalizações precipitadas, e defendemos que são necessários outros estudos com mais dados para que possamos compreender nossa área de pesquisa em toda sua complexidade, superando os limites da nossa análise.

Existe a hipótese de que a área de Ensino é muito recente e que o campo está se estabilizando e suas fronteiras se definindo com o passar do tempo. Essa hipótese parece ter respaldo na comparação com o tempo de constituição dos campos da Física, Química etc. Por outro lado, a breve história de constituição da área comporta episódios claramente reconhecidos como momentos de fragilidade e perda de autonomia, como o fim da Área 46 como área de EC e sua transformação em área de Ensino em geral (RAMOS; SILVA, 2014). Como perspectiva futura, portanto, vale um estudo da evolução temporal da taxa de aderência à área do Ensino para responder se estamos caminhando para um campo científico, nos termos bourdianos, ou se continuamos como área multidisciplinar sem capital específico próprio. Ressaltamos que a multidisciplinaridade, marcante no Ensino, não é uma deficiência da área, mas em termos de campo essa falta de especificidade demonstra que esse é um espaço heterônomo, sem capital específico e dominado por agentes de outras áreas e com interesses múltiplos. Apesar de os resultados apresentados poderem ser interpretados como desanimadores, entendemos, baseados em Bourdieu (2004c), que contribuimos para colocar a ciência a favor da ciência, de seu desenvolvimento, e que uma maior clareza em relação à nossa posição, como pesquisadores em ECM, pode orientar melhor nossas escolhas, valores e apostas, ainda que reconhecendo nossa heteronomia.

## Referências

- ALVES, K. S. G. *A didática das ciências no Brasil: um olhar sobre uma década (2003-2012)*. 2016. 170 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.
- ÁVILA, P. A distribuição do capital científico: a diversidade interna e a permeabilidade externa no campo científico. *Sociologia: problemas e práticas*, Lisboa, n. 25, p. 9-49, 1997.
- BAROLLI, E.; VILLANI, A. A formação de professores de ciências no Brasil como campo de disputas. *Exitus*, Santarém, PA, v. 5, n. 1, p. 72-90, 2015. Disponível em: <https://cutt.ly/cSN3uiz>. Acesso em: 8 mar. 2022.
- BOURDIEU, P. Campo intelectual e projeto criador. In: POUILLON, J. (org.). *Problemas do estruturalismo*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968. p. 105-145.
- BOURDIEU, P. Algumas propriedades dos campos. In: BOURDIEU, P. *Questões de sociologia*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983. p. 89-94.
- BOURDIEU, P. *As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- BOURDIEU, P. O costureiro e sua grife: uma contribuição para a teoria da magia. In: BOURDIEU, P. *A produção da crença: contribuição para uma teoria dos bens simbólicos*. Porto Alegre: Zouk, 2002. p. 113-190.
- BOURDIEU, P. Programa para uma sociologia do esporte. In: BOURDIEU, P. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 2004a. p. 207-220.
- BOURDIEU, P. O campo intelectual: um mundo à parte. In: BOURDIEU, P. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 2004b. p. 169-180.
- BOURDIEU, P. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora Unesp, 2004c.
- BOURDIEU, P. *Para uma sociologia da ciência*. Lisboa: Edições 70, 2004d.

BOURDIEU, P. Gênese e estrutura do campo religioso. In: BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 2007a. p. 27-78.

BOURDIEU, P. *A distinção: crítica social do julgamento*. São Paulo: Edusp; Porto Alegre: Zouk, 2007b.

BOURDIEU, P. Séminaires sur le concept de champ, 1972-1975. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, France, v. 5, n. 200, p. 4-37, 2013.

BOURDIEU, P. *Homo academicus*. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2017.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; CARRASCOSA, J.; MARTÍNEZ-TERRADES, I. A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 14, n. 1, p. 155-195, 2001. Disponível em: <https://cutt.ly/SSN3Fb3>. Acesso em: 8 mar. 2022.

CAPES. *Dados abertos Capes: conjunto de dados*. Brasília: Capes, [2022]. Disponível em: <https://cutt.ly/oAGeoUX>. Acesso em: 8 mar. 2022.

CAPES. *Sobre as áreas de avaliação*. Brasília: Capes, 2014. Disponível em: <https://cutt.ly/iAYcPWc>. Acesso em 8 abr. 2021.

CAPES. *Documento orientador de APCN: área 46: ensino*. Brasília: Capes, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/hAGeMf1>. Acesso em: 8 abr. 2021.

CARVALHO, I. C. M. A configuração do campo de pesquisa em educação ambiental: considerações sobre nossos autorretratos. *Pesquisa em Educação Ambiental*, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 127-134, 2009. Disponível em: <https://cutt.ly/rSN89N6>. Acesso em: 24 mar. 2022.

CASOTTI, E.; BRANT, V. M.; PIMENTA, D.; NESPOLI, G. Educação em saúde: reflexão preliminar sobre a constituição do campo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

CHAMPAGNE, P. Notes sur quelques lectures du concept de champ. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, France, v. 5, n. 200, p. 38-43, 2013.

COCK, J. C. A. N.; ANTUNES, A. L.; RODRIGUES, R. P.; SANTOS, D. S. L.; ARAÚJO, J. P. F. T. Operando com conceitos de Bourdieu: produtividade em pesquisa e hierarquias acadêmicas no campo da educação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 44, 2018. DOI: <https://doi.org/hm3r>.

CONDENANZA, L. M. *Ley federal de educación y ley de educación nacional: un análisis desde la educación ambiental*. 2012. Tesina (Licenciatura en Ciencias de la Educación) – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina, 2012.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Bolsas e auxílios pagos: ano 2018*. Brasília: CNPq, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/OAGyjcq>. Acesso em: 13 dez. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Chamada CNPq, nº 09/2020: bolsas de produtividade em pesquisa*. Brasília, DF. 15 jun. 2020. Disponível em: <http://resultado.cnpq.br/0519967972482193>. Acesso em: 13 dez. 2021.

DELIZOICOV NETO, D. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 145-175, 2004. Disponível em: <https://cutt.ly/hSN7j26>. Acesso em: 8 mar. 2022.

DUARTE, N.; SANTOS, S. A.; DUARTE, E. C. M. O obscurantismo bolsonarista, o neoliberalismo e o produtivismo acadêmico. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 14, e4542134, p. 1-18, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14244/198271994542>.

FERES, G. G. *A pós-graduação em ensino de ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu*. 2010. 337 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2010.

GRENFELL, M. Uma reflexão sobre a teoria do campo (e dentro dela) na prática. *Tempo Social*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 195-217, 2018. DOI: <https://doi.org/hm3s>.

GUEDES, M. C.; AZEVEDO, N.; FERREIRA, L. O. A produtividade científica tem sexo? Um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 45, p. 367-399, 2015.

HEY, A. P. *Esboço de uma sociologia do campo acadêmico: a educação superior no Brasil*. São Carlos: EdUFScar, 2008.

LAHIRE, B. Reprodução ou prolongamentos críticos? *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 78, p. 37-55, 2002. DOI: <https://doi.org/dtgnfp>.

LAHIRE, B. Campo. In: CATANI, A. et al. (org.). *Vocabulário Bourdieu*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. p. 64-66.

LEBARON, F. Elites. In: CATANI, A. et al. (org.). *Vocabulário Bourdieu*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. p. 167-169.

LEBARON, F.; LE ROUX, B. Géométrie du champ. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, France, n. 200, p. 106-109, 2013.

LIMA, G. F. C. *Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidade, desafios*. 2005. 207 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

MARTINS, I. Educação em ciências e educação em saúde: breves apontamentos sobre histórias, práticas e possibilidades de articulação: editorial. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 25, n. 2, p. 269-275, 2019. DOI: <https://doi.org/gnp6>.

MASSI, L.; AGOSTINI, G.; NASCIMENTO, M. M. A teoria dos campos de Bourdieu e a educação em ciências: possíveis articulações e apropriações. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 21, e24691, p. 1-29, 2021. DOI: <https://doi.org/hm3t>.

MASSI, L.; CARVALHO, H.; GIORDAN, M. Perfil socioformativo dos orientadores, heterogeneidade e hierarquia social na área de ensino da Capes. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 421-432, 2020. DOI: <https://doi.org/hm3v>.

MEGID NETO, J. Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 95-110, 2009. DOI: <https://doi.org/hm3w>.

MONTAGNER, M. A.; MONTAGNER, M. I. A teoria geral dos campos de Pierre Bourdieu: uma leitura. *Tempus: actas de saúde coletiva*, Brasília, v. 5, n. 2, p. 255-273. 2011.

NARDI, R. *A área de ensino de ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características, segundo pesquisadores brasileiros*. 2005. 166 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

RAMOS, C. R.; SILVA, J. A. A emergência da área de ensino de ciências e matemática da Capes enquanto comunidade científica: um estudo documental. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 363-380, 2014.

RIBEIRO, T. V.; SANTOS, A. T.; GENOVESE, L. G. R. A história dominante do movimento CTS e o seu papel no subcampo brasileiro de pesquisa em ensino de ciências CTS. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 13-43, 2017.

---

SAITOVITCH, E. B.; BARBOSA, M. C. B.; DE PINHO, S.; FUNCHAL, R. Z.; SANTANA, A. D. *Mulheres na física: casos históricos, panorama e perspectivas*. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

SCHNETZLER, R. P.; ANTUNES-SOUZA, T. O desenvolvimento da pesquisa em educação e o seu reconhecimento no campo científico da química. *Educação Química em Ponto de Vista*, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 1, p. 1-19, 2018. DOI: <https://doi.org/10.30705/eqpv.v2i1.1049>.

TREAGUST, D. Origins. In: FENSHAM, P. J. *Defining an identity: the evolution of science education as a field of research*. Dordrecht: Kluwer, 2004. p. 11-36.

VILLANI, A.; DIAS, V. S; VALADARES, J. M. The development of science education research in Brazil and contributions from the history and philosophy of science. *International Journal of Science Education*, Abingdon, v. 32, n. 7, p. 907-937, 2010. DOI: <https://doi.org/cmqtz>.