

O Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS: algumas propriedades em disputa

The Brazilian Subfield of Research in STS Education: some properties in dispute

Thiago Vasconcelos Ribeiro

Universidade Federal de Goiás, Colégio Estadual Colemar Natal e Silva
thiago.v.ribeiro@live.com

Aliny Tinoco Santos

Colégio Estadual João Barbosa Reis
alinytinoco@gmail.com

Luiz Gonzaga Roversi Genovese

Universidade Federal de Goiás
luizgenovese@gmail.com

Resumo

O presente trabalho utiliza-se do aporte teórico de campo, proposto por Pierre Bourdieu, para fundamentar e analisar a ideia de que as pesquisas em educação CTS no Brasil constituem um espaço particular de produção de conhecimento científico, aqui denominado de Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS. Os dados foram construídos a partir das informações divulgadas nos currículos cadastrados na Plataforma Lattes, de 149 pesquisadores em educação CTS em atividade no país, os quais foram categorizados e tratados por meio de análise estatística. Os resultados sinalizam algumas propriedades que podem ser consideradas determinantes na classificação e diferenciação entre os grupos dominantes e dominados, e entre grupos que empregam estratégias de acúmulo de capital científico específico (atemporal) e estratégias de acúmulo de capital científico institucionalizado (temporal).

Palavras-chave: educação CTS, análise de correspondência múltipla, campo científico.

Abstract

The present work uses the theoretical contribution of the field, proposed by Pierre Bourdieu, to support and analyze the idea that research in STS education in Brazil constitutes a

particular space for the production of scientific knowledge, here called the Brazilian Subfield of Research in Research. STS Education. The data were constructed from the information disclosed in the curricula registered in the Lattes Platform, of 149 researchers in STS education active in the country, which were categorized and treated through statistical analysis. The results point to some properties that can be considered determinant in the classification and differentiation between dominant and dominated groups, and between groups that employ strategies for accumulating specific scientific capital (timeless) and strategies for accumulating institutionalized scientific capital (temporal).

Key words: STS education, multiple correspondence analysis; scientific field.

Introdução

As pesquisas em educação CTS surgem no contexto científico brasileiro no início da década de 1990 em meio a discussões emergentes nas pesquisas em educação em ciências preocupadas com o desenvolvimento de uma formação científica voltada para o exercício da cidadania, em grande parte decorrentes do recente processo de redemocratização vivido pelo país no cenário político (RIBEIRO; GENOVESE, 2018). Potencializada por uma espécie de *efeito de sigla* – uma estratégia intencionalmente (o que não quer dizer conscientemente) construída para promover o convencimento e o reconhecimento entre pesquisadores que já se encontravam relativamente próximos no Campo Brasileiro de Pesquisa em Educação em Ciências e, portanto, estavam inclinados a se interessarem por problemas semelhantes (RIBEIRO; SANTOS; GENOVESE, 2017) –, o que se viu a seguir foi uma rápida notoriedade de tais pesquisas, o suficiente para se firmarem como linhas/áreas temáticas em vários eventos científicos nacionais em pouco mais de uma década de existência. Após três décadas, as pesquisas em educação CTS encontram-se relativamente consolidadas no cenário nacional, possuindo vasta publicação em periódicos científicos especializados e um número considerável de pesquisadores envolvidos.

Nesse contexto, o presente trabalho fundamenta-se na teoria de campo científico proposta por Pierre Bourdieu para desenvolver a noção de *Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS*, ao analisar as pesquisas em educação CTS no Brasil como um espaço particular de produção de conhecimento integrante das pesquisas em educação em ciências (RIBEIRO, 2015). Trata-se de um espaço hierarquizado, construído pela disputa de diferentes formas de capitais simbólicos e responsável por estruturar as práticas de seus agentes, os pesquisadores em educação CTS, ao constituir e moldar *habitus* específicos, orientar tomadas de posição e estratégias mais ou menos conscientes para o acúmulo de capital científico em suas mais variadas formas. A análise de campo pretende reconhecer e caracterizar determinadas propriedades que contribuem para a estruturação desse espaço de relações em que pesquisadores e instituições se posicionam e se diferenciam, constituído por relações de semelhança e diferença, afinidades e divergências, que, por fim, se traduzem em aproximações e distanciamentos – teóricos e sociais – no campo em questão. Com efeito, as posições de autoridade e as suas respectivas propriedades são identificadas e caracterizadas a

partir da objetivação da estrutura de distribuição do capital científico entre os pesquisadores, e da apreensão de sua dimensão simbólica, responsável por produzir impactos significativos no estabelecimento da crença coletiva e que torna possível, por sua vez, a luta pela verdade legitimamente reconhecida.

Pretende-se, portanto, buscar informações que permitam caracterizar a estrutura do capital científico em suas mais variadas manifestações e identificar os recursos acumulados por aqueles pesquisadores que ocupam determinadas posições de autoridade e que são amplamente empregados nas lutas pela verdade científica da pesquisa em educação CTS. Logo, foi construído um quadro analítico das posições ocupadas pelos agentes interessados no investimento dessas mesmas lutas, por meio de uma forma de análise estatística, denominada de Análise de Correspondência Múltipla. A seguir, são apresentados os fundamentos da teoria de campo, desenvolvida por Pierre Bourdieu, que subsidiará a discussão dos resultados.

Referencial Teórico

A noção de campo foi desenvolvida por Pierre Bourdieu durante a investigação de espaços sociais particulares responsáveis pela produção de bens simbólicos bastante específicos – tais como as artes, a filosofia, a literatura, a ciência – e que caracterizam o que denominou de sociedades altamente diferenciadas (BOURDIEU, 2010). Nesses espaços os agentes, movidos por uma determinada *illusio* (uma forma especialmente restrita de interesse, tão peculiar que ao olhar estrangeiro adquire as aparências de um “interesse desinteressado” ou incompreendido), constroem relações objetivas entre si ao estruturarem um espaço de conflitos dotado regras e princípios próprios de funcionamento. Essas relações, responsáveis pela construção do próprio campo e de sua reprodução no tempo e no espaço, dão origem a hierarquias que são constantemente reforçadas na dinâmica das lutas simbólicas em que agentes e instituições produzem e reproduzem os valores específicos pelos quais são reconhecidos socialmente.

Nesse cenário, certas propriedades materiais e/ou simbólicas de diversos tipos, como econômico, físico, cultural ou social, denominadas de capitais simbólicos, são amplamente reconhecidas e disputadas por agentes dotados de categorias de percepção e ação (*habitus*) devidamente ajustados aos princípios do campo e que, por isso mesmo, são capazes de atribuir-lhes valor. Tais capitais são responsáveis pela diferenciação e caracterização dos agentes na estrutura das lutas, posicionando-os momentaneamente nesse espaço de relações e organizando todas as formas de investimento e de distribuição de poder. O campo científico é, portanto, um espaço em que se disputa o monopólio da produção de um bem simbólico específico, de uma forma muito particular, conhecida como conhecimento científico. A verdade desse conhecimento é colocada em questão a todo momento pelos agentes, os pesquisadores de uma dada especialidade, que ocupam posições diferentes no campo e que, conseqüentemente, detém quantidades desiguais de capital científico (BOURDIEU, 2004b).

A posse de capital científico sinaliza o domínio sobre diferentes estruturas de produção do conhecimento científico e demarca posições de autoridade. Esse capital se manifesta de duas

formas na estrutura das lutas científicas, o capital científico específico, também conhecido como capital científico puro ou atemporal, é atribuído ao agente em reconhecimento à contribuições relevantes realizadas ao avanço do conhecimento e na redefinição de sua verdade particular; e o capital científico institucionalizado, também denominado de capital científico temporal, relacionado a ocupação de cargos institucionais burocráticos característicos do funcionamento das estruturas científicas, tais como conselhos editoriais de periódicos científicos, instituições financiadoras de pesquisas, comissões organizadoras de eventos científicos, cargos de direção em associações ou sociedades de pesquisadores etc. (BOURDIEU, 2004a). Os investimentos realizados pelos agentes visam o acúmulo do capital científico nessas duas formas, de modo que a sua posição no campo está relacionada a estrutura da posse desse capital num dado momento. A representação geométrica do campo leva em consideração esses princípios de diferenciação (os capitais) para organizar a análise em duas dimensões por meio da análise estatística. Numa primeira dimensão, os agentes são classificados de acordo com o volume global de capital acumulado, considerando-se os dois tipos de capital científico possuídos. Na segunda dimensão, transversal à primeira, os agentes são classificados de acordo com a estrutura desse capital, isto é, considerando-se o peso relativo de cada capital em relação ao volume global de capital acumulado pelo agente. Dessa forma, agentes que acumulam principalmente o capital científico específico tendem a fazer oposição no campo àqueles que privilegiam o acúmulo de capital científico institucionalizado, levando-os a ocuparem regiões distantes no campo científico.

Ao serem apresentados aqui os principais elementos de análise e caracterização do campo científico, passa-se a seguir para a apresentação e discussão da metodologia empregada nesta pesquisa, bem como a maneira que os dados foram construídos, organizados e analisados.

Metodologia

A construção de uma representação analítica da estrutura do *Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS*, em que os agentes são posicionados de forma objetiva, uns em relação aos outros, foi realizada por meio de uma abordagem estatística, denominada Análise de Correspondência Múltipla (ACM). O problema de pesquisa foi sintetizado na seguinte pergunta: “Que categorias definem as principais hierarquias no espaço das pesquisas em educação CTS no Brasil?”. Para se realizar a apreensão dessas categorias, a noção de campo de P. Bourdieu exige uma série de operações analíticas como a identificação dos valores em disputa pelos agentes, quais agentes se interessam pela disputa desses valores e como esses valores estão distribuídos entre os agentes num dado momento. Como principal fonte de dados, foram utilizadas informações presentes nos currículos dos pesquisadores cadastrados na Plataforma Lattes, disponibilizados no endereço eletrônico do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Foram realizadas buscas na Plataforma Lattes com as palavras-chaves “Educação CTS” e “Ciência, Tecnologia, Sociedade”, marcando-se as opções “Assunto (Título ou palavra-chave da produção)” e “Doutores”. A opção “Doutores” foi utilizada como um critério de recorte importante da pesquisa, uma vez que ela sinaliza a posse de um capital simbólico considerado fundamental para o acesso aos

instrumentos da luta científica. Logo, o título de doutor trata-se de um “direto de entrada” necessário e adquirido pelos pesquisadores para se ter acesso aos espaços privilegiados de produção e luta pelo (re)conhecimento e, dessa forma, atua como a principal censura do campo científico (BOURDIEU, 1983).

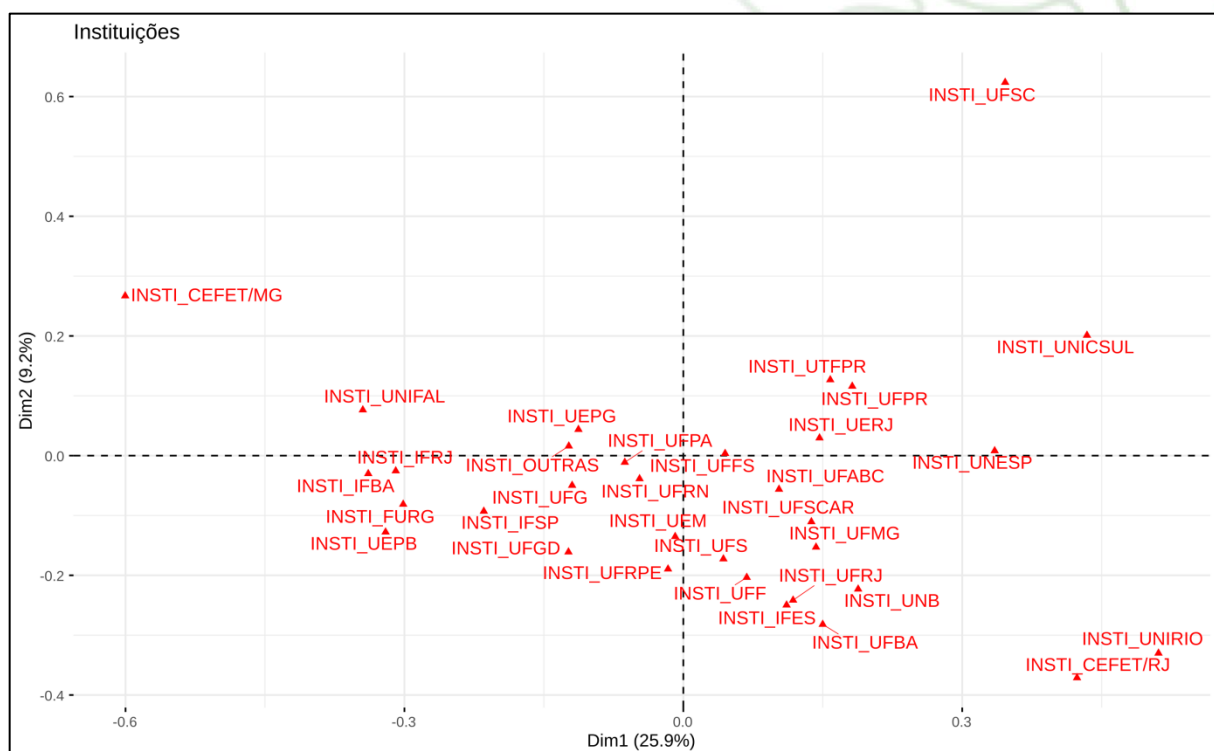
Do levantamento inicial, foram obtidos um total de 1945 currículos que a seguir foram submetidos a um processo de verificação mais criteriosa, identificando-se os pesquisadores que realmente atuam na pesquisa em educação CTS e excluindo-se os pesquisadores que não atuam. Dessa forma, foram selecionados os currículos de pesquisadores que de fato atuam na pesquisa em educação em ciências, seja essa atuação sinalizada por meio de formação específica – doutorado, principalmente –, seja por meio de publicações em periódicos científicos cujo foco/escopo estejam relacionados aos problemas e investigações próprios da pesquisa em educação em ciências. Outro critério utilizado para a seleção do currículo foi a presença de ao menos um dos termos “CTS”, “CTSA”, “Ciência, Tecnologia e Sociedade” e/ou “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente”; em ao menos uma das seguintes seções: 1) Resumo inicial do currículo; 2) Linhas de pesquisa; 3) Projetos de pesquisa; 4) Produção bibliográfica – Artigos completos publicados em periódicos. Após esse processo de verificação, foi estabelecido o *corpus* de análise, contendo 149 currículos, a ser submetido aos procedimentos analíticos.

Posteriormente, foram realizadas as operações de codificação das informações, que procuraram apreender a estrutura dos capitais científicos acumulados pelos pesquisadores analisados. Esse processo buscou categorizar as informações para se construir classificações necessárias para a identificação das propriedades pertencentes às posições de autoridade nas pesquisas em educação CTS. Cada pesquisador consiste em uma realidade composta, multidimensional, de modo que o papel da análise baseia-se em decompor todo o conjunto de informações que constitui o agente objetivado em algumas propriedades específicas e independentes, que se mostram relevantes para o problema de pesquisa (BOURDIEU, 2020). A seguir, a presença ou a ausência dessas propriedades, as categorias de análise, são verificadas em todos os demais pesquisadores pertencentes à amostra, e os resultados são tabelados em um *quadro dos caracteres pertinentes*, a serem submetidos à análise estatística (BOURDIEU, 2010). Ao todo foram construídas 42 categorias de análise que buscaram apreender a estrutura do capital científico dos pesquisadores integrantes do *corpus* da pesquisa, e a esses dados foram realizados os procedimentos da análise estatística denominada de Análise de Correspondência Múltipla (LE-ROUX; ROUANET, 2004). O tratamento estatístico foi realizado no software livre R, versão 3.4.4 (R CORE TEAM, 2018), utilizando-se os pacotes *FactoMineR*, versão 1.39, para os cálculos dos parâmetros da ACM (LE; JOSSE; HUSSON, 2008), e *factoextra*, versão 1.0.7, para a extração dos resultados da ACM por meio de representação gráfica (KASSAMBARA, 2017). As análises apresentadas a seguir discorrerão sobre quatro categorias específicas, responsáveis, principalmente, pela demarcação das principais posições dominantes no universo da pesquisa CTS e, portanto, operadoras de distinções relevantes: “Instituição em que trabalha” (INSTI), “Instituição em que realizou o doutorado” (DOUTr), “Orientações de mestrado” (OMEST); e “Orientações de doutorado” (ODOUTr).

Resultados e Discussões

A ACM possui como principal característica a produção de dados gráficos, cuja inferência considera a disposição dos dados em uma nuvem de pontos, representativa de uma série de observações, em um espaço euclidiano. Trata-se de um método estatístico de análise multivariada destinada ao tratamento de dados qualitativos (categóricos), organizados em tabelas multidimensionais e empregam métodos geométricos de análise para indicar a relação entre indivíduos (agentes) e/ou variáveis (capitais científicos). A inclinação a afinidades ou a desacordos entre agentes é explicitada por meio da distância entre os pontos no espaço geométrico, que representam verdadeiras distâncias sociais e permitem a identificação de capitais característicos de determinados grupos, sejam eles dominantes ou dominados. Quanto a análise dos capitais científicos, a proximidade entre pontos sinaliza a posse simultânea dessas propriedades por agentes que ocupam a região em que os pontos estão localizados, ao passo que o afastamento dentre pontos sinaliza que as propriedades possuem uma relação de oposição entre si (LE-ROUX; ROUANET, 2010).

Figura 1: Posição das instituições a que estão vinculados os pesquisadores do Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS.



Fonte: Elaboração própria.

Na análise aqui apresentada, são considerados dois eixos principais, um horizontal identificado por "Dimensão 1" (Dim1), e outro vertical identificado por Dimensão 2" (Dim2), com percentuais de variância de 25,9% e 9,2%, respectivamente. Na Figura 1 é apresentado um quadro parcial do *Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS*, com a indicação dos eixos principais e a distribuição de instituições segundo a posição dos pesquisadores a

elas vinculados. Aqui, a Dimensão 1 representa a posse de capital global dos agentes – o capital científico específico e o capital científico institucionalizado juntos – e demarca e diferencia as posições dominantes, mais à direita do diagrama, em relação às posições dominadas, mais à esquerda. Desse modo, as instituições posicionadas mais à direita são aquelas em que atuam agentes que detêm as diferentes formas de autoridade no subcampo, aqueles reconhecidos pela posse dos capitais científicos mais valorizados no universo científico e nas pesquisas em educação CTS, enquanto as posições mais à esquerda estão as instituições em que atuam agentes caracterizados pela ausência de posses. A Dimensão 2, por sua vez, apreende a estrutura do capital científico acumulado pelos agentes, diferenciando-os de acordo com o tipo de capital que prevalece no capital global: agentes posicionados mais acima no diagrama são pesquisadores reconhecidos pelo acúmulo de capital científico puro (atemporal) – aqueles que realizaram contribuições importantes para a construção da verdade legítima do subcampo –, enquanto que os agentes posicionados mais abaixo no diagrama são pesquisadores reconhecidos pelo acúmulo de capital científico institucionalizado (temporal) – aqueles que ocupam funções de destaque em instituições consideradas importantes na pesquisa em educação em ciência.

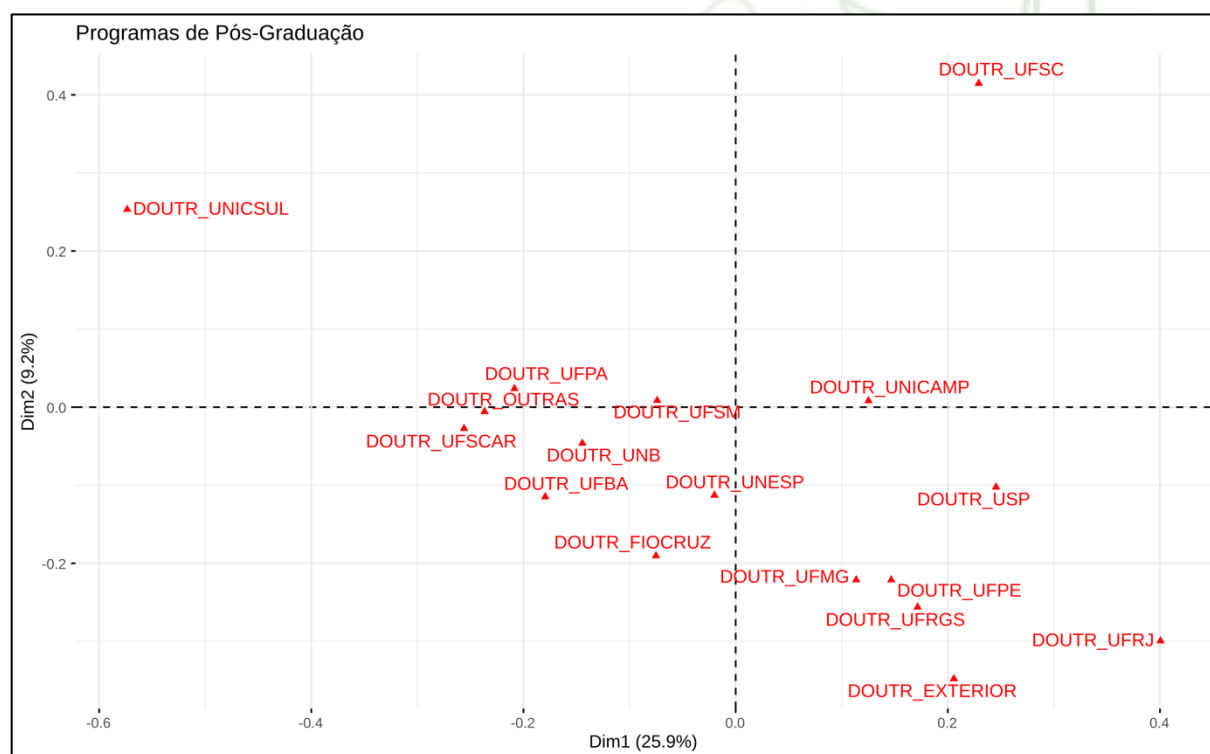
Na Figura 1, pode-se observar que os agentes mais bem posicionados no subcampo estão vinculados às instituições Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que possui ao todo 9 pesquisadores, a Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), com 4 pesquisadores, a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), com 2 pesquisadores, a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), com 2 pesquisadores, e Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), com 3 pesquisadores. A UFSC ocupa uma posição de destaque no polo do capital científico específico, mesmo a instituição contando com um quantitativo relativamente alto de pesquisadores¹, o que sinaliza para um perfil característico do grupo de pesquisa em educação CTS na instituição. Trata-se de um grupo que possui participação ativa na construção do monopólio da verdade legítima estabelecida no subcampo e possui uma grande capacidade de deformação nesse espaço de lutas. Com relação a UNICSUL pode-se dizer que também possui participação significativa na disputa desse monopólio, mas as suas contribuições ainda não são tão reconhecidas ou possuem tanto peso na pesquisa em educação CTS. Já os pesquisadores da UNIRIO e do CEFET/RJ, por estarem posicionados mais próximos do polo do capital científico institucionalizado, se destacam nas lutas por ocuparem cargos burocráticos de destaque na estrutura universitária e científica.

Por outro lado, os agentes do CEFET/MG (5 pesquisadores) estão situados em uma região de oposição aos dominantes, principalmente no polo do capital científico específico, ocupando uma posição que é fundamentalmente marcada por uma ausência de posses, o que caracteriza a condição dos dominados na luta científica. Outras instituições com quantidades

¹ A posição da categoria INSTI_UFSC no diagrama da Figura 1, e de todas as demais categorias visualizadas nos diagramas da ACM, é obtida por meio do cálculo do centro de gravidade do grupo de agentes que possuem essa propriedade. Logo, se a instituição está posicionada numa dada região, principalmente uma região relativamente distante do centro de gravidade da nuvem de pontos (a origem dos eixos) e possui uma grande quantidade de agentes, sinaliza ser uma característica compartilhada por todos, ou quase todos, os pesquisadores a ela vinculados.

relativamente expressivas de pesquisadores em educação CTS podem ser destacadas aqui: a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), possui 9 pesquisadores na amostra analisada e está posicionada no primeiro quadrante, possuindo um pequeno deslocamento para o polo do capital científico específico, o que sinaliza a existência de um grupo razoavelmente dominante, consolidado e que realiza investimentos na pesquisa em educação CTS que ainda não são tão amplamente reconhecidos quanto os grupos verdadeiramente dominantes (principalmente em relação aos pesquisadores da UFSC); a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), que possui 6 pesquisadores ao todo, ocupa em seu conjunto uma posição similar quando se observa a quantidade de capital científico global, diferenciando-se dos pesquisadores da UTFPR pelo fato de estar posicionada mais próxima do polo do capital científico institucionalizado, ocupando o quarto quadrante, o que revela uma inclinação ao investimento em posições burocráticas em instituições científicas e universitárias; ocupando uma posição não tão privilegiada quanto as instituições anteriores, a Universidade Federal do Pará (UFPA) também possui 6 pesquisadores e está posicionada no terceiro quadrante, próxima ao primeiro eixo principal, sinalizando que não há uma diferenciação muito grande entre estratégias que visam o acúmulo de capital científico específico e institucionalizado.

Figura 2: Posição dos programas de pós-graduação responsáveis pela formação dos pesquisadores do Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS.

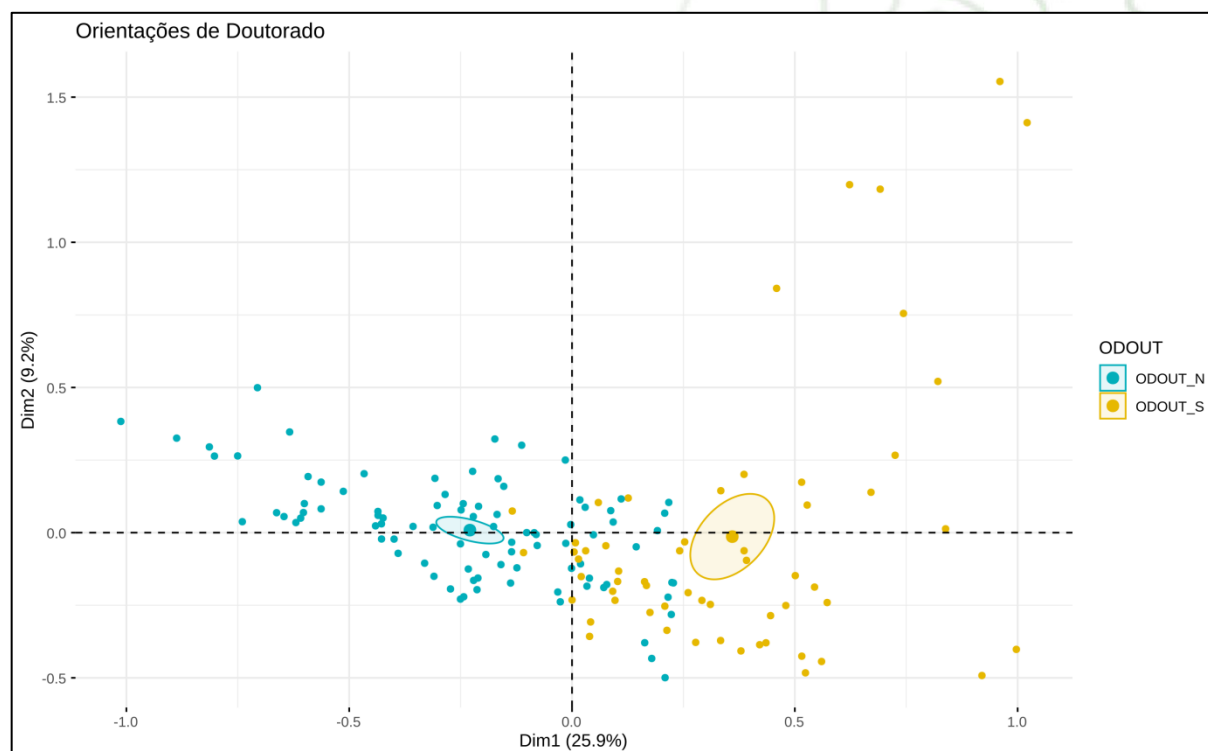


Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 2 são expostas as instituições em que os pesquisadores em educação CTS realizaram seus doutorados, cujo título sinaliza ter um peso determinante na posição ocupada por eles na estrutura das lutas. As posições dominantes, principalmente em relação a posse de capital científico de uma forma global (Dimensão 1) são demarcadas por pesquisadores que possuem

títulos dos programas de pós-graduação das instituições UFSC, responsável pela formação de 22 pesquisadores, a Universidade de São Paulo (USP), responsável pela formação de 17 pesquisadores, e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), responsável pela formação de 6 pesquisadores, além de pesquisadores que realizaram seus doutorados em instituições no exterior, 4 no total. Os programas de pós-graduação dessas instituições são reconhecidos pela formação de pesquisadores que possuem relativo prestígio e autoridade no subcampo em questão. A posição que um doutorado na UFSC ocupa no quadro possui um duplo destaque, primeiro porque sinaliza ser um título que fornece ao seu portador condições para acessar as posições mais privilegiadas na estrutura das lutas científicas, segundo porque ela se destaca no polo responsável pela produção da cultura dominante legítima e, portanto, fornece uma formação que de imediato encontra-se ajustada às exigências da disputa pela verdade das pesquisas em educação CTS, tornando-a a mais natural possível aos aspirantes às posições dominantes. Essa posição de destaque é conquistada na ACM mesmo com uma amostra em que 14,8% dos pesquisadores detém um diploma de doutor da instituição, o que sinaliza ser uma característica recorrente na formação fornecida pela instituição, ou seja, uma formação específica que inculca a verdade legitimamente construída na pesquisa em educação CTS (a qual os pesquisadores da própria instituição muito contribuíram para a sua construção e consolidação) e que valoriza investimentos orientados ao acúmulo de capital científico específico.

Figura 3: Pesquisadores que possuem orientações de doutorado.

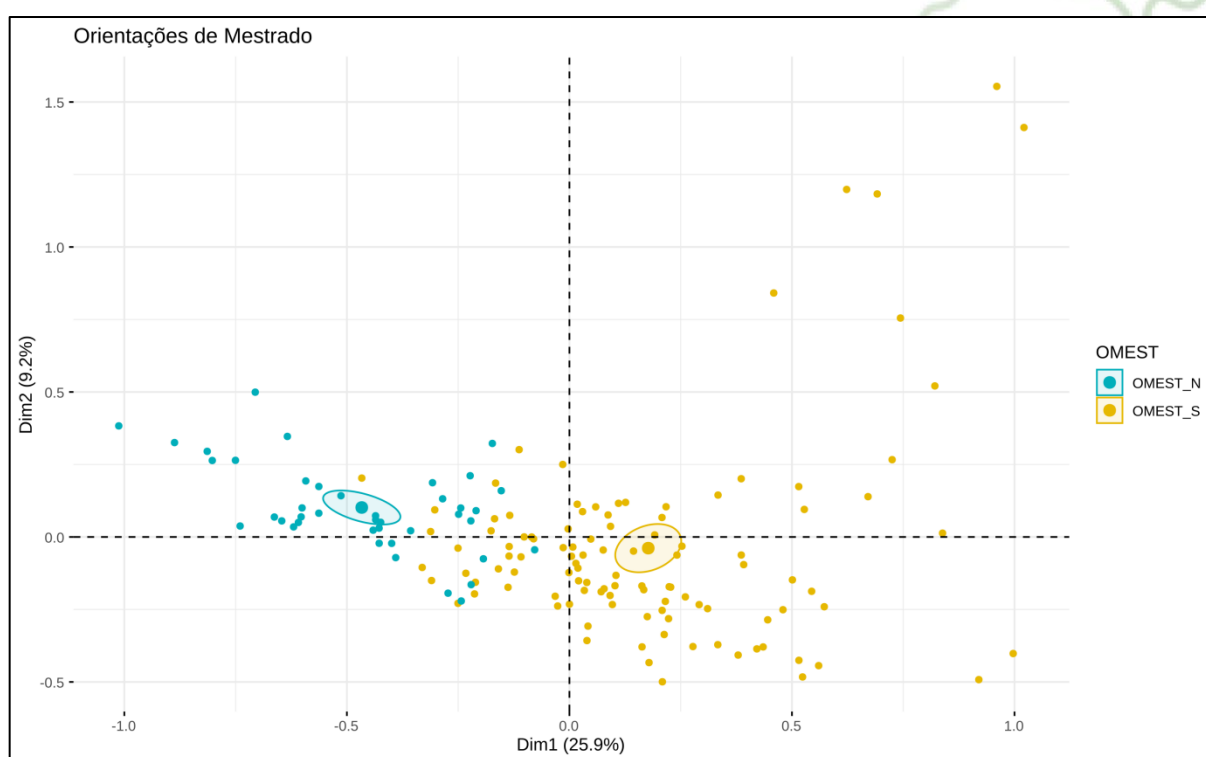


Fonte: Elaboração própria.

Em contrapartida, no outro extremo do subcampo, se opõem a essas instituições os programas de pós-graduação da UNICSUL, responsável pela formação de 10 pesquisadores, da UFSCAR, responsável pela formação de 6 pesquisadores, da UFPA, também responsável pela

formação de 6 pesquisadores, e de outras instituições² que não possuem suas siglas destacadas na Figura 2. Particularmente, o programa de pós-graduação da UNICSUL, que recentemente tem se destacado na formação de pesquisadores em educação CTS, situa-se em oposição aos da UFSC, uma vez que os portadores de seus diplomas se posicionam mais próximos do polo do capital científico específico (superior), mas encontram-se muito distantes no subcampo quando observados em relação ao volume de capital científico global obtido. Essa posição desprivilegiada na estrutura, ilustrada pela posição da categoria mais à direita do quadro, na região em que estão posicionados os pesquisadores dominados na pesquisa em educação CTS, sinaliza que os portadores desse diploma ainda não foram capazes de alcançar posições de maior destaque e reconhecimento.

Figura 4: Pesquisadores que possuem orientações de mestrado.



Fonte: Elaboração própria.

Nas Figuras 3 e 4 são apresentadas a distribuição dos pesquisadores que possuem, respectivamente, orientações de doutorado e mestrado na representação do **Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS**. Nessas figuras, o círculo em destaque no interior das elipses de confiança indica a posição da categoria no diagrama da ACM, de modo que os pesquisadores que possuem orientações estão representados na cor amarela (ODOUT_S e OMEST_S), enquanto os pesquisadores que não possuem orientações estão representados na cor azul (ODOUT_N e OMEST_N). Essas categorias são importantes na análise pois apresentam propriedades consideradas relevantes na classificação dos pesquisadores entre os

² A categoria DOUOUTR_OUTRAS reuniu aquelas instituições que foram responsáveis pela formação de um número muito reduzido de pesquisadores da amostra (1 ou 2), sendo agrupadas aqui para se evitar distorções na análise da ACM e totalizando 23 pesquisadores.

grupos considerados dominantes e os grupos considerados dominados.

Tratam-se de categorias que possuem demarcações bem definidas no quadro de pesquisadores, sobretudo a ausência dessas propriedades (orientações em nível de mestrado e doutorado), sendo marcas características das posições dominadas na estrutura das lutas da pesquisa em educação CTS, sinalizando que tais agentes não conseguem acesso a esses espaços em particular, no caso, programas de pós-graduação – nota-se que pesquisadores que não possuem orientações de mestrado sequer conseguem posições no primeiro ou no quarto quadrante, as regiões relativamente dominantes do subcampo, enquanto os pesquisadores que não possuem orientações de doutorado não conseguem alcançar as posições de maior destaque na pesquisa em educação CTS, consideradas o topo da hierarquia nesse espaço. Orientações de mestrado e doutorado são etapas consideradas importantes na reprodução da cultura dominante, sobretudo na construção e na consolidação de tradições de pesquisa, a exemplo do que é realizado há vários anos pelos pesquisadores da UFSC e pelo que parece estar em construção na UNICSUL.

Considerações Finais

O presente texto teve como objetivo esboçar algumas estruturas, e algumas hierarquias resultantes delas, que possuem impacto significativo na produção da verdade legitimamente reconhecida das pesquisas em educação CTS no cenário nacional. Apropriando-se do aporte teórico de campo de Pierre Bourdieu, o processo de objetivação aqui empregado procurou apreender um conjunto finito de propriedades independentes – reconhecidos como capitais simbólicos –, disputados e acumulados pelos pesquisadores que compartilham um interesse comum pelo investimento na produção de conhecimento em educação CTS, com a finalidade de elaborar um modelo explicativo, denominado de *Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Educação CTS*. Retomando a pergunta de pesquisa inicialmente feita, “Que categorias definem as principais hierarquias no espaço das pesquisas em educação CTS no Brasil?”, os resultados aqui apresentados e discutidos permitiram identificar propriedades que possuem um peso determinante na definição de hierarquias e estruturas que impactam nas lutas científicas travadas no espaço analisado. Duas propriedades se destacam nos dois eixos principais de análise da ACM, a instituição em que o pesquisador trabalha e a instituição em que realizou o doutorado, o que as sinaliza como determinantes na classificação e diferenciação entre os grupos dominantes e dominados, e entre grupos que empregam estratégias de acúmulo de capital científico específico (atemporal) e estratégias de acúmulo de capital científico institucionalizado (temporal). As outras duas propriedades analisadas, que apreendem o acesso dos pesquisadores a orientações de mestrado e doutorado, estão melhor destacadas no primeiro eixo principal da ACM, o que as sinaliza como determinantes no acesso, ou não, às posições mais privilegiadas na estrutura das pesquisas em educação CTS.

Referências

BOURDIEU, P. O Campo Científico. In: ORTIZ, R. (Org.). **Pierre Bourdieu**. São Paulo: Ática, 1983, p. 122-155.

_____. **Os usos sociais da ciência**. São Paulo: Editora UNESP, 2004a.

_____. **Para uma Sociologia da Ciência**. Lisboa: Edições 70, 2004b.

_____. **O Poder Simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. **Sociologia Geral vol. 1: Lutas de classificação**. Curso no Collège de France (1981-1982). Petrópolis: Editora Vozes, 2020.

KASSAMBARA, A. **Practical guide to principal component methods in R: Unsupervised Machine Learning**. STHDA, 2017.

LE ROUX, B.; ROUANET, H. **Geometric Data Analysis: From Correspondence Analysis to Structured Data Analysis**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004.

_____. **Multiple Correspondence Analysis**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2010.

LÊ, S.; JOSSE, J.; HUSSON, F. FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. **Journal of Statistical Software**, v. 25, n. 1, p. 1–18, 2008.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R version 3.4.4. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2018.

RIBEIRO, T. V. **O Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Ensino de Ciências CTS (CIÊNCIA-TECNOLOGIA-SOCIEDADE): um espaço em construção**. 2015. 291 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, 2015.

RIBEIRO, T. V.; GENOVESE, L. G. R. O Subcampo Brasileiro de Pesquisa em Ensino de Ciências CTS: gêneses históricas. In.: ROSA, D. E. G.; RIBEIRO, J. P. M.; SHUVARTZ, M. (Org.) **Formação, Ensino e Pesquisa: a educação em ciências e matemática em foco**. Ijuí: Ed. Unijuí, p. 93-126. 2018.

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.