

A constituição do subcampo da formação de professores de química e as estratégias de subversão para o seu reconhecimento no campo científico da Química

La constitución del subcampo de la formación de profesores de química y las estrategias de subversión para su reconocimiento en el ámbito científico de la Química

The constitution of the subfield of chemistry teacher training and subversion strategies for its recognition in the scientific field of Chemistry

Francisca das Chagas Alves da Silva*
Nyuara Araújo da Silva Mesquita*

RESUMO

Considerando a leitura analítica a partir da teoria dos campos formulada por Pierre Bourdieu, com foco na área de Ensino de Química e na estruturação do subcampo da formação de professores de química (FPQ), no presente texto discutimos o campo como espaço social tendo em vista o campo científico da química (CCQ), o *habitus* dos agentes, as posições, as disputas, interesses e as estratégias subversão estabelecidas pelo subcampo da FPQ para buscar seu espaço na química. Argumentamos sobre estas diferentes configurações a partir do olhar para o subcampo da FPQ, dominado no campo da química, ao analisarmos a produção científica da área de Ensino de Química e dados das plataformas Acácia e Sucupira. Neste processo utilizamos a metodologia praxiológica de Bourdieu e a sua análise relacional para dialogar sobre as estratégias desenvolvidas pelos agentes do subcampo da FPQ no CCQ para configurar capital próprio e estabelecer movimento de reconhecimento do *habitus* que não o *habitus* próprio do químico. Dentre tais estratégias se sobressaem a realização de eventos científicos, a produção em periódicos da área

* Universidade Federal de Goiás (UFG). Goiânia, Goiás, Brasil. Email: franciscasilva@ifpi.edu.br - <https://orcid.org/0000-0002-3049-019X> - E-mail: nyuara@ufg.br - <https://orcid.org/0000-0003-2410-6304>; E-mail: nyuara@ufg.br - <https://orcid.org/0000-0003-2410-6304>

de Ensino de Química, formação de mestres e doutores nos programas de pós-graduação em que os agentes buscam a constituição de um capital científico e espaço para o reconhecimento do subcampo como pertencente ao campo da química.

Palavra – chaves: Pierre Bourdieu. Ensino de Química. Subcampo da Formação e Professores. Capital científico. Estratégias de subversão.

RESUMEN

Considerando la lectura analítica a partir de la teoría de los campos formulada por Pierre Bourdieu, centrada en el área de la Enseñanza de la Química y la estructuración del subcampo de la formación de profesores de química (FPQ), en el presente texto abordamos el campo como espacio social desde el punto de vista del campo científico de la química (CCQ), el *habitus* de los agentes, las posiciones, las disputas, los intereses y las estrategias de subversión establecidas por el subcampo de la FPQ para buscar su espacio en la química. Argumentamos sobre estas diferentes configuraciones desde el punto de vista del subcampo de la FPQ, dominado en el campo de la química, analizando la producción científica en el área de la Enseñanza de la Química y los datos de las plataformas Acácia y Sucupira. En este proceso utilizamos la metodología praxeológica de Bourdieu y su análisis relacional para debatir las estrategias desarrolladas por los agentes del subcampo de la FPQ en el CCQ para configurar su propio capital y establecer un movimiento de reconocimiento del *habitus* distinto al del propio químico. Entre dichas estrategias destacan la organización de eventos científicos, la producción de revistas en el área de la Enseñanza de la Química, la formación de maestros y doctores en programas de posgrado en los que los agentes buscan la constitución de un capital científico y el espacio para el reconocimiento del subcampo como perteneciente al campo de la química.

Palabras clave: Pierre Bourdieu. Enseñanza de la Química. Subcampo de la Formación de Profesores. Capital científico. Estrategias de subversión.

ABSTRACT

In order to understand the research on the chemistry teacher training from the sociology of science, the scientific paper aims to explore the theory of fields, formulated by Pierre Bourdieu with a direction in the area of Chemistry Teaching and in the structuring of the subfield of the chemistry teacher training (FPQ) based on the concepts of field, habitus, capital and subversion strategy. The field was discussed as a social space with a focus on the scientific field of chemistry (CCQ), the habitus of the agents, positions, disputes, interests and subversion strategies established by the FPQ subfield to reveal its space in chemistry. It is argued about these different configurations by the perspective at the FPQ subfield dominated in the field of chemistry, when analyzing the scientific production of the chemistry teaching area and the Acácia and Sucupira platforms for data collection. The praxiological methodology of Bourdieu was used in this process and his relational analysis to discuss about the strategies developed by the agents of the FPQ subfield in the CCQ to configure own capital and establish a movement of habitus recognition that is not the own habitus of the chemists. Among such strategies, the holding of scientific events stands out, production in journals in the area of Chemistry Teaching, training of masters and doctors in postgraduate programs in which agents seek to establish a scientific capital and space for the recognition of the subfield as belonging to the field of chemistry.

Keywords: Pierre Bourdieu. Chemistry Teaching. Teacher Training Subfield. Scientific Capital. Subversion Strategy.

Introdução

Este texto é parte de uma pesquisa de doutorado em andamento que se debruça sobre a formação de professores de química sob o olhar da teoria de Pierre Bourdieu. Essa teoria permeia a análise para configurar a construção do subcampo da Formação de Professores de Química (FPQ) utilizando como referência seu *modus operandi* de fazer pesquisa, isto é, sua forma relacional de análise articulando conceitos como campo, *habitus*, capital e estratégia de subversão. Bourdieu (1983), destaca que cada campo, apesar de seguir a lógica geral, apresenta uma lógica específica com regras e regularidade interna. A teoria geral dos campos, é norteadora para entendermos a importância do *habitus* dos agentes, estrutura, relação de forças, os interesses e estratégias do jogo para objetivar o campo. Apontamos inicialmente as lutas e resistências para a consolidação da área de Ensino de Química que configura o subcampo da FPQ e suas possíveis articulações e apropriações com o campo científico da química (CCQ).

A constituição do CCQ e sua objetivação em torno do capital científico puro de base experimental provém de produção científica nesta competência e das disposições dos seus agentes e agências que direcionam ações para o fortalecimento da pesquisa de natureza técnica e tecnológica. Desde o princípio histórico até a constituição das sociedades científicas como a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e a Associação Brasileira de Química (ABQ) este campo foi estruturado com base em atividades experimentais e ocupação de espaços de prestígio no campo da química. Conforme Bourdieu (1998) as relações objetivas são resultantes das conexões de forças simbólicas no campo. A constituição da área de Ensino de Química aconteceu em meio a contradições e resistências.

Frazer (1982) mencionou a fragilidade da compreensão do Ensino de Química, como área dentro da química pelos químicos, no primeiro Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) ao relatar que para eles o Ensino de Química não tinha relação com a área da Química e, também, porque em muitos países a carreira científica se estrutura a partir dos trabalhos científicos nas áreas tradicionais da química. Assim o objetivo do artigo é apresentar uma discussão relacionada à estruturação do subcampo da FPQ a partir do olhar para os conceitos de campo, *habitus*, capital e estratégia de subversão de Pierre Bourdieu no processo de ascensão da área de Ensino de Química. Em virtude da relevância da área para constituição do subcampo esta foi localizada no artigo por meio de um levantamento bibliográfico de pesquisas que abordam a constituição e embates nas reuniões da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e SBQ, a criação da Divisão de Ensino (DE) até as tendências contemporâneas.

Bourdieu (1983; 1998) estrutura seu método ao analisar a sociologia à luz da relação dialética questionando a estrutura social objetiva defendida por Marx, Durkheim e Mauss e o sujeito em uma perspectiva subjetivista descrito por Weber. Desta forma o conhecimento praxiológico se configura como uma mediação pela prática onde a estrutura social expressa a interiorização da exterioridade, ou seja, o campo, e o sujeito na forma do *habitus* figura a exteriorização da interioridade.

Ao nos apropriarmos da teoria de Bourdieu para discutir a formação de professores de química, destacamos que, neste referencial, teoria e método caminham juntos e que, embora a química tenha sua história marcada pelo viés de ciência positivista, a presente pesquisa transita na interface química/educação o que nos dá conforto para romper com velhos princípios (BOURDIEU, 2008). No entanto, o rigor é presente ao nos respaldarmos no fazer científico de uma reflexividade reflexa esforçando-nos para superar o sonho positivista de uma ciência verdadeira, neutra e absoluta. Os dados que sustentaram as discussões e argumentações foram obtidos a partir de artigos científicos e em bases de dados como as plataformas Acácia e Sucupira. Para o desenvolvimento do trabalho utilizamos o pensamento bourdieusiano (1998) como ferramenta analítica mencionado por Oliveira e Pessoa (2010) no qual a teoria e o método não se separam de sua metodologia para compreender a estrutura social, campo, agentes e o *habitus*, por isso destacamos esta configuração e seu sistema de relações na estruturação do subcampo da FPQ.

A teoria da prática conforme Bourdieu (1998) articula a estrutura e o agente de forma que o conhecimento praxiológico busca investigar como a estrutura se interioriza no agente na forma de disposições estruturadas, o *habitus*, sistema de disposições duráveis e transponíveis socialmente constituídos que se configura como “estruturas estruturadas dispostas a funcionar como estruturas estruturantes” consistindo no princípio do encadeamento das ações e gerador das estratégias (BOURDIEU, 1983, p. 61). O *habitus* é um senso prático que caracteriza o CCQ, incorporado pelo químico por meio de esquemas de percepção, apropriação e ação voltado a práticas direcionadas à análise do objeto de estudo e acúmulo de capital científico da química tecnológica distinto do *habitus* do professor de química adquirido no espaço da química, mas que se entrelaça ao campo da formação de professores nas questões referente ao ensino. Contudo, o químico defende e reproduz práticas voltadas ao *habitus* próprio do campo compreendidas a partir das condições históricas e sociais de estruturação do campo.

O capital é um conceito proveniente do campo econômico que se constitui por meio da produção de rendimento simbólicos no campo científico e legitima a qualificação dos agentes e instituições neste espaço. Os capitais são relacionais e coletivos de forma que, ao incorporar o *habitus*, o agente tende a acumular capital científico que o permite participar e fazer parte das ações dentro do campo. O reconhecimento e valorização do agente ou instituição no interior do campo acontecem em uma rede institucionalizada

e específica em torno da distribuição desigual de capital e determina a estruturação em dominantes e dominados.

O delineamento da área de Ensino de Química e sua estruturação foi registrado por seus agentes em publicações intituladas: “A Educação Química no Brasil: uma visão através das pesquisas e publicações da área” (BEJARANO; CARVALHO, 2000); “Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas” (SCHNETZLER, 2002); “O ensino de química e os 40 anos da SBQ: o desafio do crescimento e os novos horizontes” (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017); “Uma história de formação na formação de professores de Química” (SCHNETZLER, 2020), tais estudos merecem ser visitados para um aprofundamento dos embates na implantação da área. Elencamos alguns pontos na próxima seção para entrelaçar a teoria de Bourdieu e a constituição da área de Ensino de Química em meio ao processo de dominação do campo da química.

A Área de Ensino de Química e a resistência no Campo Científico da Química

Bourdieu (1998) chama a atenção do pesquisador para o objeto em estudo ao olhar a coisa acontecendo e tecer relações ainda não vistas de forma crítica e relacional da teoria com a prática, e vice-versa. O entendimento de uma ciência de relações dialéticas entre estrutura objetiva e disposições subjetivas, permite explicar as ações dos agentes e suas disposições práticas. Para a investigação deste artigo, o foco se direciona ao subcampo da FPQ, pois esse território simbólico estrutura um possível elemento de transformação na comunidade química para pesquisar o ensino e a formação de professores. Ao longo do texto fortalecemos o argumento da área de Ensino de Química pertencer à química, apesar da falta de reconhecimento, como uma nova área semelhante às áreas clássicas: Orgânica, Físico-química, Analítica, Inorgânica, embora seu objeto de estudo vincule-se com a interface Educação. Oliveira e Pessoa (2013) e Grenfell (2018) destacam que os conceitos de Bourdieu como ferramentas de pensamento devem ser colocados em prática, porque auxiliam a estabelecer um sistema de relações coerentes e relacionais.

O campo científico é um espaço de força e de luta científica com uma relativa autonomia formado por dois tipos de agentes: dominantes e dominados (BOURDIEU, 1983). Conforme o autor, os agentes dominantes imprimem no campo uma determinada visão de ciência, ou seja, os que possuem maior volume de capital científico na forma de bens simbólicos podem assegurar seu monopólio de autoridade, fazendo valer seus interesses políticos e epistemológicos. A configuração tomada como natural pelo senso prático no CCQ mostra o subcampo tecnológico como dominante e o subcampo da FPQ dominado no mecanismo de dominação.

No caso da química, a posição dos agentes fixadas pelo *habitus* do campo favorece a prevalência da formação do pesquisador da química (bacharéis) seguidores do *habitus* próprio do químico secundarizando a formação de professores, discussão trazida por Schnetzler e Antunes-Souza (2018) ao contraporem o *habitus* próprio do químico

ao *habitus* do educador químico. Isto demonstra que os químicos bacharéis detêm o *habitus* específico, isto é, conjunto de disposições e de esquemas que constituem a rotina, o *modus operandi* do CCQ, porque seu capital científico apresenta um maior peso relativo nas disputas concorrenciais. Geralmente ocupam posições de destaque nas sociedades científicas como a SBQ, SBPC e em instituições, por exemplo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e detêm estratégias de conservação nas disputas e interesses no campo.

Podemos citar como exemplo, para melhor caracterizar a relação de dominado e dominante entre o CCQ e o subcampo da FPQ, o caso do poder dentro das instituições como a diretoria da atual SBQ que, criada em 1977, não teve em seus cargos de presidente e vice-presidente qualquer membro que seja representante da área de Ensino de Química, embora alguns deles tenham publicações que discutam questões relacionadas ao ensino superior, nenhum deles se dedica à pesquisa no âmbito da formação de professores de química. Mesquita e Silva (2021) trouxeram à luz a discussão do subcampo da FPQ evidenciando as questões econômicas que viabilizam o maior capital ao CCQ, pois segundo as autoras, devido às influências do campo econômico, “o campo tecnológico tem mais poder e força em relação ao campo educacional, conseqüentemente, o subcampo de Formação de Profissionais da Química Aplicada (FPQA) tem, de certa forma, mais poder e força em relação ao campo FPQ” (p. 55).

O subcampo da FPQ é formado pelos agentes e agências voltado à formação de professores de química. O CCQ é, portanto, um espaço de lutas entre dominantes, aqueles que conseguem imprimir sua visão de ciência e os dominados. Ao analisarmos a configuração do campo da química, percebemos que o subcampo da FPQ dominado se encontra em um patamar hierarquicamente desprestigiado em relação ao capital científico e capacidade de disputa por espaço e legitimação em relação ao subcampo tecnológico, já consolidado. O acúmulo do capital científico determina a estrutura do campo e a posição relativa dos seus agentes (BOURDIEU, 2004). O campo científico apresenta o capital científico puro ligado ao volume de produções científicas dos agentes.

A posição hierárquica do subcampo da FPQ de dominado fortalece a aproximação dos agentes que lutam junto ao subcampo tecnológico e apropriam-se do *habitus* próprio do químico para adquirir capital adequando-se às regras do jogo na luta científica. Isto configura um elemento obstacularizador à formação docente em química, devido ao legado positivista na formação. Outros agentes deste subcampo optam por estabelecer estratégias de subversão para identificar e desvelar o *habitus* próprio do químico no subcampo descrito posteriormente neste estudo. Dessarte inferimos que no subcampo da FPQ coexistem duas visões de docência e de pesquisa dos agentes que reproduzem o *habitus* próprio do químico e daqueles que a este se opõem.

Assim assumimos que o subcampo da FPQ voltado ao ensino e à formação de professores de química está atrelado ao CCQ e sofre influência do subcampo

tecnológico. Desde a sua constituição, há esta ligação e a disposição do *habitus* próprio do químico, elemento subjetivo da prática, que influencia a formação do professor. O entrelaçamento dessas noções possibilita inferirmos que o subcampo da FPQ configura-se dentro das instituições acadêmicas como um espelhamento do bacharelado, apesar das mudanças nas normativas legais (SILVA; CARNEIRO, 2020).

Para pensarmos a interface entre química e educação nas disputas por capital que direcionam a hierarquia e os mecanismos de dominação do CCQ, destacamos Schnetzler e Antunes-Souza (2018) ao mencionarem que o ensino de química requer exigências que o CCQ não consegue contemplar sozinho, pois, para além do domínio do conteúdo químico, se faz necessário o domínio pedagógico dos conhecimentos químicos. Nesta direção, Maldaner (2008, p. 287) reforça que “A educação química faz-se com conhecimento em Educação e em Química. A aproximação entre a educação e os institutos de Química e entre estes e a Educação é o caminho mais viável”. Por meio da aproximação entre o CCQ e o Campo de Formação de Professores (CFP) delimitado por Diniz-Pereira (2000) emerge um simbólico território, o subcampo FPQ, formador de identidade e elemento de transformação na interface destes dois espaços sociais. Isto porque, para discutir as questões voltadas ao ensino e formação de professores de química é necessário o aporte teórico da química e da educação disposto na intersecção, isto é, no espaço inter-campos. Neste sentido Schnetzler e Antunes-Souza (2018) exploram o papel do desenvolvimento da pesquisa em Ensino de Química e o seu reconhecimento pelo CCQ, neste campo em que prevalece a formação de bacharéis como estratégia de manutenção e reprodução do CCQ os problemas no contexto da formação docente em química são secundarizados e, segundo os autores “[...] São tais conceitos que nos permitirão, também, encontrar razões para resistências em relação à PEQ” (p. 2).

Esse processo, resultou em desvios bacharelizantes na licenciatura, ainda em voga, que sinalizam obstáculos para o perfil docente percebidos por meio da relação teoria-prática, do caráter dominante do currículo dos cursos de bacharelado, do desequilíbrio na distribuição de carga horária entre disciplinas específicas e pedagógicas, fatores que fomentam muitos dilemas recorrentes à formação de professores de química (MESQUITA; SOARES, 2011; KASSEBOHEMER; FERREIRA, 2008; ECHEVERRIA; ZANON, 2010; SANTOS; SÁ, 2012; ALVES; MESQUITA, 2020). De acordo com Bourdieu (1983), os agentes dominantes perpetuam as estratégias de conservação da ordem científica na forma de autoridade que para os dominados pode funcionar como um tipo de dominação, isto é, violência simbólica. A perpetuação desta dominação proveniente do *habitus* próprio do campo pode ser vista como natural e positiva por alguns agentes dominados, entretanto há também a possibilidade da resistência a esta estrutura e o estabelecimento de estratégias de subversão discutida na próxima seção.

O Subcampo da FPQ: os agentes e as estratégias de subversão na obtenção do capital

No espaço social, no qual estão inseridos os agentes do subcampo da FPQ, são estabelecidas suas ações e estratégias no CCQ estruturado de forma desigual conforme a distribuição do capital científico. O campo designa estratégias aos agentes no sentido do jogo em virtude da posição ocupada na estrutura do campo (BOURDIEU, 1983). O conceito de estratégia está conectado ao núcleo da teoria de Bourdieu, a perspectiva na qual “os grupos de agentes desigualmente dotados de recurso lutam pela manutenção ou melhoramento de suas posições relativas está, assim, na base do emprego da noção de estratégia como chave para a compreensão do modo de reprodução dominante da sociedade” (CATANI et al, 2017, p. 190).

Os agentes do subcampo FPQ adotaram estratégias de subversão para o acúmulo de capital em virtude de sua posição dominada no CCQ e, dessa forma, os marcos descritos ao longo do artigo mostram essa busca pela melhoria na posição relativa no campo. A identificação da problemática voltada ao Ensino de Química que as demais áreas da química não contemplam e a ausência de espaços para a discussão impulsionaram a necessidade de uma nova área específica de investigação científica. Ao promover o debate entre pesquisadores da Química e do ensino, a Divisão de Ensino (DE) na SBQ teve um peso significativo para o desenvolvimento da área de Ensino de Química, ao agregar os agentes e fomentar discussões para os embates na constituição do subcampo da FPQ. A versão formal da DE-SBQ consolidou-se em 1988 durante a XI Reunião Anual, a primeira a ser criada oficialmente na SBQ, uma sociedade química sempre atuante na organização de encontros da área de Ensino de Química (SCHNETZLER, 2002).

Para Frazer (1982), a melhoria no ensino e aprendizagem de química constitui o objetivo fundamental das pesquisas, e os problemas investigados precisam emergir das questões referentes aos professores e à escola. Nesse sentido, o referido autor apontou as diferenças entre a pesquisa na química e no Ensino de Química como um dos embates contemporâneos do subcampo. Frazer (1982) ressalta no início da área a ausência de um referencial teórico, uma metodologia consolidada e espaços para publicação das pesquisas, condicionantes da produção e da circulação das temáticas. Esse contexto já apresenta alguns avanços que retrataremos posteriormente. Entre as ações de transformação, a definição da área foi ampliada, sendo marcada pelo estabelecimento de relações entre o saber químico e o saber pedagógico considerando reelaborações conceituais e as necessárias transposições didáticas em contextos escolares situados (SCHNETZLER, 2002).

Schentzler (2002), ao definir a área, já menciona o delinear de um novo campo de estudo e investigação ao sinalizar o cerne da pesquisa, ou seja, prenunciou a organização do subcampo da FPQ. Para pensar o lugar social do professor de química na década

de 1980 alguns poucos educadores químicos se reuniam nas reuniões anuais (RA) da SBQ, ainda sob o vínculo da SBPC, para propor ações voltadas à docência química no ensino médio. Schnetzler (2002), apontou marcos na estruturação da área de Ensino de Química no Brasil e o papel da comunidade do Ensino de Química tais como:

a criação da DEQ em 1988; ii) a organização e a realização de inúmeros encontros nacionais (desde 1982) e regionais (desde 1980) de Ensino de Química; iii) o aumento expressivo de trabalhos de pesquisa na Seção de Educação em reuniões anuais da SBQ e da revista Química Nova; iv) a proposição e o desenvolvimento de vários projetos, sob responsabilidade das sucessivas diretorias da Divisão de Ensino de Química (DEQ), os quais viabilizaram a realização de inúmeros encontros de Ensino de Química, culminando com a criação da revista Química Nova na Escola (QNEsc) em 1995, e com a produção de Cadernos Temáticos, vídeos e materiais multimídia; v) a formação de mestres e doutores para a área e, vi) o desenvolvimento de projetos de ensino e a publicação de livros sobre Educação Química (SCHNETZLER; ANTUNES-SOUZA, 2018, p.3).

Os estudos necessários para chegar a estes marcos, de acordo com Schnetzler (2020), foram fundamentais para evidenciar que a pesquisa brasileira em Ensino de Química não apenas acompanhou o movimento internacional da área, como vem se constituindo um subcampo da química. Portanto, para compreender as práticas e estratégias do subcampo da FPQ, é necessário compreender tanto o campo em evolução quanto a atuação dos agentes e o *habitus* que esses agentes trazem para seus campos sociais de prática (GRENFELL, 2018). As possíveis articulações e apropriações vinculadas à configuração da área demonstram a criação de espaços institucionais nas universidades e escolas, por meio da existência de uma comunidade de pesquisadores com propriedades semelhantes, um objeto próprio e ações para a consolidação da área. Nesta perspectiva, percebemos aspectos relevantes do espaço em que se organizaram e se estruturaram as pesquisas da área de Ensino de Química que sinalizam como se consolidou o subcampo da FPQ, tal como nos esclarecem, Schnetzler e Antunes-Souza (2018) ao configurarem a “a Educação Química como outro subcampo da Química que, como os demais, vem contribuindo para o seu desenvolvimento em nosso país” (SCHNETZLER; ANTUNES-SOUZA, 2018, p.12). Assim concordamos com os autores que é necessário assumir as questões do Ensino de Química de forma legítima, porque fazem parte de um subcampo da química que denominamos subcampo da FPQ. A atuação da área de Ensino de Química é forte no subcampo da FPQ e está em constante busca por espaços políticos coerentes com os desafios da melhoria do ensino e da formação de professores de química no país.

Apresentaremos uma síntese de algumas ações do subcampo que, à luz da teoria dos campos, são classificadas como estratégias de subversão dos agentes para a obtenção de capital e espaço no CCQ. Neste panorama de estruturação, os encontros da comunidade de Ensino de Química são marcos articuladores que agregam os

agentes e fomentam discussões sobre a pesquisa e o ensino de química “promovendo os necessários entrelaces para o reconhecimento dos educadores químicos brasileiros como representantes de uma área legítima da pesquisa em Química no país” (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017, p. 661).

Entre as ações prioritárias dos agentes da primeira geração do subcampo que lutaram por espaços na SBPC e na SBQ, por meio da DE, que configura um espaço articulador entre a química e o Ensino de Química, Schnetzler (2002) destaca a realização de eventos para estabelecimento das discussões em todo o país. Os agentes envolvidos na constituição da área de Ensino de Química no Brasil foram: Roseli Schnetzler, Attico Chassot, Leticia Parente, Luís Otávio Amaral, Luiz Roberto Pitombo, Mansur Lufti, Maria Eunice Ribeiro Marcondes, Otávio Maldaner, Roberto Ribeiro da Silva, Romeu Rocha-Filho e Roque Moraes, entre outros (SCHNETZLER, 2002). Nesse sentido, o que os unia o era a crença no potencial do Ensino de Química. O grupo possuía disposições do princípio gerador do *habitus*, “maneiras de ser permanentes, duráveis que podem, em particular, levá-los a resistir, a opor-se às forças do campo” (BOURDIEU, 2004, p. 28).

O Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) é o principal encontro da área no Brasil, criado em 1982 na Faculdade de Educação da Unicamp, presidido pelas professoras Roseli Schnetzler e Maria Eunice Ribeiro Marcondes. O I ENEQ foi realizado na 5ª RA/SBQ juntamente com a 34ª Reunião Anual da SBPC (ALEXANDRINO, 2019). Dessa forma, as ações no ENEQ podem ser consideradas estratégias de subversão e, após vinte edições, o evento tem o papel de agregar e articular os agentes do subcampo resistindo à força do CCQ e auxilia fortemente na constituição de um espaço transformador das relações do subcampo da FPQ.

Os agentes representam um coletivo que já está na quarta ou quinta geração de pesquisadores e percorreram um caminho marcado por desafios e resistências para a legitimação do seu capital no CCQ. Este recorte destaca as potencialidades dos agentes em defesa do subcampo da FPQ e auxiliam a desvelar o mecanismo de dominação do campo e *habitus* próprio do químico que deixou um legado tão caro ao ensino de química e as licenciaturas. Apesar do quantitativo de egressos doutores ter aumentado consideravelmente a partir de 2013, esse número de pesquisadores do subcampo da FPQ ainda é insuficiente considerando a demanda dos cursos de licenciaturas em química e demais ações ligadas ao Ensino de Química e formação docente (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017).

É importante destacar que o aumento de pesquisadores tem como consequência o aumento do número de eventos e de participação nesses eventos. Os principais e mais tradicionais eventos são os Encontros Nacionais de Ensino de Química e as Reuniões Anuais da SBQ. As ações no ENEQ podem ser consideradas estratégias de subversão dos agentes para consolidar o subcampo ao reunir a comunidade e estimular ações para o aumento do capital científico através de investigações em Ensino de Química. A vigésima edição realizada de forma remota ocorreu no período da pandemia da

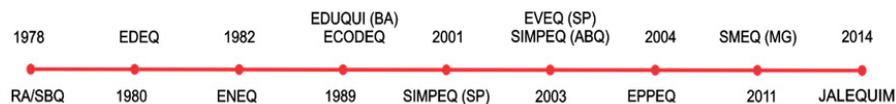
COVID-19, integrando o evento a área de Ensino de Química vinculada à Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnq) não mais à SBQ, ação que fortalece a legitimação do subcampo. Em 2020 o evento contou com uma comissão científica de 220 pesquisadores integrantes da comunidade de Ensino de Química, cerca de 281 resumos e 535 trabalhos completos apresentados e 887 inscritos, o que demonstra o crescimento do evento e da área (ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 2020).

Outro espaço articulador em caráter nacional são as Reuniões Anuais da SBQ que têm contribuído na estruturação da área de Ensino de Química, e na aceitação do subcampo da FPQ pela sociedade científica química. Em 1978 foram apresentados cinco trabalhos sobre Ensino de Química e em 2001, já dentro da DE/SBQ, houve crescimento chegando a 108 submissões (SCHNETZLER, 2002). Soares, Mesquita e Rezende (2017), com relação ao crescimento das RA/SBQ, enfatizam que a partir da 36ª RA, em 2013, a DE/SBQ passou a ter duas sessões coordenadas. Observamos assim, um crescimento expressivo das produções e circulação das temáticas o que possibilita uma discussão qualificada entre os pares da SBQ.

Destacamos também o estudo de Silveira, Fernandes e Kundlatsch (2020) que analisaram as dez últimas RASBQ (2010-2019), e constataram que nesse período foram publicados 1.509 trabalhos na sessão de Ensino de Química com 122 trabalhos nas sessões coordenadas. O ano Internacional da Química em 2011 em que aconteceu a 34ª RASBQ, apresentou um expressivo número de trabalhos no total 432 com 11,4% do total de painéis apresentados que representa a maior reunião já realizada com atividades em consonância com a educação básica, e conferencistas internacionais. A DE/SBQ é uma instituição que projeta o subcampo da FPQ no campo da química e se coloca na interface em alguns momentos apoiando o subcampo. A DE/SBQ é uma instituição que projeta o subcampo da FPQ no campo da química e se coloca na interface em alguns momentos apoiando o subcampo. Na luta pela construção de espaços de legitimação do subcampo da FPQ e obtenção do capital científico destacamos também os eventos realizados fora do âmbito da SBQ. A ABQ promove o Simpósio Brasileiro de Educação Química (SIMPEQUI) e o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Enpec) é realizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC).

Não podemos deixar de mencionar a contribuição dos encontros regionais destacados por Soares, Mesquita e Rezende (2017), responsáveis por articular a comunidade do Ensino de Química a nível regional no grupo de universidades e institutos federais de diferentes regiões em um país extenso como o Brasil. O mais tradicional é o Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ) com sua primeira edição em 1980 na região Sul, conhecido nacionalmente e realizado até hoje, idealizado pelos professores Attico Chassot e Maurivan Guntzel Ramos. Na Figura 1 apresentamos uma síntese dos principais eventos relacionados ao subcampo da FPQ.

FIGURA 1 - Linha do tempo dos Eventos da área de Ensino de Química.



FONTE: Elaborado pela autora (2021).

Na Bahia, desde 1989, é realizado o Encontro de Educação Química da Bahia (EDUQUI) e no estado de São Paulo é realizado o Evento em Ensino de Química (EVEQ) que se encontra na sua 19ª edição. Acontece também o Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química (EPPEQ), Simpósio de Profissionais em Ensino de Química (SIMPEQ) iniciado em 2001 em São Paulo. Tivemos também a criação do Congresso Paranaense de Educação Química (CPEQUI); Simpósio Mineiro de Educação Química (SMEQ) iniciado em 2011; Encontro Centro-Oeste de Debates em Ensino de Química (ECODEQ), criado em 1989, ocorrendo bianualmente até 2009 e, após uma pausa de dez anos, foi retomado em 2019, dentre tantos outros eventos locais e regionais, conforme Figura 1. O Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (JALEQUIM) criado em 2014 é um evento bienal que promove a pesquisa em torno da seara do lúdico na educação científica.

Os encontros regionais e locais, estabelecendo-se uma relação em Bourdieu (2004), possibilitam a divulgação do contexto das pesquisas e ações relacionadas ao subcampo da FPQ e promovem uma iniciação às regras do jogo para a inserção nesta área de pesquisa e a continuidade da sociedade científica. A subversão surge da resistência inicial, discutida no início deste artigo, e do “não reconhecimento” da identidade da formação de professores dentro dos Institutos e Departamentos de Química que, para Soares, Mesquita e Rezende (2017), evidenciam a ideia da pesquisa em ensino vinculada exclusivamente à Faculdades de Educação.

A análise relacional de Bourdieu auxilia a entender o porquê das ações de subversão dos agentes dominados para assegurar a legitimação da natureza da sua pesquisa e o reconhecimento do capital científico do Ensino de Química. Ampliando a demarcação anterior proposta por Schnetzler (2002) e Soares, Mesquita e Rezende (2017) resultado dos embates e da resistência, em 2018, no XIX ENEQ aconteceu a criação da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ), ação que consolida a área de Ensino de Química no formato de Sociedade Científica. Desta forma o XX ENEQ passou a ser realizado pela SbenQ, um avanço que projeta a área como sociedade científica e reconhece a luta dos agentes na estruturação do subcampo da FPQ.

As revistas para divulgação das publicações da área, mostram o enfrentamento do subcampo da FPQ para se firmar dentro do CCQ. A respeito das revistas científicas no campo científico, Bourdieu afirma que:

[...] pela seleção que operam em função de critérios dominantes, consagram produções conformes aos princípios da ciência oficial, oferecendo, assim, continuamente, o exemplo do que merece o nome de ciência, e exercendo uma censura de fato sobre as produções heréticas, seja rejeitando-as expressamente ou desencorajando simplesmente a intenção de publicar pela definição do publicável que elas propõem (BOURDIEU, 1983, p. 138).

Nesse sentido, por constituir um subcampo dos dominados, as revistas da área de Ensino de Química precisam estabelecer estratégias para serem reconhecidas no CCQ ou ainda estabelecer parcerias com outros espaços, por exemplo o campo da Educação e a área de Ensino de Ciências. A SBQ representante do CCQ estabeleceu a articulação ao publicar regularmente quatro periódicos que apresentam produções vinculadas, em maior ou menor grau, ao Ensino de Química: Química Nova, Journal of the Brazilian Chemical Society, QNEsc e a Revista Virtual da Química (ReV). Dentro do CCQ a Revista Química Nova, pioneira ao dedicar uma seção especialmente a artigos da Educação (Ensino de Química) funcionando como a porta voz da comunidade científica, ou seja, uma forma de adequação às regras do jogo para a publicação das pesquisas em ensino. Por meio das publicações é possível acompanhar a evolução das temáticas pesquisadas, funcionando como um elemento articulador e transformador entre o CCQ e o CFP.

A Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (ReSBEnQ) foi lançada no XX ENEQ de 2020, um marco para a área e uma ação de legitimação para as futuras pesquisas concretizadas neste subcampo da FPQ. Entendemos que, mesmo já havendo outras revistas com foco específico nas publicações de pesquisas oriundas da área de Ensino de Química como QNEsc, REDEQUI, Educación Química em Punto de Vista, dentre outras, a revista da SBEnQ configura-se como um marco articulador por ser editada por um grupo escolhido pela comunidade sem necessariamente estarem vinculados a outras sociedades científicas, como é o caso da QNEsc que, embora publique artigos relacionados à área de Ensino de Química, é vinculada à SBQ.

As revistas científicas da área de Ensino de Química são analisadas à luz das regras do jogo, porque estão inseridas em um campo de força e de luta. As formas de fazer pesquisa na área de Ensino de Química são distintas da investigação nas áreas clássicas da química, pois apresentam pesquisas de natureza epistemologicamente distintas. Entretanto, são utilizados os mesmos critérios, ou seja, mecanismos de avaliação acadêmico-científico, o Qualis (CAPES), a partir de valores de corte do fator de impacto do periódico. Assim, ao utilizar os mesmos critérios de obtenção do capital para pesquisas de natureza diferentes, torna-se comprometida a aceitação das revistas do Ensino de Química pelos pares da química, ou seja, a obtenção de capital e o reconhecimento do subcampo da FPQ no CCQ.

Portanto, podemos inferir que no CCQ o *habitus* próprio do químico fortalece posturas voltadas à produção de pesquisas químicas nas áreas clássicas. No subcampo

da FPQ são adotadas estas mesmas ações e disposições que fazem parte das regras do jogo, só que voltadas ao objeto de pesquisa do ensino e da formação de professores. Por isso, assumimos que toda escolha científica no que se refere, por exemplo, ao objeto de pesquisa, eventos da área e consolidação de revistas, constitui-se como estratégia de subversão em busca de reconhecimento, capital científico e a legitimação do subcampo. Ações de cunho científico e político no campo.

Uma forte marca de resistência e subversão é a participação em programas de pós-graduação (PPG) que se iniciou no Brasil a partir da abertura das faculdades de educação para a formação de massa crítica. A estratégia de formação de mestres e doutores no subcampo FPQ também se adaptou à estrutura do CCQ e, por meio de estratégia de subversão, foi a interface que possibilitou o crescimento da área de Ensino de Química e consolidação do subcampo. Schnetzler (2020, p. 24) reconhece o expressivo crescimento da área na década de 90 em virtude “da formação de 44 mestres e 23 doutores naquela área, no período de 1991 a 2000, graças a cursos de Pós-graduação em Faculdades de Educação uma vez que os Institutos de química das nossas principais universidades se negavam, até então, a tal propósito”. O crescimento da área de Ensino de Química e, conseqüentemente, do subcampo da FPQ é marcado por estratégias de subversão para a formação de mestres e doutores em outros espaços, um investimento custoso e arriscado para o seu reconhecimento pelo CCQ. Para Alves e Mello (2016) isso aconteceu, e aos poucos com a inserção de linhas de pesquisa em Ensino de Química em PPG em Química, a realidade vem sendo modificada.

Na Plataforma Sucupira, em 2019, constam 75 PPG em Institutos de Química sendo que apenas 13 apresentam linhas ou sublinhas de pesquisas vinculadas ao Ensino de Química. O Brasil possui apenas um programa de pós-graduação em Ensino de Química a nível de mestrado profissional ofertado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), iniciado em 2014 (ALVES; MELLO, 2016). Na mesma plataforma foram identificados 105 programas em Ensino de Ciências da Natureza, entre acadêmicos e profissionais, que agregam pesquisadores do subcampo da FPQ. Esse quantitativo de programas mostra a resistência do CCQ por programas voltados ao ensino de química nos Institutos de Química.

Portanto, o panorama de estruturação do subcampo pelas pesquisas da área de Ensino de química é marcado por lutas para o reconhecimento do subcampo em sua estrutura interna que revela o mecanismo de dominação do CCQ. Os agentes em posição desprestigiada enfrentaram barreiras iniciais que demarcaram obstáculos a interface, por esta razão estabeleceram estratégias de resistência para constituição da área frente ao CCQ. Essa resistência à estrutura do campo, segundo Bourdieu (2004), requer uma luta árdua contra os dominantes em seu próprio jogo.

As batalhas classificatórias por capital e os espaços de produção acadêmica marcam a desarticulação entre CCQ e CFP e o “não reconhecimento” do subcampo da FPQ discutidos desde o percurso histórico do CCQ. A resistência às ações do campo e as

estratégias utilizadas que garantiram o crescimento da área e a estruturação interna do subcampo da FPQ sinalizam um caminho para a articulação marcado pela defesa do objeto de estudo do subcampo e a melhoria do ensino de química no Brasil. Nesse sentido, o crescimento do número de mestres e doutores constitui-se como elemento fundante para formação de agentes que possam delimitar espaços dentro do campo.

De acordo com Bourdieu (1990; 2004), uma análise do espaço social significa não apenas localizar o objeto de investigação em seu contexto específico histórico, mas também interrogar os modos que geraram o conhecimento anterior do objeto de investigação, quem fez isso e quais interesses foram servidos por essas práticas geradoras de conhecimento. É possível reconhecer que a partir do momento em que há relação de poder, dominação e de reprodução, há possibilidade de resistência e transformação. Esse é um dos princípios da formação do professor que faz pesquisa no Ensino de Química.

Dessarte, os agentes neste subcampo assumem postos que catalisam o desenvolvimento da área no Brasil, ou seja, coordenação de Encontros Nacionais de Ensino de Química, cargos de representação em agência de fomento à pesquisa e participação em comitês editoriais, ocupam espaços de formação que permitiam contribuir para a configuração da área e legitimação do subcampo. Schnetzler (2020, p.75) confirma esta perspectiva ao afirmar que “Embora exausta ao final de cada encontro, sentíamos a sensação do dever cumprido, pois era muito bom ver novos mestres e doutores ministrando palestras e minicursos, ampliando a nossa comunidade”.

A ação destes agentes projeta a força das práticas e crenças na constituição do subcampo da FPQ e o potencial da pesquisa subsidiado em parte pela a articulação entre os campos da química e da formação de professores. No sentido de entender a constituição do subcampo da FPQ é importante apresentar uma breve genealogia dos pesquisadores da primeira geração da área de Ensino de Química. Os embates que enfrentaram considerando as relações em rede de orientador-orientando, um elemento articulador que aponta o perfil do pesquisador da área.

Segundo Bourdieu (2017) não há escolhas científicas dentro do campo, que não sejam estratégias sociais orientadas pela maximização de lucros específicos, para se fazer (re)conhecer no espaço social. Os embates discutidos neste artigo com base na abordagem de Costa, Júnior e Freire (2020) demonstram o esforço dos agentes para produzir neste subcampo ao reconhecerem a ausência de espaços e o que precisa ser investigado, apontar as lacunas e perspectivas das linhas de pesquisa, estabelecer metodologias e selecionar referenciais de acordo com o objeto de estudo do subcampo.

As fontes de capital científico mais relevantes, sobretudo para ocupar posições de autoridade científica, têm relação direta com a titulação acadêmica e a experiência do agente. Schnetzler e Antunes-Souza (2018) ressaltam que os mecanismos que estruturam as lutas do campo, ao desvelarem sua lógica interna, revelam que o agente dominado ao adquirir o *habitus* fora do CCQ em espaços do CFP, a educação, pode estabelecer estratégias de subversão a fim se aproximar-se da estrutura dominante do

campo só que voltadas ao processo de ensino e aprendizagem e formação docente em química. Esta foi a opção da pós-graduação no Ensino de Química em que destacamos a primeira dissertação “O tratamento do conhecimento químico em livros didáticos”, defendida pela professora Roseli Schnetzler em 1980 na UNICAMP. Posteriormente, a pesquisadora buscou o doutorado fora do país na *School of Chemical Sciences* da Universidade de East Anglia (UEA) orientada pelo professor Malcom Frazer. Reforçamos a importância do título acadêmico para entrar no jogo e disputar as lutas concorrenciais do campo científico.

Neste espaço em que se manifestam forças de poder, o campo, caracteriza-se pela desigualdade de distribuição de capital científico. A resistência é muito mais custosa e arriscada aos agentes dominados ao estabelecerem formas de aumentar seu capital adequando-se às regras do jogo. Porque jogam o mesmo jogo com os dominantes, só que com armas diferentes. Nesse contexto, um dos embates do subcampo da FPQ para estar no jogo é a formação de mestres e doutores. Desta forma utilizamos a genealogia acadêmica da Plataforma Acácia¹ que apresenta conceitos fundamentais para sua compreensão como: descendência, índice genealógico, fecundidade, fertilidade, gerações, relações e primos. Pelos dados da árvore genealógica, a pesquisadora Roseli Schnetzler possui dois ascendentes e 499 descendentes oriundos de quatro gerações, ou seja, a posição hierárquica de um pesquisador em relação ao parentesco na árvore genealógica. Entre esses conceitos destacamos a fecundidade 55, pois indica a quantidade de descendentes que a pesquisadora orientou. O valor do índice genealógico indica onze descendentes (diretos) que, possuem, no mínimo, onze descendentes (diretos) cada. A contribuição da pesquisadora é significativa no embate da formação de novos mestres e doutores, o que fortalece o subcampo da FPQ. Destacamos a formação de recursos humanos gerados nas 501 relações que gerou 1787 primos, ou seja, relações de pesquisadores diretos e indiretos. A fertilidade dezesseis indica a quantidade de descendentes que um pesquisador orientou e que posteriormente orientaram outros pesquisadores. Das 55 orientações realizadas pela pesquisadora, dezesseis orientandos já deram seguimento à rede formando novos pesquisadores. E nesta rede, dez pesquisadores já apresentam índices de fertilidade, que corresponde ao número de orientadores formados e atuantes por esses professores. A pesquisadora continua em atuação contribuindo para a formação de novos mestres e doutores suas contribuições para a pesquisa em Ensino de Química estão ligada a temáticas como: processo de ensino e aprendizagem em química, formação docente em química, abordagem do cotidiano e contextualização, contribuições para o ensino médio e superior e processo de ensino e aprendizagem em química.

Ao apresentarmos estes dados consideramos importante ponderar o caráter relativista

¹ Plataforma Acácia é um repositório de Genealogia acadêmica, concebido por um grupo de pesquisadores brasileiros com o intuito de documentar as relações formais de orientação nos programas de pós-graduação do Brasil. <http://plataforma-acacia.org/>.

das produções ligadas ao subcampo da FPQ e todos os desafios enfrentados por estes pesquisadores que, muitas vezes, mudaram de sub-área de pesquisa da química para seguir na constituição do capital científico do subcampo.

A partir da pesquisadora Roseli Schnetzler, podemos trazer exemplos de alguns de seus descendentes que atuam como estrategistas e marcadores do subcampo. Dentre eles Agustina Rosa Echeverría, Otávio Maldaner e Wildson Luiz Pereira dos Santos. A professora Agustina fundou, na Universidade Federal de Goiás, o Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências, NUPEC, no qual orienta alunos de mestrado e doutorado em temas com foco no ensino de ciências/química na perspectiva vygotskyana. O professor Otávio Maldaner, que trabalhou em várias universidades do Rio Grande do Sul, levou seu conhecimento específico do subcampo para a formação de outros pesquisadores e contribuiu, e ainda contribui, embora já aposentado, nas diversas edições do EDEQ, evento realizado desde 1980 para agregar as discussões relacionadas ao Ensino de Química no sul do país. O professor Wildson Santos (*in memoriam*) contribuiu com a discussão relacionada à relação entre o ensino de química para a cidadania, tema deveras importante no final da década de 1990 e início dos anos 2000. Inclusive esses nomes, dentre outros, estiveram à frente de documentos balizadores do Ensino de Química para a educação básica nacional como as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2006), ocupando espaços estrategicamente importantes no subcampo da FPQ.

Embora tenhamos alguns marcos e vitórias nessa estruturação, ao pensarmos na consolidação do subcampo da FPQ, há um longo caminho para o enfrentamento das resistências, pois mesmo com o aumento do número de PPG que contemplem a área de Ensino de Química nos últimos anos, e a presença dos cursos de pós-graduação em educação, os institutos de química não acompanham a mesma tendência. Essas ações comprometem a demanda por profissionais da área de Ensino de Química atuando na licenciatura, principalmente frente a mudanças nos documentos legais desde a implantação da LDB e a exigência da atuação de professores licenciados (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017).

Bourdieu (2002, p. 45), ressalta que a apreensão do jogo “rompe com os jogos (e os jogos duplos) das imagens antagônicas, fazendo aparecer tanto o que eles revelam sobre aqueles que os produzem (e sobre sua posição no campo) quanto sobre aqueles aos quais eles se referem e sobre sua posição”. Apropriando-nos dessa afirmação, podemos argumentar que o subcampo da FPQ no CCQ se constitui através de uma luta intensa por publicações, encontros, formação de mestre e doutores, e organização de grupos de pesquisa. O embate principal do subcampo ocorre na sua estrutura interna, pois alguns agentes que possuem as disposições do *habitus* próprio do químico do campo lutam pela conservação e perpetuação da dominação, outros que adquiriram disposições em outros espaços da educação alertam para a subversão aspirando por mudanças no campo. Nesse mecanismo de dominação percebemos que a luta é desleal, porque o jogo é o

mesmo, mas as armas para jogar são diferentes mediante a natureza epistemológica da pesquisa ser diferente. Os agentes do subcampo da FPQ, embora situado no âmbito dos dominados no jogo frente à dualidade prestígio e poder, estabelecem estratégias para sua legitimação como subcampo da química. O subcampo da FPQ mostra um crescimento advindo dos embates dos seus agentes para consolidação de espaço e a busca por capital. As ações à procura de capital transformaram o subcampo por meio da realização de eventos, publicação em revistas, crescimento do número de pesquisadores e a concretização da sociedade científica, SBEnq, porém a necessidade por profissionais ainda é uma demanda a ser superada.

Considerações Finais

Tecemos no presente texto algumas argumentações alinhadas ao pensamento relacional de Bourdieu para delinear as propriedades específicas que justificam o subcampo da FPQ como um espaço da química. Em meio ao mecanismo de dominação do CCQ, foi possível identificar a desarticulação entre química e educação justificando as estratégias implantadas pelos agentes frente aos embates pela implantação de eventos, espaços para publicação e criação da sociedade científica almejando o capital e o reconhecimento dos pares CCQ.

Os agentes buscam estratégias de subversão na disputa por espaço, “poder” e capital em uma luta, muitas vezes, desleal. Por isso os primeiros passos do subcampo da FPQ ocorreram em consonância com outros campos/subcampos, por exemplo o da formação de professores de ciências e da educação para a realização de pesquisas e apoio institucional. Discutimos os eventos da área de Ensino de Química para demarcar a sua importância para a estruturação da área e consolidação do subcampo da FPQ uma vez que são portas de acesso para muitos professores e alunos, possibilitando a problematização da concepção simplista da formação docente e do ensino de química, temas centrais nas investigações.

Diante do exposto, uma condição de reconhecimento do subcampo da FPQ frente à estrutura do campo é a produção científica, principalmente a publicação em periódicos. A produção do subcampo mostra a importância da articulação entre os campos e a luta dos seus agentes para o reconhecimento no espaço da química. Defendemos que existe uma lacuna que sinaliza a necessidade de aprofundamento das pesquisas sobre o subcampo da FPQ, que podem ampliar discussões para o entendimento das questões ligadas ao conhecimento químico necessário para formar um professor. Nessa perspectiva, os conceitos atrelados à teoria de Pierre Bourdieu sinalizam importantes elementos para compreendermos as lutas e embates que permeiam os diferentes campos e subcampos envolvidos nesses processos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Dylan Ávila; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. O Contexto das Licenciaturas em Química no IFG Goiano e suas implicações na perspectiva dos Licenciandos. *Revista Virtual de Química*, v. 12, n. 6, p. 1423 – 1440, 2020. Disponível em: <v12n6a07.pdf> (sbq.org.br) Acesso em: 1 de setembro de 2020.
- ALVES, Ana Cláudia Tasinaffo; MELLO, Irene Cristina de. Programas de pós-graduação stricto sensu em ensino de ciências/ensino de química: panorama segundo sistema de avaliação capes. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA 18ª*, 2016. Florianópolis, SC. *Anais...* Florianópolis, UFSC, 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/busca.htm?query=tasinaffo>. Acesso em: 17 out. 2021.
- ALEXANDRINO, Daniela Marques. *Educação em Química no Brasil: o que nos revelam os anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (1982 - 2010)*. Tese (Doutorado em Química Analítica e Inorgânica) – Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.
- Anais do 20º Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ Pernambuco). *Anais...Recife*(PE) UFRPE/UFPE, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/>. Acesso em: 10 de jan. 2022
- BOURDIEU, Pierre. O campo científico. *In: ORTIZ, Renato. (Org.) Pierre Bourdieu: Sociologia*. São Paulo: Ática, 1983, p. 122 - 155.
- BOURDIEU, Pierre. *Coisas Ditas*. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. 2. Ed. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- BOURDIEU, Pierre. A produção da crença: contribuição para uma economia dos bens simbólicos. *In: A produção da crença: contribuição para uma economia dos bens simbólicos*. São Paulo: Editora Zouk, 2002, p. 17-111.
- BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: UNESP, 2004.
- BOURDIEU, Pierre (Coord). *A miséria do mundo*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BOURDIEU, Pierre. *Para uma sociologia da ciência*. Portugal: ed. 70, 2017.
- BEJARANO, Nelson Rui Ribas; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. A Educação Química no Brasil: uma Visão Através das Pesquisas e Publicações da Área. *Educación Química*, v. 11, n. 1, p.160-167, 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2000.1.66475>. Acesso em: 07 jul. 2022.
- BRASIL. Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria da Educação Básica. Brasília, Ministério da Educação, 2006.
- CATANI, Afrânio Mendes; et al. (Orgs.). *Vocabulário Bourdieu*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

COSTA, Franciellen Rodrigues da Silva; JÚNIOR, Álvaro Lorencini; FREIRE, Leila Inês Follmann. O Capital científico do Campo da Educação Química no Estado do Paraná. *Ensino e Pesquisa*, v.18, n. 3, p. 86 – 103, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/3411>. Acesso em: 05 jun. 2022.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. *Formação de professores - pesquisas, representações e poder*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

ECHEVERRIA, Augustina Rosa; ZANON, Lenir Basso. (orgs.). *Formação Superior em Química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

FRAZER, Malcom. J. A pesquisa em educação química. *Química Nova*, v.1, p. 126-128, 1982.

GRENFELL, Michael. *Pierre Bourdieu Conceitos Fundamentais*. Tradução de Fábio Ribeiro. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

KASSEBOEHMER, Ana Cláudia; FERREIRA, Luiz Henrique. O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de professores de química das IES públicas paulistas. *Química Nova*. v. 31. n. 3, p. 694-699, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422008000300038>. Acesso em: 05 jul. 2022.

MALDANER, Otavio Aloisio. A Pós-graduação e a Formação do Educador Químico: tendências e perspectivas. In: ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino. (Org.). *Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências*. Campinas: Átomo, 2008, p. 269 - 288.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Marlon Herbert Flora Barbosa. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. *Química Nova*, v. 34, n. 1, p. 165-174, 2011. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=9397. Acesso em: 07 jul. 2022.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SILVA, Kenia Cristina Moura de Oliveira. Formação de professores de química: relações entre o campo educacional, tecnológico e econômico. *Debates em Educação*, [S. l.], v. 13, n. Esp 2, p. 49–65, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p49-65>. Acesso em: 13 jul. 2022.

OLIVEIRA, João Ferreira de; PESSOA, Jair Moraes. O método em Bourdieu. In: PESSOA, Jadir Moraes; OLIVEIRA, João Ferreira. (Orgs.). *Pesquisar com Bourdieu*. Goiânia: Cãnone Editorial, 2013, p.15-30.

PLATAFORMA ACÁCIA. *Genealogia acadêmica do Brasil*. Universidade Federal do ABC, 2018. Disponível em: <http://plataforma-acacia.org/>. Acessado em: 6 out. 2021.

PLATAFORMA ÁRVORE DA CIÊNCIA. *Sciencetree*. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.sciencetree.net/#/> . Acessado em: 6 out.2021.

Plataforma Supupira. CAPES. 2014-2022. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculopublicacaoqualis/listaconsultageralperiodicos.jsf>. Acesso em: 14 out.2021.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; SÁ, Carmen Sílvia da Silva. Identidade de cursos de licenciatura

e o seu caráter bacharelizante: análise de um curso de química. In: *REUNIÃO ANPED*, 35, 2012. Porto de Galinhas: UFPE, 2012. p. 1- 16.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova*, v. 25, Supl. 1, p. 14 - 24, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/KFnNCTjJ73v88VvnS4hGRDc/?lang=pt>. Acesso em: 27 jul. 2022.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco.; ANTUNES-SOUZA, Thiago. O desenvolvimento da pesquisa em educação e o seu reconhecimento no Campo científico da química. *Educação Química em Punto de Vista*, v. 2, n.1, p.1-19, 2018. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/1049>. Acesso em: 07 jul. 2022.

SCHNETZLER, Roseli. Pacheco. *Uma história de formação na formação de professores de Química*. Ijuí: Unijuí, 2020.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; CARNEIRO, Cláudia Christina Bravo e Sá. A licenciatura em química como espelhamento do bacharelado: um olhar sobre pesquisas de pós-graduação através do Estado da Arte. *Debates em Educação*, v. 12, n. 28, p. 438 – 454, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p438-454>. Acesso em: 05 jul. 2022.

SOARES, Marlon Herbert Flora Barbosa.; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. REZENDE, Daisy de Brito. O ensino de química e os 40 anos da SBQ: o desafio do crescimento e novos horizontes. *Química Nova*, v. 40, n.6, p. 656 - 662, 2017. Disponível em: http://quimicanova.s bq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=6624. Acesso em: 08 jul. 2022.

Texto recebido em 14/05/2022

Texto aprovado em 29/08/2022