

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

DIRLENE LIMA VALADÃO

**APROPRIAÇÃO DA PERSPECTIVA TEÓRICA DE
BOURDIEU NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
uma revisão bibliográfica**

JUIZ DE FORA

2016

DIRLENE LIMA VALADÃO

**APROPRIAÇÃO DA PERSPECTIVA TEÓRICA DE BOURDIEU NA
PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
uma revisão bibliográfica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de concentração “Educação Brasileira: Gestão e Práticas Pedagógicas”, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Massi

JUIZ DE FORA

2016

Valadão, Dirlene Lima.

Apropriação da perspectiva teórica de Bourdieu na pesquisa em
Educação em Ciências: uma revisão bibliográfica / Dirlene Lima

Valadão. -- 2016.

184 f.

Orientador: Luciana Massi

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de
Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação
em Educação, 2016.

1. Pierre Bourdieu. 2. Revisão Bibliográfica. 3. Educação em
Ciências. I. Massi, Luciana, orient. II. Título.

DIRLENE LIMA VALADÃO

**APROPRIAÇÃO DA PERSPECTIVA TEÓRICA DE BOURDIEU NA PESQUISA EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de concentração “Educação Brasileira: Gestão e Práticas Pedagógicas”, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 24 de maio de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Luciana Massi - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Eduardo Magrone
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Eduardo Fleury Mortimer
Universidade Federal de Minas Gerais

*Ao meu pai, Benvindo,
presente no meu coração nos últimos anos.
Ainda que não pudesse entender aonde cheguei,
sempre me inspirou a acreditar que seria possível.*

AGRADECIMENTOS

A Deus toda a minha gratidão, pois foi a minha companhia, meu amigo, meu pai e trouxe à existência esse sonho. Meu muito obrigada por me fortalecer, trazer esperança e permitir a chegada deste momento.

Agradeço ao meu esposo Symon, que abriu mão de uma vida estável para estar ao meu lado e acompanhou de perto todo o percurso desta pesquisa, que sofreu comigo toda a ansiedade e vibrou a cada superação. Meu muito obrigada pela sua compreensão, companheirismo, presença e amor. Certamente, dividir com você todas as emoções foi fundamental para minha chegada até aqui!

Agradeço à minha mãe Cirlene por ter aceitado as minhas escolhas ao longo de toda a trajetória acadêmica, compreendido minha ausência e, o mais importante, acreditado e investido em mim. Agradeço também às minhas irmãs Jaqueline e Edicleidi, que mesmo com o pesar de me verem longe, apoiaram os meus sonhos. Mais que minha conquista, esta dissertação também é de vocês.

Agradeço em especial à minha orientadora, Luciana Massi, que me orientou com muito empenho, proporcionando um espaço de autonomia e intervenções que possibilitaram guiar meus primeiros passos na pesquisa. Agradeço pela confiança, pela disponibilidade nas longas conversas por Skype, por saber aconselhar sem ser invasiva e, sobretudo, por valorizar mais minhas potencialidades do que minhas limitações.

Agradeço ao professor Eduardo Magrone pelas valiosas discussões no grupo de estudo e nas disciplinas da Pós-Graduação. Agradeço aos professores Alberto Villani e Eduardo Magrone por terem aceitado, prontamente, participar do exame de qualificação, trazendo ricas contribuições.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Educação – UFJF por todo o suporte; aos professores das disciplinas cursadas, aos funcionários da secretaria – em especial Cidinha e Amanda. Agradeço também aos colegas da turma 2015 que se empenharam para que mantivéssemos uma proximidade mesmo que as pesquisas trilhassem caminhos distintos. Em especial agradeço à amiga com a qual a Pós me presenteou, Tatiana, que tanto me apoiou ao longo desta pesquisa.

Enfim, agradeço a todos que passaram pelo meu caminho ao longo desta pesquisa, pelas contribuições, pelas palavras de incentivo, por torcerem e por acreditarem em mim.

RESUMO

Pierre Bourdieu desenvolveu uma teoria consistente que propicia uma rica análise das questões educacionais sob uma perspectiva sociológica. O autor aponta principalmente para a desigualdade de oportunidades no sistema escolar em função do pertencimento a classes sociais, revelando a escola como um espaço de legitimação das desigualdades sociais em desigualdades escolares. Nesse sentido, o objetivo central deste trabalho consiste em mapear as apropriações e contribuições da teoria de Bourdieu na área de Educação em Ciências, fornecendo um quadro quantitativo, qualitativo e crítico dessa inserção. Como percurso metodológico utilizamos a pesquisa bibliográfica, por meio da qual investigamos a inserção da perspectiva bourdiana nas principais publicações da área de Educação em Ciências (evento, periódicos, dissertações e teses). O aporte teórico para análise dos trabalhos se constituiu no próprio referencial teórico de Bourdieu. No total consultamos 8478 trabalhos publicados no ENPEC (4797), em revistas (3194), além de dissertações e teses (487). Desse total, 160 compuseram o corpus da pesquisa, que foi classificado em três categorias: Menção incidental (69); Mobilização conceitual tópica (47); Apropriação do modo de trabalho (44). Aprofundamos o estudo da categoria Apropriação do modo de trabalho, a qual foi subdividida em três linhas temáticas: Sociologia da Ciência (12); Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais (14); e Formação de Professores de Ciências (18). Os resultados, de modo geral, mostram que a apropriação do sociólogo ainda é tímida na área. Contudo, o conjunto analisado nos permite reconhecer suas contribuições para a área em relação às linhas de temáticas: a Sociologia da Ciência consegue, por meio do conceito de campo, avançar ao compreender a relação do microcosmo científico com o macrocosmo social, em que questões políticas, curriculares e institucionais podem ser mais bem compreendidas, fundamentando ações dos agentes no campo. A segunda linha aponta que o desempenho escolar e a aprendizagem de conceitos são fortemente influenciados pelo patrimônio dos agentes herdado da família quanto a aprendizagens específicas, hábitos e interesses. Deve, assim, ser objeto de análise do professor, visando minimizar as desigualdades escolares associadas às desigualdades sociais. A linha Formação de Professores de Ciências utiliza a noção de *habitus* para compreender a relação do social com o individual nos processos de formação, sendo possível planejar ações formativas com base nessa perspectiva teórica.

Palavras-chave: Pierre Bourdieu. Revisão Bibliográfica. Educação em Ciências.

ABSTRACT

Pierre Bourdieu developed a consistent theory that provides a rich analysis of the educational issues from a sociological perspective. The author notes mainly to inequality of opportunity of the educational system due to the social classes belongingness, revealing the school as a legitimization space of the social inequalities in educational inequalities. Therefore, the central objective of this work is to map the appropriations and contributions of Bourdieu's theory in the area of Science Education, providing a quantitative, qualitative and critical picture of this insertion. As methodological approach we used the literature review, through which we investigate the insertion of Bourdieu's perspective on the main publications in Science Education area (event, journals dissertations and thesis). The theoretical background for analysis of the works was constituted by the theoretical framework of Bourdieu. It was totalized 8478 works consulted, including ENPEC (4797), journals (3194), dissertations and thesis (487). 160 of these documents constituted the research corpus, which was classified into three categories: Incidental mention (69); Topic conceptual mobilization (47); Appropriation of work mode (44). We investigated especially the category of Appropriation of work mode, which was subdivided into three thematic lines: Sociology of Science (12); Scholar performance and Social Determinants (14); and Science Teacher Formation (18). The results generally show that the appropriation of the sociologist is still shy on the area. However, the set analyzed allows us to recognize his contributions to the area in respect to the thematic lines: the sociology of science can, through the concept of field, advance to understand the relationship of the scientific microcosm with the social macrocosm, in which political issues, curriculum and institutional matters may be better understood, basing agent's actions on the field. The second line indicates that the school performance and the learning of concepts are strongly influenced by the patrimony inherited from the family of the agents for specific learning, habits and interests. It should therefore be an object of teacher analysis to minimize school inequalities associated with social inequalities. The line of Science Teacher Formation uses the notion of *habitus* to understand the relationship of the social with the individual in the formation process, enabling the planning of the formation actions based on this theoretical perspective.

Keywords: Pierre Bourdieu. Literature Review. Science Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classificação das pesquisas da categoria Apropriação do modo de trabalho por linha temática _____ 83

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Apropriações de Bourdieu, por tempo e categoria (incidental, conceitual tópica, modo de trabalho) nas edições do ENPEC _____ 66
- Gráfico 2** – Apropriações de Bourdieu, por tempo e categoria (menção incidental, mobilização conceitual tópica e apropriação do modo de trabalho) nas revistas _____ 68
- Gráfico 3** – Ano das publicações analisadas para os trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência _____ 86
- Gráfico 4** – Instituições vinculadas aos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência _ 87
- Gráfico 5** – Áreas de conhecimento investigadas nos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência _____ 88
- Gráfico 6** – Nível de ensino abordado nas publicações da linha temática Sociologia da Ciência _____ 89
- Gráfico 7** – Metodologia de pesquisa empregada nas pesquisas da linha temática Sociologia da Ciência _____ 89
- Gráfico 8** – Principais conceitos de Bourdieu mobilizados nos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência _____ 90
- Gráfico 9** – Principais autores mobilizados nos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência além de Bourdieu _____ 91
- Gráfico 10** – Ano das publicações analisadas para os trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____ 103
- Gráfico 11** – Instituições vinculadas aos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____ 104
- Gráfico 12** – Áreas de conhecimento investigadas nos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____ 104

Gráfico 13 – Metodologia de pesquisa empregada nas pesquisas da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____	105
Gráfico 14 – Nível de ensino abordado nas publicações da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____	106
Gráfico 15 – Principais conceitos de Bourdieu mobilizados nos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____	106
Gráfico 16 – Principais autores mobilizados como referenciais teóricos, além de Bourdieu, nos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _	107
Gráfico 17 – Ano das publicações analisadas para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	120
Gráfico 18 – Instituições vinculadas aos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	121
Gráfico 19 – Áreas de conhecimento investigadas nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	122
Gráfico 20 – Áreas de estudo investigadas por cada trabalho da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	122
Gráfico 21 – Nível de ensino investigado nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	123
Gráfico 22 – Metodologia de coleta de dados para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	124
Gráfico 23 – Principais conceitos de Bourdieu mobilizados nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	125
Gráfico 24 – Principais autores mobilizados como referenciais teóricos, além de Bourdieu, nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências _____	126

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** – Relação dos trabalhos classificados na apropriação do modo de trabalho, autores, ano de publicação/defesa e fonte _____ 71
- Quadro 2** – As obras de Pierre Bourdieu que foram citadas nas referências dos trabalhos da “apropriação do modo de trabalho” (ENPEC, revistas, dissertações e teses), bem como o número de citações e os títulos de alguns capítulos citados _____ 78
- Quadro 3** – Trabalhos do ENPEC, revistas, dissertações, teses do CEDOC e Banco de Teses pertencentes a categoria Apropriação do modo de trabalho concentrados na linha temática Sociologia da Ciência _____ 85
- Quadro 4** – Instituição/Programa de Pós-graduação/ Área de concentração das dissertações e teses da linha temática Sociologia da Ciência _____ 87
- Quadro 5** – Trabalhos do ENPEC, revistas, dissertações, teses do CEDOC e Banco de Teses pertencentes a categoria Apropriação do modo de trabalho concentrados na linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____ 102
- Quadro 6** – Trabalhos do ENPEC, revistas, dissertações e teses do CEDOC e Banco de Teses pertencentes a categoria Apropriação do modo de trabalho concentrados na linha de pesquisa Formação de Professores de Ciências _____ 118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição do número de total de trabalhos por fonte (ENPEC, revistas e dissertações e teses), o número de trabalhos analisados e a distribuição por categoria, bem como os respectivos valores em porcentagens _____ 63

Tabela 2 – Distribuição de todos os trabalhos apresentados no ENPEC entre 1997 e 2013, dos artigos que se referem a Bourdieu e a distribuição desses trabalhos nas categorias de análise _
_____ 65

Tabela 3 – Distribuição de todos os artigos disponíveis nos periódicos, dos artigos que se referem a Bourdieu e distribuição desses trabalhos nas categorias de análise _____ 67

Tabela 4 – Distribuição do número total de dissertações e teses consultados no banco CEDOC e Banco de Teses da CAPES, das dissertações e teses que se referem a Bourdieu e distribuição desses trabalhos nas categorias de análise _____ 68

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
BSCS	Biological Science Curriculum Study
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDOC	Centro de Documentação em Ensino de Ciências
CECIMIG	Centro de Ensino de Ciências e Matemática (UFMG)
CBA	Chemical Bond Approach
CHAID	Chi-square Automatic Identification Detector
COCTS	Cuestionario de Opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad”
CTS	Ciência Tecnologia e Sociedade
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisas em Ensino de Ciências
EPEB	Perspectivas do Ensino de Biologia
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FUNBEC	Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
ICJ	Iniciação Científica Júnior
IES	Instituições de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
NUTES	Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PSSC	Physical Science Study Committee
PUC	Pontifícia Universidade Católica

QNESEC	Química Nova na Escola
RBPEC	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
SBF	Sociedade Brasileira de Física
SMEQ	Simpósio Mineiro de Educação em Química
SMSG	Science Mathematics Study Group
SNEF	Simpósio Nacional de Ensino de Física
SPEC	Subprograma de Educação para a Ciência
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UCS	Universidade Cruzeiro do Sul
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	18
CAPÍTULO 1 - O percurso da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil	22
1.1 Os anos 1960	23
1.2 Os anos 1970	26
1.3 Os anos 1980	28
1.4 Os anos 1990	32
1.5 Os anos 2000	36
CAPÍTULO 2 - A perspectiva teórica de Bourdieu sobre a Educação	38
2.1 Os principais conceitos de Bourdieu	41
2.2 Apropriação da perspectiva teórica nas pesquisas em Educação	47
CAPÍTULO 3 - Metodologia de coleta e análise de dados	50
3.1 A pesquisa de revisão bibliográfica	50
3.2 O levantamento bibliográfico	51
3.2.1 Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências	52
3.2.2 Periódicos nacionais da área de Ensino	53
3.2.3 Dissertações e teses do CEDOC e Banco de Teses	56
3.3 Classificação do conjunto de trabalhos em categorias	58
3.4 Análise das categorias	60
3.5 Linhas temáticas e os níveis de análise	61
CAPÍTULO 4 - Resultado geral do levantamento bibliográfico	63
4.1 Resultado específico por fonte e categoria	65
4.2 Bourdieu em eventos da área de Educação em Ciências	69
CAPÍTULO 5 - Os trabalhos que usam Bourdieu como referencial teórico	71
5.1 Filiação e articulação entre os autores	75
5.2 Livros e capítulos da obra de Bourdieu presentes nas referências	78

5.3 Linhas temáticas _____	82
CAPÍTULO 6 - Apropriações do referencial teórico bourdiano na linha temática Sociologia da Ciência _____	84
6.1 Proposta principal de cada trabalho _____	91
6.2 Considerações sobre a linha temática _____	98
CAPÍTULO 7 - Apropriações do referencial teórico bourdiano na linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais _____	101
7.1 Proposta principal de cada trabalho _____	107
7.2 Considerações sobre a linha temática _____	114
CAPÍTULO 8 - Apropriações do referencial teórico bourdiano na linha temática Formação de Professores de Ciências _____	117
8.1 Proposta principal de cada trabalho _____	127
8.2 Considerações sobre a linha temática _____	135
CAPÍTULO 9 - Análise crítica do referencial bourdiano na Formação dos Professores de Ciências _____	138
9.1 <i>Habitus</i> na Formação de Professores de Ciências _____	139
9.2 A teoria de Bourdieu para a compreensão dos problemas escolares _____	147
9.3 Relação universidade-escola e o desenvolvimento profissional de Professores de Ciências _____	150
9.4 Considerações _____	154
CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	156
REFERÊNCIAS _____	162
APÊNDICE _____	170

APRESENTAÇÃO

Ao refletir sobre o percurso trilhado até o mestrado, lembrei-me das motivações que me levaram à Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. O contato com professores na minha vida não ocorreu apenas no ambiente escolar, mas também no meio familiar. Sendo assim, desde a minha infância visualizei a possibilidade de seguir a profissão docente. A escolha pelo curso de Licenciatura em Química ocorreu por certa afinidade com a disciplina no Ensino Médio, com os professores da área e com o crescente desejo de compreender um pouco dessa Ciência.

Sendo assim, no período de 2008 a 2012 realizei a graduação em Licenciatura em Química pela UFJF. Durante a graduação participei do “Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência” (PIBID) da CAPES, um programa muito amplo voltado para alunos das licenciaturas, tendo como um dos objetivos fortalecer a formação do professor através de diferentes estratégias, dentre elas, a aproximação entre a universidade e a escola pública. A participação nesse programa teve um papel fundamental na minha formação, pois, além de ter incentivado a minha vivência com a escola, possibilitou também a iniciação na pesquisa. Durante a minha participação no PIBID fui incentivada a aprender a redigir um projeto de pesquisa, sendo alguns individuais e outros em grupo, além de realizar levantamento bibliográfico e apresentá-lo aos colegas com o intuito de receber sugestões e aprimorar o trabalho antes de realizar as intervenções no ambiente escolar. A minha primeira pesquisa versava sobre o tema de Equilíbrio Químico. Esse trabalho me acompanhou no restante do curso, passando por modificações e aprimoramentos.

Ao final da graduação tive a oportunidade de conhecer a perspectiva de pesquisa da professora, recém-chegada na Faculdade de Educação, Luciana Massi, que tem formação em Química e uma de suas áreas de pesquisa é a Sociologia da Educação, de Pierre Bourdieu. Elaboramos um projeto de pesquisa que foi desenvolvido no semestre final da minha graduação. Esse trabalho consistia em produzir um levantamento bibliográfico sobre a inserção de Bourdieu na área de Educação em Ciências. Durante a pesquisa fui conhecendo os estudos do autor e me identificando com essa perspectiva teórica.

Nesse período percebi que apesar da minha dedicação com a área de Ensino de Química, sentia falta de me aprofundar em algo que contemplasse uma dimensão mais ampla de Educação, ou seja, que não se restringisse somente ao mundo da Química e da sala de aula.

A perspectiva sociológica de Bourdieu possibilitava essa ampliação, aliando o ensino ao meio social.

Após a conclusão da graduação, mantive contato com a professora Luciana Massi para concluirmos a pesquisa. Os principais resultados foram apresentados no Simpósio Mineiro de Educação em Química (SMEQ). O objetivo deste trabalho foi mapear as apropriações e contribuições da teoria de Pierre Bourdieu no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências de 2011. De modo geral, concluímos que a teoria bourdiana, através dos conceitos de *habitus*, campo e capital cultural, traz novas perspectivas para o estudo da relação universidade-escola, do desempenho dos estudantes, dos processos de formação de professores e da sociologia da ciência. Desse modo, oferece caminhos frutíferos para a pesquisa em Educação em Ciências.

Em paralelo à realização dessa pesquisa, atuei como professora de Química na rede estadual. Minha percepção como professora aliada à perspectiva de Bourdieu impulsionou o projeto de mestrado nesta área. Como a maioria dos professores iniciantes, tinha muito entusiasmo na busca por superar os desafios da sala de aula com propostas metodológicas inovadoras, enfim, de colocar em prática o conhecimento adquirido ao longo da formação. Porém, ao longo das aulas percebi que os problemas escolares superam as estratégias metodológicas e que a nossa bagagem teórica, muito específica para o ensino de Química, deixa a desejar diante dos desafios da sala de aula. Nesse sentido, a perspectiva bourdiana ofereceu muito suporte para pensar novos caminhos educacionais e fez com que eu desenvolvesse uma grande motivação de contribuir para as pesquisas na área de Ciências usando esse referencial.

Diante disso, considerando a minha formação como licenciada em Química aliada à prática da sala de aula, optei por entrar no processo seletivo de mestrado em Educação, adotando como referencial teórico a Sociologia da Educação segundo Pierre Bourdieu. Pretendia articulá-la ao ensino e à aprendizagem de Química, porém, a complexidade deste referencial dificultou o estabelecimento dessa relação. A minha bagagem teórica era restrita e o tempo era limitado; apesar disso, construí um projeto sobre a análise de perfil dos graduandos em Química que possibilitou meu ingresso no mestrado.

Ao ingressar na Pós-Graduação tive a oportunidade de articular o referencial teórico bourdiano às pesquisas na área de ensino de Química. Porém, como o tempo do mestrado é muito limitado e trabalhar com essa teoria era uma experiência nova na minha formação acadêmica, optei por realizar uma pesquisa que permitisse a continuidade da pesquisa iniciada

durante a graduação. Dessa forma eu teria a oportunidade de me familiarizar com o referencial e conhecer em profundidade as pesquisas da área.

Sendo assim, o presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica cujo objetivo geral é mapear as apropriações e contribuições do referencial teórico de Bourdieu para a área de Educação em Ciências, construindo um quadro tanto quantitativo quanto qualitativo dessa inserção. A pesquisa busca responder à seguinte questão: de que maneira o referencial teórico de Bourdieu vem sendo apropriado nas pesquisas na área de Educação em Ciências e quais são suas principais contribuições?

A pesquisa se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

- 1) Realizar um levantamento bibliográfico quantitativo e qualitativo sobre a inserção da perspectiva bourdiana no principal evento de pesquisa em Educação em Ciências, o Encontro Nacional de Pesquisas em Ensino de Ciências (ENPEC), desde sua criação em 1997 até última edição, em 2013.
- 2) Fazer um levantamento bibliográfico quantitativo e qualitativo sobre a inserção da perspectiva bourdiana em todos os números das seguintes revistas de educação em Ciências, avaliadas como A1 e A2 no QUALIS/CAPES da área de Ensino: Revista Brasileira de Ensino de Física; Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências; Ciência & Educação; Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências; e Investigações em Ensino de Ciências.
- 3) Efetuar um levantamento bibliográfico quantitativo e qualitativo sobre a inserção da perspectiva bourdiana nas dissertações e teses em Educação em Ciências disponibilizadas no Banco de Teses da CAPES, e no Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC).
- 4) Analisar criticamente os trabalhos encontrados quanto à forma de apropriação dos conceitos adotados, após possíveis movimentos entre o uso desse referencial, as propostas originais e revisadas de Bourdieu e a contribuição dessa perspectiva para a Educação em Ciências.

No Capítulo 1 apresentamos o percurso da pesquisa em Educação em Ciências em uma ordem cronológica, por meio de três fases: a primeira, relacionada à origem; a segunda, que consiste em um processo de institucionalização; e a terceira, que consiste no desenvolvimento mais recente, caracterizado por uma multiplicidade de linhas de pesquisa e os desafios a serem enfrentados. Desse modo, consideramos que este capítulo é essencial para nossa pesquisa, pois além de investigarmos a entrada de um determinado referencial teórico

na área de Educação em Ciências, no caso Bourdieu, estamos estudando a área como um todo, tendo a compreensão de que os referenciais teóricos moldam uma área do conhecimento. A partir desse panorama da área e, em seguida, do estudo sobre as apropriações de Bourdieu, teremos condições de identificar e avaliar as contribuições deste autor para área de Educação em Ciências.

No Capítulo 2 destacamos os principais aspectos da perspectiva teórica de Bourdieu para a Educação, bem como alguns conceitos elaborados pelo autor (*habitus*, campo e capital) que constituem o referencial teórico desta pesquisa. Apresentamos, ainda, um estudo que discute a apropriação dessa perspectiva teórica nas pesquisas em Educação.

No Capítulo 3 tratamos da metodologia de coleta e análise dos dados. No primeiro momento explicitamos a respeito da coleta de dados, por meio do levantamento bibliográfico, em seguida discorremos sobre o processo de categorização e, por fim, apresentamos os dois níveis de análise: o primeiro procurou evidenciar o que foi feito nos trabalhos e quais as contribuições segundo os próprios autores; o segundo nível objetivou uma análise crítica de como a teoria de Bourdieu foi apropriada nos trabalhos, tendo como referencial de análise o amplo e complexo aporte teórico de Bourdieu.

A partir do Capítulo 4 passamos a apresentar os resultados da pesquisa. No Capítulo 4 apresentamos os resultados de modo geral do levantamento bibliográfico, fornecendo um quadro quantitativo dessa inserção, bem como alguns apontamentos gerais. No Capítulo 5 passamos a discutir os trabalhos que adotam Bourdieu como referencial teórico. Para esses trabalhos realizamos uma análise geral, mostrando a articulação entre os autores e as obras do autor referenciadas, bem como a organização desse grupo de trabalhos em três linhas temáticas. Desse modo, o Capítulo 6 apresentou as apropriações teóricas de Bourdieu na linha temática Sociologia da Ciência; o Capítulo 7 discutiu os trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais; e o Capítulo 8 apresentou os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências. Para cada linha temática procuramos traçar um perfil dos trabalhos, apresentar as ideias principais dos textos e destacar alguns aspectos gerais e contribuições dos trabalhos para a área em estudo. Nos três capítulos referentes às linhas temáticas procuramos desenvolver o primeiro nível de análise. No Capítulo 9 apresentamos o segundo nível de análise, para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências.

Por fim, fizemos algumas considerações acerca dos achados da pesquisa, bem como de perspectivas para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 1

O percurso da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil

Consideramos que este capítulo é essencial para nossa pesquisa, pois ao investigar a entrada de um determinado referencial teórico na área de Educação em Ciências, no caso, Bourdieu, indiretamente estudamos a área como um todo considerando que os referenciais teóricos moldam uma área do conhecimento. Assim, pesquisar a apropriação de um determinado referencial implica conhecer a área, por meio do seu percurso de desenvolvimento, bem como os principais autores, tendências, questões e objetivos. A partir desse panorama e do estudo sobre as apropriações de Bourdieu, teremos condições de identificar e avaliar as contribuições desse autor para a área de Educação em Ciências. Nesse sentido, no presente capítulo apresentaremos o percurso da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil enfatizando, principalmente, seus referenciais teóricos.

Nos últimos 50 anos surgiu e vem se desenvolvendo em âmbito mundial uma nova área de produção de conhecimento, conhecida como Educação em Ciências. Por meio da existência de pesquisadores, programas de Pós-Graduação, de periódicos especializados na publicação de resultados de pesquisas e de eventos científicos específicos, ela se constitui um área social de produção de conhecimento (DELIZOICOV, 2004).

No Brasil, grupos de pesquisa, revistas, eventos e cursos de Pós-Graduação na área de Educação em Ciências foram organizados ao longo das últimas quatro décadas (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010). Vários trabalhos têm sido produzidos e divulgados para discutir o percurso histórico da constituição da área de pesquisa em Educação em Ciências em diferentes contextos e períodos, adotando diversas metodologias e enfatizando aspectos e áreas distintas (KRASILCHIK, 2000; LEMGRUBER, 2000; FERES, 2001, 2010; SCHNETZLER, 2002; MOREIRA, 2002; NARDI, 2005a; VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010; DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2013; NARDI, 2014).

Villani, Dias e Valadares (2010) propuseram uma divisão para o processo de constituição da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil em três fases: a primeira está relacionada com a origem e com as configurações iniciais; a segunda consiste em um processo de institucionalização, consolidação e maturação; e a terceira consiste no desenvolvimento mais recente, caracterizado por uma multiplicidade de linhas de pesquisa e os desafios correspondentes a serem enfrentados. Essa divisão por fases é uma estratégia

didática e sistemática para a compreensão do processo de constituição da área, que nos ajudou a estruturar este capítulo. Buscando organizar os períodos históricos, optamos por apresentar por décadas os eventos ocorridos ao longo do decorrer do processo de constituição da área analisado por Villani, Dias e Valadares (2010). Procuramos ainda, ao longo do texto, destacar um aspecto que consideramos fundamental para a constituição de uma área do conhecimento e para nossa pesquisa: a presença e adoção de referenciais teóricos. Dessa forma, ressaltamos ao longo do texto quais influências teóricas moldaram a área em cada período, bem como as perspectivas e os desafios vivenciados. Por meio dos referenciais identificamos as tendências, as preocupações, os objetivos, sobretudo, os “panos de fundos” da área, visando conhecer melhor a área de pesquisa em Educação em Ciências. Por fim, situamos nossa questão de pesquisa nesse panorama da pesquisa em Educação em Ciências.

1.1 Os anos 1960

A pesquisa em Educação em Ciências se desenvolveu de forma mais sistemática no Brasil, no final dos anos 1960 devido a um amplo movimento de renovação do Ensino de Ciências em todos os níveis iniciado nos anos 1950 (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010).

Como discutido por muitos autores (LOPES, 1998; KRASILCHIK, 2000; NARDI, 2005a; VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, NARDI, 2014), a guerra fria nos anos 1960 constituiu um marco para o Ensino de Ciências. Destaca-se, nesse processo, o lançamento do Sputnik em 1957 pela Rússia que levou os Estados Unidos a realizar investimentos de recursos humanos e financeiros sem precedentes na história da Educação com o objetivo de revelar e incentivar jovens a seguirem a carreira científica.

Naquele contexto de competição tecnológica, o governo americano reformulou as bases curriculares com o apoio de universidades e de pesquisadores renomados. As universidades, bem como os pesquisadores, contribuíram também para a criação de projetos nas diferentes áreas da Ciência como Física (Physical Science Study Committee – PSSC), de Biologia (Biological Science Curriculum Study – BSCS), de Química (Chemical Bond Approach – CBA) e (Science Mathematics Study Group – SMSG). Hoje eles são denominados projetos de primeira geração do Ensino de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio. Os reflexos das políticas mundiais para o desenvolvimento científico por meio de suas concepções e projetos não tardaram em chegar ao Brasil, “na

medida em que influência dos Estados Unidos no mundo ocidental tornou-se determinante no pós-guerra, tanto do ponto de vista econômico quanto cultural” (LOPES, 1998, p. 129). Conforme Villani, Dias e Valadares (2010) grupos com propósitos semelhantes a esses foram formados também na Europa e América Latina com o apoio do exterior.

No Brasil, nesse mesmo período, houve um esforço dos envolvidos com a Educação em Ciências para abrir espaço ao uso de laboratórios e aulas práticas em detrimento do método livresco, o que propiciou uma ampliação de instituições para produzir equipamentos de laboratório, bem como trabalhar com formação de professores e preparar novos materiais didáticos (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010).

Segundo Krasilchik (2000), por meio da Lei n. 4.024 – Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, ocorreu uma ampliação da presença da disciplina de Ciências no currículo escolar das séries iniciais, bem como o aumento da carga horária de Física, Química e Biologia no denominado atualmente Ensino Médio. Esse documento curricular atesta o início da percepção da Ciência como necessária para o desenvolvimento social, cultural e principalmente econômico.

Nardi (2005a p. 89) recupera a história dessas disciplinas lembrando que “a Biologia, a Física e a Química nem sempre foram objeto de ensino nas escolas” e entende que a conquista desse status se deve “aos avanços proporcionados pelo desenvolvimento, responsável por importantes invenções, as quais vêm se multiplicando exponencialmente numa escala impressionante, proporcionando mudanças de mentalidade e de práticas sociais”.

Krasilchik (2000, p. 86) ressalta que essas disciplinas tinham como objetivo “desenvolver o espírito crítico com o exercício do método científico” e preparar o cidadão “para pensar lógica e criticamente e, assim, capaz de tomar decisões com base em informações e dados”. Villani, Dias e Valadares (2010) complementam que a Lei n. 4.024 também favoreceu a introdução de projetos americanos nas escolas de Ensino Médio, bem como instigou os grupos nacionais a elaborarem seus próprios projetos.

Segundo Francalanza (1992¹ apud NARDI, 2005a), nessa época, um dos marcos para a inovação no Ensino de Ciências no Brasil se deu a partir da constituição em 1965, do “Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura” – IBEEC, em parceria com a “Universidade de São Paulo” (USP) e a “Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura” (UNESCO). Nessa mesma perspectiva, outros destaques como a instalação

¹ FRANCALANZA, Hilário. **O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de Ciências no Brasil.** 293p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

do “Ministério da Educação” (MEC), a criação de Centros de Ciências em algumas capitais brasileiras, a implantação da “Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências” (FUNBEC), bem como a realização de Feiras de Ciências e o surgimento da Revista de Ensino de Ciências, contribuíram para popularizar e fortalecer a Ciência no país (NARDI, 2005a).

Em paralelo a essas mudanças organizacionais e curriculares, a ditadura militar, instaurada em 1964, se mostrou um evento significativo no cenário educacional brasileiro (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010). Nesse período, como esperado em uma política ditatorial, houve certo controle do governo federal brasileiro quanto às universidades públicas de modo a evitar posições contrárias ao regime. Conforme Krasilchik (2000), a escola também deixou de atuar como formadora para cidadania e assumiu um papel de formar o trabalhador, demanda primordial para o desenvolvimento econômico do país. Lopes (1998) ressalta que essa formação para o trabalho significou, na realidade, uma desarticulação com o mercado, considerando que a formação não ocorreu por meio das escolas técnicas, o que propiciou uma profissionalização artificial.

Krasilchik (2000, p. 85) aponta a relevância das marcas desse período para compreender o Ensino de Ciências no contexto atual, bem como seu desdobramento nas últimas décadas:

Esse período marcante e crucial na história do Ensino de Ciências, que influi até hoje nas tendências curriculares das várias disciplinas tanto no Ensino Médio como no Fundamental, foi dando lugar, ao longo dessas últimas décadas, a outras modificações em função de fatores políticos, econômicos e sociais que resultaram, por sua vez, em transformações das políticas educacionais, cumulativas em função das quais ocorreram mudanças no Ensino de Ciências.

Sendo assim, os anos 1960 foram marcados por muitos eventos políticos de cunho mundial que, sem dúvida, influenciaram a política nacional e, por consequência, o processo inicial de constituição da área de Educação em Ciências no Brasil. Esse período ainda era focado totalmente no ensino, sem desenvolvimento de pesquisas. Consequentemente, não é possível identificar referenciais teóricos marcantes dessa década.

1.2 Os anos 1970

Nos anos 1970, como mencionado na década anterior, Pernambuco (1985, p. 118) continua observando um movimento em âmbito mundial em relação ao Ensino de Ciências, no qual duas influências externas estavam contribuindo para o desenvolvimento da área em estudo: “[1] através da comunidade científica, em especial, da formação de pesquisadores brasileiros em outros países e de sua participação em congressos internacionais e [2] através do financiamento direto por entidades estrangeiras de atividades desenvolvidas no país”. Essa influência externa, através de doutorados cursados por pesquisadores brasileiros no exterior e projetos, parece ter sido fundamental para impulsionar a área.

Um reflexo positivo do controle das universidades decorrente da ditadura militar foi o apoio financeiro para a pesquisa acadêmica, bem como para melhor formação de professores por meio de programas de Pós-Graduação (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010). Nardi (2005a, p. 92) também situa o surgimento desses programas nesse contexto de mudanças políticas e como reflexo do movimento de inovação vivenciado nos currículos de Ciências. Segundo Villani, Dias e Valadares (2010), o fracasso na incorporação dos projetos americanos e ingleses no país, constituiu um importante intermediário na organização da pesquisa na Educação Científica no Brasil. Esse processo contribuiu para fortalecer a Pós-Graduação por meio da cooperação entre pesquisadores brasileiros e de outros países, o que permitiu a elaboração de projetos e pesquisas locais.

Outro ponto importante destacado por Villani, Dias e Valadares (2010) nesse período se deve ao crescimento considerado da área em termos de pesquisadores envolvidos e projetos elaborados. Nesse contexto de envolvimento em projetos Nardi (2005b) destacou por meio de uma entrevista realizada com pesquisadores da área de Educação em Ciências a relevância de determinados projetos para a constituição da área em estudo.

Segundo os pesquisadores entrevistados, um dos principais fatores que contribuíram para a organização da área de Educação em Ciências no país foi a criação e implantação do SPEC (Subprograma de Educação para a Ciência do PADCT, Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico), uma vez que o programa teve, em seu período de financiamento, uma política extensiva de encaminhamento de mestrados e doutorandos ao exterior, além de financiar projetos de melhoria do ensino de Ciências e Matemática em todas as regiões do país. No retorno ao Brasil, os pesquisadores formados em instituições estrangeiras (principalmente nos Estados Unidos e na Inglaterra) nuclearam comunidades de pesquisa no

Brasil, à semelhança daquelas que integraram no exterior, contribuindo assim à formação da área. (NARDI, 2005b, p. 116).

Assim segundo Nardi (2014, p. 16), sobre o programa PADCT/SPEC, com início no final da década de 1970, foi atribuído pelos pesquisadores “a este programa a nucleação dos grupos de pesquisa em ensino de Ciências que se consolidaram e foram responsáveis pela constituição da área e criação dos atuais programas de Pós-Graduação existentes no país”.

Desse modo, o Programa Experimental de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática organizado pelo Prof. Ubiratan D’Ambrósio e seu grupo na UNICAMP, é reconhecido como o programa pioneiro de Pós-Graduação específico em Ensino de Ciências no Brasil (NARDI, 2005b). Esse programa ficou conhecido como “programa emergencial”, funcionou de 1975-1984, formou mestres de diferentes localidades no Brasil e países da América Latina (NARDI, 2014). Outros dois programas em Ensino de Física surgem na década de 1970, no instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e na Universidade de São Paulo (NARDI, 2014). Assim, esses programas são considerados como um dos fatores fundamentais na constituição da área de ensino de Ciências no Brasil (NARDI, 2005b, 2014).

Nessa mesma década outros eventos importantes estavam acontecendo para a Educação em Ciências no Brasil, como o “I Simpósio Nacional de Ensino de Física” (SNEF) realizado em 1970, em São Paulo, pela “Sociedade Brasileira de Física” (SBF) (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010). A realização desses eventos demonstra como a área de Ensino de Ciências vinha adquirindo espaço no campo científico, bem como aponta a Física como pioneira no desenvolvimento da Educação em Ciências no Brasil.

Segundo Bastos (1998), o surgimento do chamado movimento das concepções alternativas, iniciado no final da década de 1970, se constituiu como um marco para as pesquisas em Educação em Ciências. A preocupação das pesquisas dessa perspectiva centrava-se, especificamente, no conteúdo das ideias dos estudantes a respeito dos diversos conceitos científicos aprendidos na escola. Mortimer (1996, p. 21) destaca que essas pesquisas “surgiram como um desdobramento crítico àquelas realizadas por Piaget e colaboradores, fruto de uma preocupação específica com o ensino dessas noções, presentes nesses trabalhos e ausentes nos de Piaget”.

Nesse período é possível identificar algumas tendências nos trabalhos realizados pelos pesquisadores da área. Segundo Villani, Dias e Valadares (2010), na década de 1970 os pesquisadores envolvidos começaram a perceber a relevância de referenciais teóricos, e,

assim, algumas teorias começam a aparecer nas pesquisas, como o condicionamento operante de Skinner, o curso personalizado de Keller, Piaget e da aprendizagem significativa de Ausubel.

Villani, Dias e Valadares (2010) destacam também que, nesse mesmo período, alguns pesquisadores brasileiros estavam focados em um movimento generalizado de disseminar as ideias de Paulo Freire. Segundo Lemgruber (2000), em meados da década de 1970 se constituiu na USP, no Instituto de Física, por meio dos pesquisadores Luis Carlos de Menezes, José Peres Angotti, Maria Cristina Dal Pian, Demétrio Delizoicov, Marta Pernambuco e João Zanetic, um grupo de estudos que discutia os possíveis usos da pedagogia de Paulo Freire para o Ensino de Física. Nesse período, dissertações e teses contemplando esse referencial teórico foram produzidas por alunos desse grupo.

Sendo assim, podemos inferir que os eventos ocorridos na década de 1970 foram importantes para o processo de constituição da área em estudo, sobretudo por meio dos programas de Pós-Graduação e da entrada dos referenciais teóricos.

1.3 Os anos 1980

Os pesquisadores Villani, Dias e Valadares (2010) consideram que na década de 1980, a pesquisa em Ensino de Ciências atingiu a fase de estabilidade institucional, identificada pelo estabelecimento das primeiras normas e regulamentos comuns. Segundo os autores, alguns fatores contribuíram para esse avanço e indicaram a existência de um novo contexto.

Primeiro, o desenvolvimento de linhas de pesquisa baseadas em concepções alternativas (Viennot, 1977) e na mudança conceitual (Posner; Strike; Hewson, Gertzog, 1982), na Europa e nos Estados Unidos, pode estabelecer um arcabouço teórico (construtivismo) para inúmeros projetos de pesquisa. (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, p. 918 - tradução nossa²).

Nesse momento, tendo em vista a fase de estabilidade, bem como a institucionalização, é possível perceber que a área se desenvolveu a partir dos referenciais

² Trecho original: “First, the development in Europe and the USA of lines of research based on alternative conceptions (Viennot, 1977) and on Conceptual Change (Posner, Strike, Hewson, & Gertzog, 1982) was able to establish a theoretical umbrella (constructivism) for numerous research projects.” (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, p. 918).

teóricos mobilizados. Observamos que a entrada dos projetos estrangeiros no país veio carregada de concepções e referenciais que começaram a emergir também na área de pesquisa no Brasil. Villani, Dias e Valadares (2010) destacam que a presença de linhas de investigação é um indício fundamental que demarca a consolidação de uma determinada área.

Encontramos os referenciais citados por Villani, Dias e Valadares (2010) em uma pesquisa realizada por Márcio Lemgruber (2000), intitulada “Um panorama da Educação em Ciências”. O autor sintetizou a produção de dissertações e teses sobre o Ensino das Ciências Físicas e Biológicas, nos níveis Fundamental e Médio, defendidas no Brasil no período de 1981-1995. Ele organizou essa produção em dados quantitativos, bem como a análise de alguns referenciais teóricos epistemológicos e pedagógicos mais mobilizados.

Uma das tendências identificadas por Lemgruber (2000), no período de 1981-1995, foi denominada pelo nome genérico de “Construtivismos”. Nessa categoria estão incluídos trabalhos com os seguintes referenciais: Piaget, concepções espontâneas, mudanças conceituais e Ausubel. Segundo o autor, os referenciais mais citados nessa abordagem construtivista foi Piaget, em seguida, concepções espontâneas, e por fim, com menor número de citações, mudança conceitual e Ausubel. Conforme o autor, as concepções espontâneas têm sido a base da linha construtivista, a qual se tornou hegemônica nas dissertações e teses de Educação em Ciências. Essa corrente parte do princípio da importância de se conhecer previamente as concepções dos estudantes e de, a partir delas, iniciar o processo de aprendizagem de um novo conceito científico. Ainda nessa temática, o autor descreve que:

O levantamento destaca ainda que a maioria desses trabalhos, que partem das concepções prévias dos estudantes para propor sua alteração pelo conhecimento científico, têm seu referencial teórico na psicologia cognitiva de Jean Piaget. A teoria piagetiana da equilibração proporciona por meio do conflito cognitivo a estratégia mais utilizada pelos educadores em Ciências para o levantamento das concepções alternativas tendo por objetivo desencadear o processo de mudança conceitual. (LEMGRUBER, 2000, p. 22).

Quanto à concepção de aprendizagem significativa de Ausubel, o autor afirmou sua influência na Educação em Ciências, mas destacou que sua maior incidência é em pesquisas sobre o Ensino em nível superior que não foram contempladas em seu trabalho. A respeito do modelo de mudança conceitual desenvolvido a partir do início da década de 1980, Lemgruber mencionou sua origem, bem como suas bases nas categorias desenvolvidas pelo Historiador da Ciência Thomas Kuhn. Segundo o autor, “o modelo de mudança conceitual transpõe seu

esquema da História das Ciências para o processo educacional (LEMGRUBER, 2000, p. 22)”, em que o estudante passa por um processo de substituição de concepções prévias fracassadas.

Sendo assim, observamos por meio das pesquisas realizadas nos 1980 citadas nos trabalhos que descrevem esse período, como, apesar de diferenças políticas econômicas e sociais, a Educação em Ciências no Brasil se desenvolve em paralelo às pesquisas realizadas nessa área no âmbito mundial, principalmente, por influência dos Estados Unidos e da Europa. Essa semelhança pode ser evidenciada pela marcante presença dos referenciais teóricos internacionais nas pesquisas brasileiras.

Nesse mesmo período, outros eventos, segundo Nardi (2005a), estavam se concretizando, como o apoio oficial aos projetos na Educação Científica, por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES). Eles foram decisivos no fortalecimento de grupos de pesquisas criados em décadas anteriores, bem como na formação de novos grupos em diversas universidades brasileiras.

O engajamento de sociedades científicas empenhadas em promover a melhoria do Ensino de Ciências em nível Fundamental e Médio também marcaram a década de 1980. A “Sociedade Brasileira de Física”, organização que congrega Físicos e professores de Física nos diferentes graus de Ensino, articula também dois eventos importantes para a Educação em Física: o “Simpósio Nacional de Ensino de Física” (iniciado em 1970) e o “Encontro de Pesquisadores em Ensino de Física”. Esta sociedade é responsável pela publicação da “Revista Brasileira de Ensino de Física” desde 1980 e, mais recentemente, por editar a revista “Física na escola”. Por sua vez, a “Sociedade Brasileira de Química” também tem promovido eventos direcionados para o Ensino como o “Encontro Nacional de Ensino de Química” (ENEQ) desde 1980. Em relação a publicações, essa sociedade passou a editar nos últimos anos a revista “Química Nova na Escola” (QNESEC), versão direcionada ao Ensino de Química. A respeito do Ensino de Biologia, desde 1984, e sob a Coordenação da Faculdade de Educação da USP, foram realizados “Encontros Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB), (DELIZOICOV, 2004). Elencamos aqui alguns eventos e publicações, entretanto, outras várias associações científicas, mesmo essas mencionadas, vêm promovendo eventos com espaço para o Ensino, bem como ampliando as publicações para o fortalecimento da área.

Em termos de articulações dentro das universidades, Villani, Dias e Valadares (2010) apontam outros movimentos importantes que reforçaram o processo de institucionalização da área – como a participação de professores do “Instituto de Física” da USP no curso de

doutorado da “Faculdade de Educação” –, evidenciando, assim, a contribuição destes para a investigação na Educação Científica; o financiamento para pesquisadores individuais pelo “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico”; e outros projetos como o “Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico”, o “Subprograma de Educação para a Ciência”, e do “Banco de Desenvolvimento Internacional”, que conseguiram articular a comunidade acadêmica com o objetivo de elaborar projetos para a melhoria da Ciência e da Educação Matemática, no âmbito local e nacional. Os autores destacaram ainda que o fornecimento de recursos financeiros favoreceu o desenvolvimento dos grupos e, sobretudo, constituem o início do diálogo entre pesquisadores de diferentes áreas das Ciências, como a Física, a Química e a Biologia.

Nesse contexto de ampliação e consolidação da área surgem outras tendências de pesquisa que começam a marcar um novo momento para a Educação em Ciências. Nessa perspectiva, Lemgruber (2000) identificou nas pesquisas dos anos 1980 o movimento de um novo referencial teórico chamado abordagem “Ciência, Tecnologia e Sociologia” (CTS). Segundo o autor, o destaque ao uso da abordagem CTS se deve ao fato de o Ensino de Ciências, presente nas escolas, estar muito distante do mundo atual em termos de cidadania e tecnologia. Um traço marcante nessa abordagem diz respeito ao estímulo à realização de debates em sala de aula, promovendo um ambiente que aguça nos estudantes a tomada de decisões de caráter social, político, econômico, tecnológico e científico.

Villani, Dias e Valadares (2010) destacam que o movimento CTS começou a influenciar as diretrizes para o currículo, fomentando uma formação e qualificação voltadas para o bem coletivo na tomada de decisão e para entender o papel e uso da Ciência nas ações políticas do país. Essa proposta, segundo os autores, gerou a elaboração de projetos conjuntamente por professores universitários e professores da escola básica, no qual foram desenvolvidos materiais didáticos e proposta para a formação de professores, contemplando essa nova e importante temática, o movimento CTS.

Nesse processo de consolidação e institucionalização da área, Villani, Dias e Valadares (2010) consideram que a adoção de metodologias de pesquisa qualitativa, comum nas pesquisas das Ciências Sociais, constituiu um fator importante, proporcionando um quadro de maturidade na área e introduzindo, assim, melhoras significativas em termos de produção e tratamento dos dados. Segundo os autores, essa ampliação nos modos de pesquisa se deve ao menos a dois fatores: a presença da Pós-Graduação em Ensino de Ciências nas Faculdades de Educação (onde essas metodologias já eram aplicadas); e o próprio envolvimento dos pesquisadores em outras metodologias como o estudo de caso, a pesquisa

etnográfica, a observação participante e a pesquisa-ação. Com essa ampliação nos métodos de pesquisa e com as contribuições das Ciências Sociais foi possível aprimorar as estratégias de tratamento e análise dos dados em termos de pesquisa, tanto quantitativa quanto qualitativa.

Diante desses acontecimentos e relatos, não há dúvida quanto ao avanço da pesquisa em Educação em Ciências nos anos 1980 em relação aos referenciais teóricos. Esse avanço pode ser sintetizado no aprofundamento dos referenciais construtivistas, na inserção da história e filosofia da ciência, no movimento CTS e na adoção de metodologias qualitativas oriundas das Ciências Sociais.

1.4 Os anos 1990

Em relação ao ensino, em meados da década de 1990, medidas governamentais brasileiras influenciaram na Educação em Ciências, dentre elas, a aprovação da Lei 9.394/96, que estabeleceu a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB); a instituição dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental e sua versão para o Ensino Médio (PCNEM); e a estruturação das Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores para a Educação Básica em Nível Superior no Brasil (NARDI, 2005a). Essas alterações na legislação tiveram consequências para a formação de professores na área de Ciências, bem como uma crescente demanda por professores com formação apropriada nas universidades, o que aumentou o número de professores com mestrado e doutorado (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010).

Quanto à pesquisa, outro marco importante na consolidação e avanço da área foi a criação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) em 1997, agregando pesquisadores de diferentes áreas cujo desenvolvimento vinha ocorrendo em paralelo. Segundo Delizoicov, Slongo e Lorenzetti (2013), a ABRAPEC tem desempenhado um papel importante na articulação da área de Educação em Ciências.

De cunho científico e educacional, e sem fins lucrativos, a ABRAPEC tem assumido a importante função de estimular a difusão da pesquisa em Educação em Ciências produzida no Brasil, através de encontros de pesquisa, escolas de formação para a pesquisa e publicações sobre pesquisa, além de atuar como órgão representante da área junto a entidades nacionais e internacionais de educação, pesquisa e fomento. (DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2013, p. 462).

Até a década de 1990 as comunidades científicas específicas de Física e de Química envolvidas na Educação em Ciências já haviam organizado muitos eventos importantes com o objetivo de difundir e compartilhar seus trabalhos. No entanto, no final da década de 1990, com a criação da ABRAPEC surgiu um novo evento que se mostrou muito significativo para a área, pois marcava a articulação e o diálogo entre as Ciências Naturais: o “Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências” (ENPEC). O ENPEC, organizado pela ABRAPEC, é sem dúvida um dos marcos para a área de Educação em Ciências.

Este evento ocorre bianualmente e teve sua primeira edição em 1997, completando em 2015 sua décima edição. Uma das suas características é agregar pesquisadores de Ensino de diferentes áreas como Biologia, Física, Química, Ciências Naturais e áreas afins, com o objetivo de promover um diálogo entre essas inter-áreas por meio do compartilhamento de resultados de pesquisa. Ao longo dessas dez edições do evento foi perceptível o aumento do número de pesquisadores, bem como o aumento da produção da área como um todo (NARDI, 2014). Nos capítulos seguintes desta dissertação voltaremos a tratar do ENPEC com mais detalhes.

Um grande acervo de trabalhos ligados à área de Ensino de Ciências foi criado pelos programas de Pós-Graduação e seus respectivos grupos de pesquisa, pelas publicações de dissertações e teses, pela publicação em periódicos nacionais e internacionais, além dos eventos promovidos pela área. Assim, surgiu a necessidade de mapear essa produção, para que todos os interessados tenham um panorama do que está sendo produzido e suas perspectivas (NARDI, 2005a). Nardi (2005a) aponta algumas iniciativas nesse sentido, como o “Banco de Dados em Ensino de Física”, o “Ensino de Física no Brasil – Dissertações e Teses (1972-1995)”, a “Licenciatura em Física: alguns dados (Projeto Revitalização do Conteúdo na Formação do Professor de Física)” elaborados pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo, e o “Centro de Documentação sobre o Ensino de Ciências” (CEDOC), coordenado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores (Formar-Ciências) da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Em relação ao conteúdo das pesquisas da área, nos anos 1990, Villani, Dias e Valadares (2010) consideram que a área de Educação em Ciências passou por um momento de maturidade e nesse período começaram a aparecer fragilidades nas teorias construídas e

adotadas majoritariamente pela área. Confrey (1990³ apud VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010) realizou uma ampla revisão bibliográfica sobre mudança conceitual e concepções espontâneas e aponta para necessidade de considerar fatores sociopsicológicos e ambientais nessas pesquisas. Segundo Villani, Dias e Valadares (2010), essa pesquisa reflete o processo de maturidade vivenciado pela área, no qual novos desafios são postos, propiciando outras questões, direções e anseios.

Outro aspecto levantado por pesquisas nessa década refere-se à questão do modelo posto de escola, no qual algumas características são mais rentáveis no meio escolar em detrimento de outras, conforme podemos observar na fala de Cobern (1993⁴ apud VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010):

Cobern destacou o potencial implícito do modelo de se excluirmos alguns alunos de escolas, haja vista estas tenderem a reforçar o desempenho dos discentes de culturas com um forte componente científico e fazerem o aprendizado mais arduo para estudantes com diversas bases culturais. (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, p. 923 - tradução nossa⁵).

Começam a aparecer, nas pesquisas, outros fatores culturais e sociais relevantes no processo de Ensino e Aprendizagem, além de ocorrer uma ampliação de questões envolvidas no processo de Ensino e Aprendizagem. Por outro lado, outras preocupações a respeito das concepções espontâneas começam a surgir, como questões sobre a não substituição das ideias do senso comum por concepções científicas, mas a evolução das ideias dos estudantes, em que as novas concepções possam conviver com concepções anteriores, sendo que cada uma delas possa ser empregada em contextos apropriados (MORTIMER, 1996).

A entrada de novas tecnologias no campo educacional também configurou um novo momento para o Ensino de Ciências, principalmente pelo uso de computadores e internet por alunos e professores, pelas frequentes mudanças curriculares, pelo início da Educação a

³ CONFREY, Jere. A review of the research on student conceptions in mathematics, science and programming. In: CAZDEN, C. (Ed.). **Review of research in education**. Washington: American Educational Research Association, 1990. v. 16, p. 3-56.

⁴ COBERN, William W. College students' conceptualizations of nature: An interpretative world view analysis. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 30, n. 8, p. 935-951, 1993.

⁵ Trecho original: "Cobern stressed the model's implicit potential for excluding some students from schools, since schools tend to reinforce the performance of students from cultures with a strong scientific component and make learning more difficult for students diverse types of cultural backgrounds." (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, p. 923).

Distância (EAD) e, sobretudo, pela multiplicação das subculturas na sala de aula (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010).

Villani, Dias e Valadares (2010) destacam que em meio a dificuldades e desafios a área de Educação em Ciências se mobilizava com diferentes frentes, como a investigação sobre modelos mentais, perfis conceituais, representações sociais, campos conceituais, problemas em aberto, práticas culturais, língua, motivação, currículos, História, Filosofia da Ciência e aprendizagem.

Com o avanço nas discussões das concepções alternativas e mudanças conceituais, além de outros eventos importantes, a década de 1990 abriu espaço para a investigação de diferentes tipos de linguagem, sobretudo o discurso de professores e alunos. As teorias de Vygotsky, Bakhtin e de seus comentaristas foram usadas como referência para estudar os diversos tipos de interações dialógicas na sala de aula a partir de uma nova perspectiva. Nesse contexto, outros referenciais como Deleuze, Foucault, Lacan, Guattari, Kaës e os seus comentadores também foram utilizados como referência para diferentes tipos de pesquisa em Educação em Ciências (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010).

Esse momento de ampliação dos referenciais teóricos, bem como a ampliação de linhas de pesquisa, reflete o momento de maturidade e estabilidade da área. Villani, Dias e Valadares (2010) consideram que o fator de maior importância para o avanço da área nesse momento, se deve a descoberta da complexidade dos processos de Ensino e Aprendizagem. Eles discutem a repercussão de se investigar o processo de Ensino e Aprendizagem por diferentes pontos de vista para área de Educação em Ciências:

A possibilidade de os estudar, a partir de distintos pontos de vista, demonstrou que eventos de sala de aula podem sofrer influências diferentes, muitas das quais são, frequentemente, implícitas e inconscientes. O sonho de uma solução definitiva para o ensino de ciência, tal como a sugerida pelo modelo da mudança conceitual, foi, finalmente, deixado de lado. Além disso, estratégias mais flexíveis, como aquelas baseadas no construtivismo, sofreram uma crise, pelo fato de nenhuma atitude isolada ser eficaz na solução de todos os problemas que apareciam na sala de aula. (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, p. 922 - tradução nossa) ⁶.

⁶ Trecho original: “The possibility of studying them from many different points of view showed that classroom events can undergo many different influences, many of which are often implicit or unconscious. The dream for a definitive solution for science teaching, such as that suggested by the Conceptual Change Model, was finally given up. Also, more flexible strategies, such as those based on constructivism, suffered a crisis because no single attitude could be effective for solving of all the problems that were coming up in the classroom.” (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010, p. 922).

Essa citação reflete claramente o momento de maturidade da área, pois se chegou a um nível de pesquisa em que se observa um consenso entre a comunidade de pesquisadores sobre o abandono da esperança de encontrar uma teoria perfeita para a resolução de todos os desafios da área. Por outro lado, a ampliação das linhas de pesquisas abriu um leque de possibilidades e novos desafios, ilustrados pela diversificação dos referenciais teóricos adotados nas pesquisas dessa década.

1.5 Os anos 2000

Nos anos 2000, segundo Nardi (2005a), a ampliação de projetos e publicações, bem como a criação de novos programas de Pós-Graduação na área, foram fatores determinantes para a criação na CAPES de um setor específico para avaliar e credenciar novos programas de Pós-Graduação. Essa área foi devidamente reconhecida como um campo científico de pesquisa e ensino pela CAPES, ao instituir a Área 46 – Ensino de Ciências e Matemática, no ano 2000 (FERES, 2010).

Retomando a divisão por fases destacada na introdução deste capítulo, pudemos observar ao longo do texto que o processo de institucionalização da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil se configurou na fase inicial do nascimento. Houve, em seguida, a fase em que ocorreu o processo de consolidação e maturidade da área, e na terceira fase destacou-se uma multiplicidade de desafios, tendo em vista o surgimento de um grande número de linhas de pesquisa (VILLANI; DIAS; VALADARES, 2010).

Mortimer (2002) considera que a grande expansão da área em número de pesquisadores e, sobretudo, na variedade das suas linhas de investigação, ao lado das referências teóricas e metodológicas, tem permitido a abertura considerável e a cooperação com outras áreas educacionais.

Esse panorama demonstra a abertura da pesquisa em Ensino de Ciências para novos referenciais, de outras Ciências, que podem oferecer contribuições frutíferas para a área em estudo. Outra interpretação para a necessidade de busca de novos referenciais para a área de Educação em Ciências emerge como consequência da sua própria expansão e maturidade, em que se verifica mais suporte teórico à complexidade da sala de aula, apontando para limitações das teorias, e por outro lado a necessidade de ampliar o horizonte da sala de aula.

Como já destacamos, por meio do referencial teórico é possível identificar também quais os principais objetos de pesquisa que caracterizam, definem e mobilizam a área. O processo de ensino e aprendizagem vem se destacando desde a discussão dos anos 1970, sobre as concepções alternativas, seguido pelas pesquisas que se relacionam com esse tema como o livro didático, o uso de analogias, estratégias didáticas começam a ganhar espaço. Nesse contexto, emerge uma preocupação muito pesquisada até os dias atuais, a formação do professor, o que nos faz perceber como a área avançou e passa a se envolver com diversas linhas temáticas que surgem a partir da necessidade de se aperfeiçoar o Ensino de Ciências como um todo.

Sendo assim, o presente quadro direciona para novas possibilidades na pesquisa em Educação em Ciências. Com essa abertura para a introdução de outras áreas de pesquisa em Educação em Ciências temos observado o interesse de alguns pesquisadores por referenciais como a sociologia de Pierre Bourdieu para a Educação. Esse interesse nos parece diretamente articulado às outras inserções surgidas no final da década de 1990 que procuram capturar a complexidade dos processos de ensino-aprendizagem, além dos limites das salas de aula de ciências. Em levantamentos preliminares em atas do ENPEC, Massi e Villani (2013) apontam para a crescente presença de citações e referencial deste sociólogo francês. Diante disso, temos como objeto de pesquisa aprofundar as discussões quanto à mobilização da teoria de Pierre Bourdieu para a área de Educação em Ciências, buscando articular essa inserção aos demais movimentos descritos neste capítulo.

Como mencionado anteriormente, entendemos que a inserção de um referencial teórico é fundamental para se conhecer e caracterizar uma área de conhecimento. Sendo assim, algumas questões têm motivado nossa pesquisa, dentre elas: como as pesquisas em Educação em Ciências têm se apropriado dessa teoria? Em quais contextos? Em relação a quais objetos? Com base em quais conceitos do autor? Quais publicações do autor têm subsidiado as pesquisas? E, por fim, quais contribuições de fato essa perspectiva teórica traz para a Educação em Ciências?

CAPÍTULO 2

A perspectiva teórica de Bourdieu sobre a Educação

Buscando analisar a apropriação teórica de Pierre Bourdieu na área de pesquisa em Educação em Ciências, nos parece fundamental apresentar, neste capítulo, as principais ideias deste autor. Bourdieu desenvolveu uma teoria consistente que propicia uma rica análise das questões educacionais sob uma perspectiva sociológica. Neste capítulo, apresentaremos os principais aspectos da perspectiva teórica de Bourdieu para a Educação e, em seguida, alguns conceitos elaborados pelo autor (*habitus*, campo e capital) que constituem o referencial teórico desta pesquisa.

Segundo Nogueira e Nogueira (2002), Bourdieu se destacou por formular, a partir da década de 1960, uma teoria bem fundamentada e empírica a respeito das relações entre desigualdades de classe e desigualdades escolares. Até meados do século XX atribuía-se à escola uma visão extremamente otimista; supunha-se que, se garantido o acesso à escola pública para todos, este propiciaria, em princípio, igualdade de oportunidades entre todos os indivíduos. Dessa forma, os cidadãos competiriam com condições iguais dentro do sistema de ensino. Nessas circunstâncias, a escola seria uma instituição que selecionaria seus alunos com base em critérios neutros e racionais, contribuindo para o aumento da mobilidade social, considerando-se ainda que a ideia do dom e do mérito individuais eram amplamente valorizadas.

Em oposição a essas expectativas foram publicados, no fim da década de 1950, estudos quantitativos patrocinados pelos governos inglês, americano e francês, demonstrando que o sucesso escolar não estaria ligado somente às aptidões individuais, mas à origem social do estudante (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002). Percebeu-se que apenas a expansão do sistema escolar não era condição primeira para o beneficiamento generalizado dos educandos. Esses resultados, acrescidos da grande insatisfação popular com relação ao sistema educacional, contribuíram para o vigoroso confronto teórico com o ideal da escola libertadora, da democratização do ensino e da equidade de oportunidades, que constituem o contexto da produção acadêmica de Bourdieu.

Frente a esse cenário de desigualdade nas escolas, Bourdieu apresentou uma nova forma de interpretar a escola e a educação. Os dados obtidos pelos estudos da época apontam a forte relação entre desempenho escolar e origem social e são vistos como elementos de

sustentação de sua nova teoria. A decepção de jovens das camadas médias e populares diante das falsas promessas do sistema de ensino converte-se em uma evidência a mais que contribui para as novas teses propostas pelo autor (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002).

Bourdieu (2007a, p. 53) tece o seguinte comentário sobre a visão de igualdade no sistema de ensino:

Para que sejam favorecidos os mais favorecidos e desfavorecidos os mais desfavorecidos, é necessário e suficiente que a escola ignore, no âmbito dos conteúdos do ensino que transmite, dos métodos e técnicas de transmissão e dos critérios de avaliação, as desigualdades culturais entre as crianças das diferentes classes sociais. Em outras palavras, tratando todos os educandos, por mais desiguais que sejam eles de fato, como iguais em direitos e deveres, o sistema escolar é levado a dar sua sanção às desigualdades iniciais diante da cultura.

Em sua tese, Luciana Massi (2013) utiliza uma analogia muito compatível com a visão de Bourdieu quanto ao sistema de ensino, tendo em vista a predominância do senso comum: o esforço individual, acompanhado do dom, do mérito e do talento, são os fatores principais para a continuidade e sucesso escolar dos indivíduos:

Fazendo uma analogia, poderíamos imaginar que vários alunos são colocados diante de uma piscina olímpica e devem atravessá-la sendo vencedor o que chegar ao outro lado da piscina primeiro. No entanto, desconsideramos que as condições que os alunos têm para realizar o feito são diferentes: alguns não sabem nadar; outros competem na natação desde pequenos; outros possuem equipamentos que auxiliam na tarefa. As condições, nesse caso, a origem social de cada aluno, são diferentes e a escola costumava considerar todos iguais e planejar o ensino com base nessa premissa. (MASSI, 2013, p. 80).

Segundo Bourdieu, as causas das desigualdades escolares estão para além dos muros da escola. As verdadeiras causas encontram-se no meio sociocultural e não apenas nas esferas pedagógica ou psíquica. O autor é contrário às explicações amparadas no dom e no talento. Para Bourdieu (2007b, p. 41),

É provavelmente por um efeito de inércia cultural que continuamos tomando o sistema escolar como um fator de mobilidade social, segundo a ideologia da ‘escola libertadora’, quando, ao contrário, tudo tende a mostrar que ele é um dos fatores mais eficazes de conservação social, pois fornece a aparência de legitimidade às desigualdades sociais, e sanciona a herança cultural e o dom tratado como dom natural.

Observamos que o autor nos apresenta um quadro escolar oposto do esperado pela sociedade. Nogueira e Nogueira (2002, p. 17) enfatizam com outros termos a fala do autor:

Onde se via igualdade de oportunidades, meritocracia, justiça social, Bourdieu passa a ver reprodução e legitimação das desigualdades sociais. A educação, na teoria de Bourdieu, perde o papel que lhe fora atribuído de instância transformadora e democratizadora das sociedades e passa a ser vista como uma das principais instituições por meio da qual se mantêm e se legitimam os privilégios sociais.

Com isso, na “Sociologia da Educação, sucesso e fracasso escolar tendem a ser considerados mecanismos por meio dos quais o sistema educacional contribui para reprodução das classes sociais” (LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2012, p. 39). Devido a essas ideias Bourdieu foi considerado “reprodutivista”, por visualizar a escola como espaço de reprodução e legitimação das desigualdades sociais ao invés de uma instituição potencializadora de igualdade de oportunidades e de transformação social.

Para o autor, a escola não seria uma instituição neutra que, aleatoriamente, seleciona os mais talentosos a partir de critérios intencionais. O autor discorda da imparcialidade da escola e do conhecimento escolar e argumenta que a escola representa e exige dos alunos os gostos, as aptidões, as posturas e os valores das classes dominantes, apresentados como cultura universal. Nessa perspectiva, a escola teria um papel intencional ao definir seu currículo, seus métodos de ensino e suas formas avaliativas no processo social de reprodução das desigualdades sociais. “Mais do que isso, ela cumpriria o papel fundamental de legitimação dessas desigualdades, ao dissimular as bases sociais destas, convertendo-as em diferenças acadêmicas, e cognitivas, relacionadas aos méritos e dons individuais.” (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002, p. 19).

Nas palavras de Bourdieu (2007c, p. 306), está incutido na escola,

[...] pela prática de uma pedagogia implícita que exige a familiaridade prévia com a cultura dominante e que procede pela técnica de familiarização insensível, um sistema de ensino propõe um tipo de informação e de formação acessíveis exclusivamente àqueles sujeitos dotados do sistema de disposições que constitui a condição do êxito da transmissão e da inculcação da cultura. Eximindo-se de oferecer a todos explicitamente o que exige de todos implicitamente, quer exigir de todos uniformemente que tenham o que não lhes foi dado, a saber, sobretudo a competência linguística e cultural e a relação de intimidade com a cultura e com a linguagem, instrumentos que somente a educação familiar pode produzir quando transmite a cultura dominante.

Bourdieu (2007a, p. 221) mostra como a posse da cultura legítima, neste momento denominada cultura erudita, é fundamental na aprendizagem escolar:

A escola não cumpre apenas a função de consagrar a “distinção” – no sentido duplo do termo – das classes cultivadas. A cultura que ela transmite separa os que a recebem do restante da sociedade mediante um conjunto de diferenças sistemáticas: aqueles que possuem como cultura (no sentido dos etnólogos) a cultura erudita veiculada pela escola dispõem de um sistema de categorias de percepção, de linguagem, de pensamento e de apreciação, que os distingue daqueles que só tiveram acesso à aprendizagem veiculada pelas obrigações de um ofício ou a que lhes foi transmitida pelos contatos sociais com seus semelhantes.

Em princípio, não seria necessária uma teoria bem fundamentada para mostrar e legitimar a reprodução das desigualdades sociais no cenário escolar, mas o grande mérito de Bourdieu é explicitar e explicar essas relações (LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2012). Para isso ele introduziu diversos conceitos como *habitus*, capital (cultural, social e econômico), campo, dentre outros que são fundamentais para a compreensão de sua teoria.

2.1 Os principais conceitos de Bourdieu

O conceito de capital na teoria de Bourdieu foi elaborado na perspectiva de extrapolar o aspecto econômico, até então muito discutido, e abranger a esfera cultural e social. Segundo Bonamino e colaboradores (2010, p. 488), o que impulsionou Bourdieu e outros autores a ampliarem o conceito de capital “[...] repousa fundamentalmente sobre evidências empíricas que apontam as limitações do conceito de capital econômico para explicar plenamente a relação entre origem socioeconômica e resultados educacionais”.

Sendo assim, Nogueira e Nogueira (2002), com base na teoria de Bourdieu, apresentam três formas principais de capital, dependendo do campo ao qual se referem: capital econômico (que é diretamente conversível em dinheiro e tomado em termos dos bens e serviços a que ele dá acesso), capital cultural (que é conversível, em determinadas condições, em capital econômico e pode ser institucionalizado nas formas de títulos escolares) e capital social (constituído por redes sociais, ou seja, pode ser definido como o conjunto de relacionamentos sociais influentes mantidos pela família, que é conversível, em certas

condições, em capital econômico). Observamos como o capital social e o cultural contribuem e interagem diretamente com o capital econômico para fortalecer essa relação.

Segundo Nogueira e Nogueira (2002, p. 21), “a Sociologia da Educação de Bourdieu se notabiliza, justamente, pela diminuição que promove do peso do fator econômico, comparativamente ao cultural”. Sendo assim, com vistas a contribuir para a compreensão das desigualdades escolares, Bourdieu (2007d) amplia um pouco mais o conceito de capital cultural, subdividindo-o em três formas: estado incorporado, estado objetivado e estado institucionalizado. O autor compara o estado incorporado com o bronzamento, ou seja, esse processo de incorporação é contínuo, individual, demanda tempo do investidor e não pode ser transmitido instantaneamente; enfim, o capital cultural no estado incorporado está inteiramente relacionado ao *habitus* do indivíduo. O capital cultural objetivado se apresenta sob a forma de bens culturais – como a posse de livros e quadros – ou seja, é transferível em sua materialidade. E, por fim, o capital cultural institucionalizado, que se configura através de diplomas e certificados.

Na teoria de Bourdieu, o conceito de capital cultural foi formulado intencionalmente para analisar a questão da desigualdade nos grupos sociais frente à escola. No texto *Os três estados do capital cultural*, Bourdieu (2007d, p. 73) esclarece que:

A noção de capital cultural impôs-se, primeiramente, como uma hipótese indispensável para dar conta da desigualdade de desempenho escolar de crianças provenientes das diferentes classes sociais, relacionando o ‘sucesso escolar’, ou seja, os benefícios específicos que as crianças das diferentes classes e frações de classe podem obter no mercado escolar, à distribuição do capital cultural entre as classes e frações de classe. Este ponto de partida implica em uma ruptura com os pressupostos inerentes, tanto a visão comum que considera o sucesso ou fracasso escolar como eleito das ‘aptidões’ naturais, quanto às teorias do ‘capital humano’.

Para Bourdieu, a transmissão familiar do capital cultural é considerada como o mais oculto e determinante socialmente dos investimentos educativos. Segundo o autor (2007b, p. 42), “a herança cultural, que difere, sob os dois aspectos, segundo as classes sociais, é a responsável pela diferença inicial das crianças diante da experiência escolar e, conseqüentemente, pelas taxas de êxito”. Sendo assim, a posse de um determinado capital cultural seria uma premissa para a valorização do conhecimento e rendimento escolar.

Segundo Nogueira e Nogueira (2002), para Bourdieu, a sociedade se divide entre dominantes e dominados e, portanto, a cultura escolar reconhecida como superior seria a cultura imposta como legítima e natural pelas classes dominantes. Assim, para os alunos

pertencentes às classes dominantes, a cultura escolar seria a sua própria cultura familiar, reestruturada e sistematizada, enquanto para as classes dos dominados a cultura escolar seria uma cultura estranha, não familiar. Diante dessas condições, os alunos não detentores do capital cultural naturalizado pela escola encontrariam maiores dificuldades de adaptação à cultura escolar (disciplina, conteúdos, avaliações, posturas, linguagem, preferências) se comparados aos estudantes das camadas dominantes.

De acordo com Muzzeti (1992), Bourdieu afirma que o capital cultural, tratando-se de uma herança cultural construída no próprio meio familiar, influencia diretamente o desempenho escolar. Sendo assim, essa herança cultural que define êxitos, fracassos e inclinação familiar ao investimento educacional provém do *habitus*.

O conceito de *habitus* possui um valor central dentro da teoria bourdiana, pois através dele conseguimos compreender certas disposições do indivíduo. Para Bourdieu, a ideia de *habitus* está associada a um aprendizado passado, herdado e que determina o aprendizado posterior do indivíduo, ou seja, “através do *habitus*, o passado do indivíduo sobrevive no momento atual, atualizado no presente, e tende a subsistir nas ações futuras dos atores sociais” (MARTINS, 1990, p.65). Nas palavras de Bourdieu (1983, p. 65), *habitus* é:

[...] um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações – e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas.

Sendo assim, o *habitus* traduz estilos de vida, opiniões políticas, morais e estéticas que nos permitem pensar, agir e posicionar nas mais variadas situações. Essas disposições são internalizadas de tal forma que não percebemos sua existência, ou seja, trata-se de um meio de ação que permite criar ou desenvolver estratégias individuais ou coletivas que se expressam de forma natural, de um processo de aprendizagem do qual não se tem consciência. Com outras palavras, Martins (1990) reforça alguns aspectos importantes para a compreensão do *habitus* de Bourdieu, bem como destaca a importância de se entender o indivíduo como um ator social.

Procurará ressaltar que a sua existência resulta de um longo processo de aprendizado, produto do contato dos agentes sociais com diversas modalidades de estruturas sociais. As condições materiais características de uma determinada classe social e a incidência destas condições de existência no contexto familiar constituem, segundo ele, uma mediação fundamental na produção do *habitus*. As experiências primeiras dos atores sociais, vividas no ambiente familiar, ou seja, o *habitus* produzido e adquirido nas relações

familiares, estão, para ele, no princípio da recepção e da apreciação de toda experiência ulterior dos atores sociais, ao mesmo tempo em que o *habitus* adquirido no sistema escolar constitui um vetor na assimilação das mensagens produzidas pela indústria cultural. (MARTINS, 1990, p. 65).

Bourdieu propõe que para analisar o *habitus* de um agente singular é necessário recorrer ao *habitus* do grupo deste indivíduo, ou fração de classe. O *habitus*, para o autor, se apresenta como coletivo e individual. É coletivo no sentido de que os membros de um mesmo grupo partilham das mesmas condições materiais e, portanto, possuem *habitus* semelhantes. É individual porque cada indivíduo constrói e se apropria inconscientemente dele (MUZZETI, 1992). Desse modo, “Bourdieu insiste no fato de que o coletivo encontra-se dentro de cada indivíduo, estruturando as suas formas de ser ou de fazer” (MARTINS, 1990, p. 65).

Massi (2013, p. 25) complementa que, para Bourdieu, “a individualidade nunca pode se evacuar do discurso sociológico, pois ela também é socialmente designada e reconhecida e se define por uma trajetória social irredutível à outra”. Sendo assim, fica evidente como o autor considera a existência de um *habitus* individual, porém, a sua bagagem socialmente herdada é característica de um grupo, ou seja, de uma fração de classe. Nas palavras de Bourdieu (2008, p. 97),

[...] convém retornar ao princípio unificador e gerador das práticas, ou seja, ao *habitus* de classe, como forma incorporada da condição de classe e dos condicionamentos que ela impõe; portanto, construir a classe objetiva, como conjunto de agentes situados em condições homogêneas de existência, impondo condicionamentos homogêneos e produzindo sistemas de disposições homogêneas, próprias a engendrar práticas semelhantes, além de possuírem um conjunto de propriedades comuns, propriedades objetivadas, às vezes, garantidas juridicamente – por exemplo, a posse de bens ou poderes – ou incorporadas, tais como os *habitus* de classe – e, em particular, os sistemas de esquemas classificatórios.

Cabe destacar que a perspectiva de análise de Bourdieu parte de uma percepção do mundo social dividido por classes; sendo assim, segundo Bourdieu, a noção desse conceito se faz necessária. Reis (2014, p. 24) mostra a ampliação da concepção de classe por Bourdieu:

Ao ampliar o conceito de classe marxista, para além da concepção de representação de classe como grupo real e definido pela sua posição na relação de produção, portanto, um viés do ponto de vista somente econômico, Bourdieu propõe que as pessoas estão situadas num espaço social, e que a respectiva função da posição em que ocupam permite compreender a lógica de suas práticas, como classificam determinadas produções e se classificam, inclusive, como membros de uma classe.

Com relação à concepção de classe, Bourdieu (2008, p. 101) reflete que:

A classe social não é definida por uma propriedade (mesmo que se tratasse da mais determinante, tal como o volume e a estrutura do capital), nem por uma soma de propriedades (sexo, idade, origem social ou étnica – por exemplo, parcela de brancos e de negros, de indígenas e de imigrantes, etc. –, remunerações, nível de instrução, etc.), tampouco por uma cadeia de propriedades, todas elas ordenadas a partir de uma propriedade fundamental – a posição nas relações de produção –, em uma relação de causa a efeito, de condicionante a condicionado, mas pela estrutura das relações entre todas as propriedades pertinentes que confere seu valor próprio a cada uma delas e aos efeitos que ela exerce sobre as práticas.

Diante disso, percebemos que Pierre Bourdieu aponta novas possibilidades para se compreender as questões de classe. O autor visualiza a classe em uma estrutura pluralizada, na qual as relações de poder e dominação, ou seja, as relações legítimas de exploração social estão presentes.

Nogueira e Nogueira (2002) diferenciam também três formatos de estratégias de investimento escolar com base nos grupos sociais (classes populares, classe média e elite), de acordo com a perspectiva bourdiana. Segundo eles, as classes populares detentoras de pequeno capital cultural e econômico tendem a investir minimamente no sistema de ensino. São várias as justificativas para esse pequeno investimento, como a falta de perspectiva quanto à rentabilidade do estudo ou a falta de recursos econômicos, sociais e culturais. Em oposição às classes populares, a classe média investe em seu máximo no sistema de ensino; eles já conquistaram um capital cultural, econômico e social que possibilita visualizar no ensino uma estratégia (senão a única) de mobilidade social. Sendo assim, essas famílias priorizam o investimento escolar dos seus filhos em detrimento dos seus próprios sonhos, por depositarem elevadas expectativas quanto às possibilidades oferecidas pela escola. Em comparação à classe média, que coloca o ensino como prioridade, às elites culturais tendem a investir menos na escola, porque o ensino para eles não constitui condição primeira de ascensão social – independente do investimento escolar, eles ocupam posições elevadas na sociedade. Sendo assim, o ensino para essa classe entra como condição de *status* diante da sociedade e garantia de seu objetivo, que consiste nos filhos ocuparem o lugar dos pais nos negócios da família.

A partir das classes sociais, é possível identificar o *habitus* e o capital cultural associados. Da mesma forma, o campo também condiciona esses aspectos. O conceito de campo (BOURDIEU, 2004) refere-se a certos espaços de posições sociais nos quais

determinados tipos de bens são produzidos, consumidos e classificados, existindo disputas por espaço e reconhecimento. Bourdieu (1983, p. 119) define campo como “[...] espaço estruturado de posições (ou postos), cujas propriedades dependem de sua posição nestes espaços e que podem ser analisados independentemente das características dos seus ocupantes (em parte determinada por elas)”.

Desse modo, Bourdieu visualiza a sociedade com diferentes campos, no qual cada campo é definido pelos objetos de disputa e interesses específicos que são colocados em jogo, os quais são irredutíveis aos de outros campos (BOURDIEU, 1983). Cada campo, seja ele campo científico, religioso ou político, dentre outros, obedece a uma lógica interna que difere das encontradas nos demais. Martins (1990, p. 68) explica o que define a posição de cada agente em determinado campo:

Uma das características importantes do campo é que ele constitui um espaço onde se trava, entre os agentes, uma luta concorrencial decorrente de relações de poder existentes em seu interior. Estas relações assimétricas derivam da distribuição desigual da espécie de capital dominante em cada um dos diversos campos sociais. A partir disto, a estrutura dos diversos campos sociais é hierarquizada em pólos distintos. Os detentores do maior volume de capital específico de um determinado campo ocupam as posições dominantes no seu interior. Por outro lado, aqueles que possuem pouco volume, e/ou encontram-se despossuídos de forma legítima de capital do campo em questão, encontram-se destinados a ocuparem as posições dominadas.

Desse modo, a detenção do capital específico de determinado campo vai definir as diferentes estratégias que os indivíduos desenvolverão no interior dos diversos campos sociais. Essas relações de força no campo assumem um caráter dinâmico, uma vez que no interior de cada campo as posições dominantes podem ser contestadas, bem como os princípios que o sustentam podem ser desafiados e colocados em questão. Contudo, aqueles que ocupam posição de dominância nos diversos campos desenvolvem estratégias de conservação, isto é, procuram defender as relações que favorecem a manutenção do campo e de suas posições.

2.2 Apropriação da perspectiva teórica nas pesquisas em Educação

Diante desse panorama das principais características da teoria de Bourdieu percebemos a riqueza de aspectos que são contemplados, principalmente para a discussão sobre os mecanismos perversos e ocultos responsáveis pelas diferenças no desempenho dos estudantes pertencentes a diferentes grupos sociais. Sendo assim, percebemos a necessidade de buscarmos como a teoria desse autor tem sido apropriada no cenário brasileiro das pesquisas educacionais. Acreditamos que esses dados nos permitirão estabelecer posteriormente paralelos em relação à área de Educação em Ciências, pois, como pode ser inferido a partir do primeiro capítulo, sempre houve uma grande articulação teórica e metodológica entre as pesquisas educacionais e o ensino de ciências.

Os autores Catani, Catani e Pereira (2001) produziram um trabalho no qual analisam a inserção de Bourdieu no campo educacional brasileiro através de periódicos da área. Nesse estudo, os autores buscaram “compreender as várias modalidades de apropriação que marcaram o ingresso dos estudos do sociólogo francês no campo educacional brasileiro” (p. 63). Para realizar esse mapeamento, os autores utilizaram como metodologia um levantamento nos periódicos especializados em educação, em teses e dissertações, estudos publicados no formato de livros e trabalhos apresentados em congressos. Sendo assim, selecionaram 20 periódicos educacionais de circulação nacional no período de 1971 a 2000, encontrando um total de 355 trabalhos.

Na análise dos trabalhos os autores utilizaram três categorias de apropriação de Bourdieu: “apropriação incidental”, na qual os autores fazem referências rápidas, principalmente ao livro *A Reprodução* (67% dos trabalhos consultados); “apropriação conceitual tópica”, caracterizada pela utilização de citações e conceitos do autor mobilizados para reforçar argumentos ou resultados de pesquisas desenvolvidas em um quadro terminológico, nem sempre de acordo com o autor (18% dos trabalhos consultados); “apropriação do modo de trabalho”, no qual é feita uma utilização sistemática de noções e conceitos do autor e consideram o *modus operandi* da teoria (15% dos artigos consultados). A partir desse processo de categorização, Catani, Catani e Pereira (2001) passam a analisar a inserção da obra de Bourdieu, considerando as datas de inserção do autor no período contemplado na pesquisa, por meio da análise dos artigos selecionados.

Segundo Catani, Catani e Pereira (2001, p. 65), essa estratégia de trabalho,

mais do que pretender avaliar a justiça ou adequação das apropriações, apela a esse mesmo conceito de apropriação e à maneira pela qual o próprio Bourdieu entende a diversidade da produção das práticas culturais para tentar mostrar também algo das condições nas quais o autor foi lido.

Ao longo das discussões, Catani, Catani e Pereira foram descrevendo, com base nos trabalhos consultados, como foi se dando a apropriação da teoria de Bourdieu no cenário educacional nas décadas contempladas. Segundo os autores, os trabalhos de Bourdieu começaram a ser mais lidos no Brasil em meados da década de 1970, porém, nessa década, ainda passavam despercebidos no campo educacional. Sendo assim, as citações do autor eram incidentais e esporádicas. Catani, Catani e Pereira (2001, p. 66) descrevem como estavam ocorrendo as apropriações:

O fato é que se a obra de Bourdieu ativou direta ou indiretamente estudos no campo educacional brasileiro nos anos de 1970, isso deve ser creditado muito mais a alguns conceitos e resultados analíticos obtidos pelo sociólogo – proveitosos, sem dúvida, para dar conta de uma realidade educacional brasileira que já na época parecia cada vez mais excludente – do que propriamente a uma incorporação sistemática do modo de fazer pesquisa do autor francês.

A partir dos anos de 1980, as apropriações de Bourdieu se destacam no cenário educacional brasileiro, sobretudo a partir de *A Reprodução*. Contudo, a leitura do autor se restringe à dicotomia “reprodução x transformação”, em que o autor é considerado crítico, porém, pessimista: “sua teoria, se possibilita instrumentos para crítica da função desempenhada pela escola na sociedade capitalista, não fornece armas para a ação” (CATANI; CATANI; PEREIRA, 2001, p. 66).

Diante dessa perspectiva Catani, Catani e Pereira (2001, p. 68) apontam cinco características das apropriações do autor em que prevalecia o rótulo de “reprodutivista”: foi dada pouca atenção ao arcabouço conceitual desenvolvido pelo autor; não foi considerado um dos fundamentos da teoria de Bourdieu, a existência das mediações e das autonomias relativas entre os campos; um possível deslocamento da teoria de Bourdieu para uma perspectiva “Socio-lógica”; criação de expectativa em torno de propostas pedagógicas na obra do autor; por fim, como complemento dos demais aspectos, a pesquisa do autor enclausurou-se na dicotomia “reprodução x transformação” que ele havia tanto combatido.

Segundo Catani, Catani e Pereira (2001), a literatura já se incumbiu de refutar essas leituras, porém é imprescindível considerar a existência de resistências individuais e coletivas ao longo do processo social. Neste momento os autores esclarecem em torno de quê é

realmente colocada a problemática do autor, contestando a dicotomia “reprodução x transformação”:

O problema proposto por Bourdieu era (e é) inteiramente outro: era (e é) o de mostrar como se dá a forte adesão dóxica dos agentes sociais à ordem estabelecida e como o sistema de ensino, sobretudo a partir das formas de classificação escolarmente sancionadas e reproduzidas, está implicado nesta adesão, quer dizer, nessa cumplicidade impensada, pré-reflexiva, incorporada como uma “segunda natureza”. Toda a discussão reprodução x resistência fica, a partir daí, destituída de sentido científico, embora tenha feito ponderável sentido político na época, em um campo educacional fortemente inclinado, conforme já se disse, à militância e à politização, como foi o caso brasileiro. (CATANI; CATANI; PEREIRA, 2001, p. 69).

Sendo assim, a partir de meados dos anos de 1990 as apropriações da teoria de Bourdieu passam a ser mais diversificadas, sendo constatadas tanto apropriações conceituais tópicas quanto apropriações do seu modo de trabalho. Um fato importante destacado por Catani, Catani e Pereira (2001) é que a sociologia elaborada por Bourdieu só encontra espaço no campo de análise educacional brasileiro quando ocorre um declínio dos modos de análise apoiados na “reprodução x transformação”, e também com a reativação dos estudos de sociologia da educação no país.

No decorrer da década de 1990, os trabalhos no campo educacional inspirados em Bourdieu já possuem outras configurações, procurando abranger uma vasta gama de objetos. Uma característica de destaque nas apropriações consiste no “esforço de mobilização dos conceitos e dos modos de trabalho do autor para a análise de questões específicas do espaço da educação” (CATANI; CATANI; PEREIRA, 2001, p. 71).

Diante do trabalho apresentado por Catani, Catani e Pereira (2001) percebemos como são necessárias pesquisas com o objetivo de mapear e discutir uma determinada produção acadêmica. Neste sentido, assim como esses autores buscaram mapear as apropriações de Bourdieu no cenário educacional brasileiro, buscaremos neste trabalho mapear as apropriações e contribuições do referencial de Bourdieu para o campo da educação em Ciências. Isso se dá porque, assim como Catani, Catani e Pereira (2001), queremos compreender se a relevância e a potencialidade das discussões e reflexões da teoria de Bourdieu têm sido exploradas na área de pesquisa em Educação em Ciências.

CAPÍTULO 3

Metodologia de coleta e análise de dados

Neste capítulo iremos apresentar quais os caminhos metodológicos adotados para que a questão da pesquisa seja respondida e os objetivos propostos sejam alcançados. Utilizaremos como método de pesquisa a revisão bibliográfica.

3.1 A pesquisa de revisão bibliográfica

Segundo Romanowski e Ens (2006), aliada à expansão de programas, seminários, congressos na área da Educação, observa-se também uma elevada ampliação nas pesquisas em diferentes temáticas da área. Sendo assim, novos questionamentos e inquietações têm sido mobilizados pelos pesquisadores, crescendo a necessidade de estudos que busquem mapear, quantificar e verificar quais têm sido as temáticas, as contribuições, e as lacunas existentes nas pesquisas. Nesse caminho se encontram as pesquisas de cunho bibliográfico, que constitui uma das etapas da pesquisa científica. Conforme Gil (2008, p. 50),

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

O autor explicita que essa revisão do conhecimento se faz necessária em quase todos os tipos de pesquisa, utilizando como material trabalhos consolidados. Além disso, Gil (2008) esclarece que existem pesquisas, como a apresentada nesta dissertação, cujo objetivo central é a revisão bibliográfica, ou seja, a fonte de dados destas pesquisas são artigos, dissertações e teses produzidos pela comunidade acadêmica.

Assim sendo, neste trabalho, através de uma pesquisa bibliográfica buscamos mapear a inserção e contribuição do sociólogo Pierre Bourdieu na área de Educação em Ciências. Como mencionado anteriormente, a pesquisa do tipo revisão bibliográfica caracteriza-se por identificar, quantificar e analisar uma determinada área do conhecimento. Sendo assim,

nesta pesquisa temos como objetivo olhar as principais produções, incluindo atas de eventos, artigos de periódicos e dissertações e teses.

Na presente pesquisa, além de adotarmos os princípios de uma revisão bibliográfica ampla, pretendemos adotar o próprio autor como referencial de análise dos resultados.

3.2 O levantamento bibliográfico

Esse levantamento foi realizado em algumas etapas que serão detalhadas a seguir. Como mencionado no capítulo 1, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é o evento mais importante promovido pela área, no qual ocorre a articulação das diferentes áreas envolvidas nas Ciências Naturais, acontecendo de forma bienal. Sendo assim, considerando a relevância deste evento, bem como os trabalhos publicados no formato completo nas atas, utilizamos essa fonte de dados no presente levantamento bibliográfico.

A primeira etapa do levantamento realizado, portanto, foi nos anais do ENPEC de 2011. A consulta aos anais do evento ocorrido em 2011 se deve ao momento inicial da pesquisa, um pouco anterior à presente dissertação de mestrado, em que os anais mais recentes disponíveis para acesso eram de 2011. Foram acessados individualmente os 1195 trabalhos publicados nesse ano, consultando os usos de: “Pierre Bourdieu”, “campo” e “*habitus*” no título, no resumo, nas palavras-chave e nas referências. Nessa busca encontramos um total de 11 trabalhos que se apropriaram do autor de formas diferenciadas.

Os trabalhos encontrados foram classificados em três categorias: 1) como citação breve; 2) como referência para interpretar a escola, mas não como referencial de análise; 3) como referencial teórico. Nos resultados e discussões, cinco trabalhos que utilizaram o referencial teórico de Bourdieu foram discutidos, com ênfase nos principais conceitos elaborados pelo autor. Este levantamento, com título “Pierre Bourdieu como referencial teórico nas pesquisas em Educação em Ciências no ENPEC 2011” (VALADÃO; MASSI, 2013), foi publicado no Simpósio Mineiro de Educação em Química (SMEQ).

O levantamento realizado no ENPEC 2011 se constituiu como um piloto para definirmos a estratégia de busca e análise mais eficiente e padrão para toda a pesquisa. Sendo assim, todo o levantamento (com exceção do ENPEC 1997 e dissertações e teses) foi feito buscando-se o termo “Bourdieu” pela ferramenta caixa de busca no texto completo. Com base no piloto de 2011 observamos que procurar “Pierre Bourdieu”, *campo* e *habitus* no título,

resumo, palavras-chave e referências não era suficiente para abranger todos os trabalhos em que o autor era citado.

Na próxima seção deste texto apresentaremos em detalhes quais foram as publicações na área de Ciências utilizadas nessa pesquisa, bem como as peculiaridades de cada acervo (anais, artigos, dissertações e teses). A pesquisa intitulada como piloto foi realizada no período do segundo semestre de 2013, o levantamento mais amplo incluindo todas as atas dos ENPEC, bem como revistas da área foi realizada no primeiro semestre de 2014, com a colaboração de uma aluna de iniciação científica. No primeiro semestre de 2015 todo levantamento realizado anteriormente foi rigorosamente conferido, incluindo também dissertações e teses e a atualização dos dados até o mês de março do referido ano. Desse modo, para essa revisão bibliográfica não foi selecionado um período de tempo para coleta dos dados, mas adotou-se um padrão de busca pelo termo “Bourdieu” em textos completos, em todo o período disponível on-line em cada fonte.

3.2.1 Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

O ENPEC é um dos principais eventos na área de Educação em Ciências, pois é o único e principal encontro de pesquisa em Educação em Ciências. O evento é bienal, sendo organizado pela “Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências” (ABRAPEC), desde 1997. No período de 1997-2013 aconteceram nove edições com número e formas de publicações distintas.

Segundo a ata do I ENPEC, realizado em 1997, o evento contou com a participação de 140 trabalhos, porém, só foram publicados os textos completos dos trabalhos apresentados no formato de comunicação oral: um total de sessenta e três. Desse modo, nessa ata do I ENPEC, devido à ausência de um meio de localização eletrônica, foi necessária a consulta aos sessenta e três textos completos, fazendo a busca pelo termo Bourdieu.

Conforme a ata do II ENPEC, realizado em 1999, foram apresentados 163 trabalhos, distribuídos entre comunicação oral, sessões de discussão e painéis. Somente os trabalhos da comunicação oral e sessões de discussão foram publicados como textos completos. Sendo assim, acessamos individualmente um total de 109 trabalhos, buscando pelo termo “Bourdieu”.

Segundo a ata do III ENPEC, realizado em 2001, o evento contou com apresentação de 233 trabalhos de pesquisa, 124 em formato de comunicação oral e 107 painéis. Porém, na nossa contagem consultamos um total de 125 trabalhos completos referentes ao formato de comunicação oral. Os trabalhos apresentados no formato de painel (I, II e III ENPEC) foram publicados apenas como resumos. Dessa forma, não consultamos esse material por duas justificativas: a primeira devido a um padrão estabelecido de busca do termo “Bourdieu” em texto completo, e a segunda porque não tínhamos acesso ao texto completo para análises futuras.

A partir do IV ENPEC, realizado em 2003, todos os trabalhos aceitos para o evento foram publicados no formato de texto completo. Sendo assim, nossa busca não se limitou aos trabalhos no formato oral, mas abrangeu a todos os trabalhos completos disponíveis nas atas. Para a ata do IV ENPEC foram acessados 431 trabalhos completos, buscando o termo “Bourdieu”.

Para as atas do V 2005, VI 2007, VII 2009, VIII 2011 e IX 2013 ENPEC foram consultados 678, 615, 659, 1195 e 922 trabalhos completos, respectivamente. Ressaltamos que esses números se referem ao total de trabalhos completos disponíveis para consulta nas respectivas atas, cuja contagem foi realizada manualmente. Os números contabilizados de trabalhos, na maioria das vezes, não estão coerentes com os números disponíveis na página da ABRAPEC ou também com os dos anais, pois ao longo da pesquisa nos deparamos com situações em que o texto completo não estava disponível ou que o título de busca não se referia ao título do trabalho completo. Sendo assim, para nossa contagem só foram contabilizados os trabalhos cuja busca no texto completo foi possível. Por fim, acessamos nos nove anais dos ENPEC um total de 4797 trabalhos completos.

3.2.2 Periódicos nacionais da área de Ensino

Os periódicos nacionais selecionados para a nossa pesquisa são os principais da área de Educação em Ciências que se enquadram no estrato A1 e A2 do QUALIS/CAPES da área de Ensino (avaliação de 2014). Esses estratos (A1, A2) correspondem ao conjunto de procedimentos utilizados pela CAPES para a classificação da qualidade dos artigos e de outros tipos de produção dos programas de Pós-Graduação.

A consulta aos periódicos foi realizada utilizando a estratégia de busca previamente estabelecida para pesquisa, através da qual foram acessados individualmente os textos completos, buscando pela ferramenta de caixa de busca o termo “Bourdieu”. Destacamos que as consultas foram realizadas para as edições disponíveis on-line. Os títulos dos periódicos e os respectivos períodos das edições que fizeram parte desse levantamento são: Revista Brasileira de Ensino de Física (1979-2014), Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (2001-2014), Revista Ciência & Educação (1996-2015), Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (1999-2015) e Revista Investigações em Ensino de Ciências (1996-2014). O período de consulta para todos os periódicos ocorreu em março de 2015, no entanto, algumas revistas ainda não haviam publicado volumes referentes ao ano de 2015. Sendo assim, o período final das edições variou entre 2014 e 2015.

A Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF) pertence à Sociedade Brasileira de Física (SBF) e está disponível por meio eletrônico desde o volume 1, em 1979. Segundo as informações contidas na página do periódico, ela busca, através de publicações de qualidade, promover e divulgar a Física e Ciências correlatas, bem como contribuir para a educação científica da sociedade como um todo. Nesse período de 1979 a 2014 a revista publicou 36 volumes, com média de uma a quatro edições por ano. Essa revista se enquadra no estrato A1 do QUALIS/CAPES na área de Ensino. Dessa forma, no período do levantamento, março de 2015, acessamos individualmente até o último volume disponível (volume 36, número 4), buscando através da caixa de busca por palavra o termo “Bourdieu”, consultando 1613 arquivos.

A Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) é uma edição da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e está disponível on-line desde 2001, no seu primeiro volume. Até o período de março de 2015 a revista contava com 14 volumes publicados, com três edições anuais. Conforme a apresentação do periódico disponível no site, a mesma tem como objetivo disseminar resultados e reflexões oriundos de investigações na área de Educação em Ciências, com ética e eficiência, contribuindo para a consolidação da área, para a formação de pesquisadores e para a produção de conhecimentos em Educação em Ciências, que são fundamentais para a melhoria da educação científica e o bem-estar social. No QUALIS/CAPES da área de Ensino, esse periódico está avaliado no estrato A2. Nesse periódico consultamos individualmente 328 artigos, buscando pelo termo Bourdieu, sendo que a consulta abrangeu até o volume 14, número 3, publicado em 2014.

A revista *Ciência & Educação* é uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru. Começou a ser disponibilizada por meio eletrônico a partir do volume 5 em 1998. Assim sendo, até a data de realização deste levantamento (março de 2015), 21 volumes foram publicados, porém foram consultados 16, o total disponível on-line. A missão desse periódico é a publicação de artigos científicos relacionados aos resultados de pesquisas empíricas ou teóricas e ensaios originais que abrangem temas da área de Educação em Ciências, Matemática e áreas afins, segundo informações disponíveis na página da revista. Esse periódico está avaliado no estrato A1, no QUALIS/CAPES da área de Ensino. Foram acessados 609 artigos nesse periódico até o volume 21, número 2, de 2015, buscando o termo “Bourdieu”.

A revista *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências* é coordenada pelo Centro de Ensino de Ciências e Matemática (CECIMIG), órgão de pesquisa e extensão no Ensino de Ciências da Faculdade de Educação da UFMG – e pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Conforme as informações contidas na página do periódico, a mesma publica artigos de pesquisa inéditos (pesquisas empíricas ou ensaios teóricos) de interesse da área de Educação em Ciências e áreas afins. A revista teve seu primeiro número editado no segundo semestre do ano de 1999. Atualmente são publicados três volumes por ano, totalizando 17 volumes de 1999-2015. No QUALIS/CAPES da área de Ensino, a revista *Ensaio* está avaliada no estrato A2. Para essa pesquisa acessamos até o número um do volume 17 do ano de 2015, computando 296 artigos.

A revista *Investigações em Ensino de Ciências* recebe o apoio para sua organização do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Segundo dados do periódico, este é voltado para a pesquisa na área de ensino/aprendizagem de Ciências (Física, Química, Biologia ou Ciências Naturais, quando abordados de maneira integrada). A revista publicou seu primeiro volume em 1996 e desde essa data até o momento do levantamento, março de 2015, 19 volumes foram publicados, com três números anuais. No QUALIS/CAPES da área de Ensino, esse periódico está avaliado no estrato A2. Sendo assim, para esta pesquisa, no período de março de 2015, tivemos acesso até o volume 19, número 2 do ano de 2014, computando um total de 348 artigos.

3.2.3 Dissertações e teses do CEDOC e Banco de Teses

Para ampliar o levantamento bibliográfico na área em Educação em Ciências, buscamos mapear as apropriações e contribuições de Bourdieu também em dissertações e teses da área. As fontes de pesquisa para essas produções foi o Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC) e o Banco de Teses da CAPES. Descreveremos, a seguir, como cada banco sistematiza seus dados, bem como a metodologia empregada no levantamento.

O Centro de Documentação em Ensino de Ciências é gerenciado pelo FORMAR-Ciências (Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências), da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Segundo a página do CEDOC, ele conta com um amplo acervo de dissertações e teses, além de outros materiais como livros didáticos, revistas científicas, dentre outros. Em uma entrevista com Jorge Megid Neto, coordenador do FORMAR - Ciências, para a Revista Ciências em Foco, em 2008, o coordenador pontuou alguns fatos a respeito do CEDOC (MEGID, 2008). Segundo ele, o centro de documentação foi fundado oficialmente em 1997, porém a organização do acervo de documentos, como também as pesquisas internas realizadas pelo grupo remontam por volta de 1985. Megid (2008) afirmou também que o CEDOC é o centro de documentação mais completo da área, pois é o único no país que abrange todas as áreas de Ciências (Química, Física, Biologia, Geociências) e também Educação Ambiental e Educação em Saúde.

Segundo dados disponíveis na página do CEDOC, o acervo de dissertações e teses passa por atualizações periódicas, sendo que em 1998 foi lançado o primeiro catálogo de dissertações e teses com trabalhos defendidos no período de 1972-1995. A página do centro de documentação não esclarece qual foi a última atualização do acervo, porém os testes de buscas indicam que o acervo está atualizado até 2010.

Sendo assim, considerando o longo período de documentação do CEDOC, bem como a abrangência do acervo na área de Ensino de Ciências, optamos por utilizar essa fonte para o nosso levantamento. No início desse capítulo destacamos que, para todo o levantamento, foi padronizada a busca no texto completo pelo termo “Bourdieu”, porém o CEDOC não disponibiliza essa ferramenta de busca. Dessa forma, para dissertações e teses não foi possível realizar a busca no texto completo, mas nos dados principais como: título, resumo, palavras-chave, orientador, autor, instituição. Com isso, o método de busca utilizado no CEDOC foi digitar “Bourdieu” no campo “Qualquer palavra”. Para cada trabalho foi disponibilizado uma

ficha contendo os dados mencionados anteriormente. Sendo assim, foi possível localizar o texto completo. Algumas dissertações e teses estavam disponíveis on-line, ou nas respectivas bibliotecas digitais, no entanto, para ter acesso a todos os textos completos foi necessário entrar em contato com algumas bibliotecas e com os próprios autores via e-mail. Esse levantamento foi realizado em março de 2015.

O Banco de Teses é organizado pela “Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior” (CAPES), com o objetivo de disponibilizar o acesso a informações sistematizadas da produção do sistema nacional de Pós-Graduação brasileiro, a comunidade acadêmica.

Conforme dados presentes na página do Banco de Teses, no momento da realização da busca (março de 2015), a equipe responsável pela sua organização e atualização estava realizando uma análise do acervo de forma a garantir a consistência e o preenchimento completo dos dados requeridos nos registros. Dessa forma, só estavam disponíveis para consulta os trabalhos defendidos em 2011 e 2012.

Foi realizado um levantamento no Banco de Teses para identificar dissertações e teses da área de Educação em Ciências que se apropriam de Bourdieu. Assim como o CEDOC, o Banco de Teses não disponibiliza a ferramenta de busca no texto completo. Desse modo, buscou-se o termo “Bourdieu” nos dados cadastrais incluindo título, resumo e palavras-chave através da ferramenta de busca.

Como o Banco de Teses é um espaço para sistematização de toda a produção da Pós-Graduação brasileira, a busca inicial realizada em março de 2015 encontrou 474 trabalhos. Em seguida foi feita a leitura da ficha cadastral de cada trabalho contendo: título, e-mail do autor, orientador, banca orientadora, palavras-chave, resumo, agência financiadora, área de conhecimento, áreas afins, linha de pesquisa e descrição completa da linha de pesquisa, com o objetivo de selecionar as teses e dissertações da área de Educação em Ciências. Por fim, foram pertinentes para nossa pesquisa sete trabalhos, sendo seis dissertações e uma tese. A partir das informações contidas nas fichas cadastrais, assim como no CEDOC, foi possível localizar os textos completos para a continuação desta pesquisa.

3.3 Classificação do conjunto de trabalhos em categorias

Conforme descrito anteriormente, após a realização do levantamento para o ENPEC 2011, considerado um levantamento piloto, passamos para a fase de classificação dos trabalhos, ou seja, identificamos em que medida os trabalhos se apropriavam de Bourdieu. No momento de realizarmos as classificações, segundo trabalho publicado no SMEQ, percebemos a semelhança entre nossas categorias e as propostas no trabalho de Catani, Catani e Pereira (2001) “Apropriações da obra de Pierre Bourdieu no campo educacional brasileiro, através de periódicos da área”. Esse trabalho apresenta objetivos semelhantes ao presente trabalho, porém para a área de Educação. As três categorias do esquema proposto por Catani, Catani e Pereira (2001, p. 65) são:

1. *Apropriação incidental* – na qual o autor Bourdieu consta nas referências bibliográficas, porém pode ser que não seja citado ao longo do texto, assim como pode aparecer em notas de rodapé não significativas. A característica a ser destacada nesta classe é que não existe uma conexão entre os argumentos centrais adotados no texto e a referência.
2. *Apropriação conceitual tópica* – nesta classe, há o uso de citações e conceitos elaborados pelo autor. Nessa forma as aquisições conceituais do sociólogo são mobilizadas, com maior ou menor intensidade, para reforçar argumentos ou resultados obtidos e desenvolvidos num quadro terminológico que não necessariamente é o do autor.
3. *Apropriação do modo de trabalho* – além de abordar conceitos e noções do autor, traz de maneira geral relações com os pensamentos e teoria deste autor para interpretar os dados, ou seja, adota Bourdieu como referencial teórico da pesquisa apresentada.

Desde modo então, após o SMEQ, para classificar o novo corpus de trabalho, passamos a utilizar as categorias conforme a proposta de Catani, Catani, Pereira, (2001). Essas categorias foram utilizadas na publicação do ENEQ/2014 com o título “Apropriação da perspectiva teórica de Bourdieu nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências” (VALADÃO; RIOS; MASSI, 2014), na I Jornada de Bourdieu no campo da Educação em Ciências/2015 com o título “Apropriações bourdianas nas linhas de pesquisa em

Educação em Ciências” (VALADÃO, MASSI, 2015) e no ENPEC/2015 com o título “Estado da Arte: a inserção de Pierre Bourdieu nas pesquisas em Educação em Ciências”.

Contudo, para a presente dissertação, após avaliação da banca de defesa, renomeamos as categorias de Catani, Catani e Pereira (2001). Percebemos que o termo “apropriação” só é coerente para nomear a terceira categoria, apropriação do modo de trabalho. Com base na definição da primeira categoria consideramos mais adequado utilizar a nomeação *menção incidental*, em que o autor é mencionado em alguns momentos não muito significativos no texto. Para a segunda categoria, conforme a definição, aquisições conceituais do autor são mobilizadas, que não estão necessariamente estão no quadro teórico do autor. Sendo assim consideramos a nomeação *mobilização conceitual tópica* mais adequada para essa categoria.

Portanto para a classificação de todos os trabalhos da presente dissertação utilizamos as categorias inspiradas no esquema proposto por Catani, Catani e Pereira (2001), porém renomeamos as duas primeiras categorias.

Para enquadrar os trabalhos selecionados nessa classificação fizemos a leitura do título, do resumo e buscamos o termo “Bourdieu” pela ferramenta disponibilizada na caixa de busca. Dependendo da quantidade de vezes que o autor era mencionado, e em que quais circunstâncias, o trabalho era lido por completo ou apenas seu entorno. A seguir, apresentamos alguns exemplos de como essa classificação foi realizada.

No artigo da revista *Ciência & Educação* “Políticas curriculares e qualidade do ensino de Ciências no discurso pedagógico de professores de nível médio” (CARVALHO; REZENDE, 2013), Bourdieu é citado na nota de rodapé, esclarecendo que Bernstein utiliza seu conceito de campo. Diante desta exemplificação e não havendo outras citações do autor ao longo do texto, consideramos este tipo de menção como incidental, pois o autor só apareceu na nota de rodapé. Outro exemplo de como enquadramos o artigo na categoria menção incidental está no trabalho do ENPEC “Livros didáticos de Ciências: a influência da cultura local sobre a escolha e uso por professores do Ensino Fundamental” (SOUZA; GARCIA, 2013), no qual Bourdieu só consta nas referências do artigo, porém não é citado ao longo do texto.

O artigo “O papel do formador no processo reflexivo de professores de Ciências” (ALTARUGIO; VILLANI, 2010) publicado na revista *Investigações em Ensino de Ciências*, cita o autor Perrenoud e através dele o conceito de *habitus* de Bourdieu é introduzido, afirmando que uma ação reflexiva seria capaz de modificar o *habitus* do professor. Neste caso, essa mobilização do autor enquadra-se como conceitual tópica, pois o conceito do autor

é utilizado (*habitus*), porém para a análise do professor reflexivo outros autores são utilizados, ou seja, Bourdieu não é adotado como referencial teórico.

Por fim, na revista “Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências”, o artigo “Análise dos condicionantes sociais do sucesso acadêmico em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu” (LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2013) se enquadra na Apropriação do modo de trabalho, considerando que além de o artigo abordar conceitos e teorias de Bourdieu, utiliza também seu referencial teórico para discutir os resultados da pesquisa.

No Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ/2014) foi publicado parte desse levantamento com o título “Apropriação da perspectiva teórica de Bourdieu nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências” (VALADÃO; RIOS; MASSI, 2014). Nesse trabalho apresentamos a revisão bibliográfica referente a todas as atas do ENPEC até 2011 e algumas considerações e reflexões sobre as contribuições do referencial teórico de Bourdieu na área de Ciências nos trabalhos analisados.

3.4 Análise das categorias

Após a etapa de classificação do conjunto de pesquisas, passamos a trabalhar com as três categorias: menção incidental, mobilização conceitual tópica e apropriação do modo de trabalho. Para as três categorias exploramos uma análise quantitativa, em que foram destacados dados gerais, por fonte (ENPEC, artigo, dissertações e teses) e um comparativo entre as três categorias (incidental, conceitual tópica e do modo de trabalho).

Na sequência, considerando que os trabalhos da menção incidental e mobilização conceitual tópica apresentam, no limite de cada categoria, uma abordagem superficial de Bourdieu, e tendo em vista a importância dos trabalhos da apropriação do modo de trabalho para ampliação da discussão de Bourdieu na área de Ciências, passaremos a tratar da apropriação do modo de trabalho.

3.5 Linhas temáticas e os níveis de análise

Para essa categoria apresentamos informações como filiação e articulação entre os autores, bem como as obras de Bourdieu consultadas pelos trabalhos. Para melhor compreensão desses trabalhos no contexto da pesquisa em Educação em Ciências, essa categoria foi subdividida em linhas temáticas. Como mencionado neste capítulo, no ENEQ/2014 foi publicado parte desse levantamento com o título “Apropriação da perspectiva teórica de Bourdieu nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências” (VALADÃO; RIOS; MASSI, 2014). Nesse trabalho foi possível observar o pertencimento dos textos a diferentes linhas de pesquisa da área e estabelecer uma subclassificação neste grupo de acordo com as seguintes linhas: Sociologia da Ciência; Ensino e aprendizagem de conceitos científicos: desempenho escolar/acadêmico e Formação de Professores de Ciências. Após a avaliação da banca de defesa acatamos a sugestão de alterar o nome da linha Ensino e aprendizagem de conceitos científicos: desempenho escolar/acadêmico para Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais.

Ressaltamos que essa classificação foi inspirada nas linhas temáticas do ENPEC, porém, foi realizada por nós, uma vez que nos textos não existia essa identificação. Sendo assim, em um primeiro momento, para o número inicial de 17 trabalhos da apropriação do modo de trabalho, as linhas de pesquisa surgiram a posteriori. Em um segundo momento, o novo corpus da pesquisa, significativamente ampliado (44 trabalhos) em relação a esse trabalho inicial, mostrou a pertinência da manutenção dessa classificação, usando a categoria a priori. Por outro lado, houve a preocupação de verificar se as categorias se mostravam adequadas. Percebeu-se que, apesar de algumas especificidades, em linhas gerais elas se mantiveram pertinentes para análise do corpus. Ressaltamos também, para essa classificação, que nenhum trabalho está repetido, uma vez que houve um esforço de análise para identificar a temática central do texto e posteriormente organizar os trabalhos por linha temática.

Desse modo, para a categoria apropriação do modo de trabalho, subdividida em três linhas temáticas, foi desenvolvida uma análise em dois níveis.

O primeiro nível

No primeiro nível buscamos traçar o perfil dos trabalhos a fim de contabilizar e verificar a frequência de determinados aspectos como o ano de publicação, a área de concentração, as instituições que cada autor pertencia no momento da publicação dos

trabalhos, as disciplinas estudadas, o tipo de ensino abordado, a metodologia de pesquisa e os principais conceitos de Bourdieu que foram apropriados nos trabalhos, bem como outros autores articulados juntos a Bourdieu. Desse modo, por meio da análise dos gráficos e quadros, foi possível estabelecer um comparativo entre as três, visualizando os pontos comuns e os pontos específicos de cada linha temática. Além de traçar o perfil das linhas e estabelecer um comparativo entre elas, apresentamos também de forma objetiva o conteúdo dos textos analisados, considerando a proposta dos autores, ou seja, o que foi feito, como foi feito e quais as considerações finais segundo os autores. Contudo, para cada trabalho enfatizamos aspectos relevantes para o propósito desta dissertação.

O segundo nível

No segundo nível, com o intuito de ampliar as discussões do referencial teórico de Bourdieu, buscaremos analisar criticamente o modo de apropriação dos conceitos do autor presente nas pesquisas, tendo como referencial de análise o amplo e complexo aporte teórico de Bourdieu.

Ressaltamos que, pelo limite de tempo estabelecido para o desenvolvimento desta pesquisa, o segundo nível de análise só foi realizado para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências. Para as demais linhas procuramos explorar somente o primeiro nível de análise, mantendo em aberto a possibilidade de desenvolvê-las em publicações futuras.

CAPÍTULO 4

Resultado geral do levantamento bibliográfico

Neste capítulo apresentaremos os resultados da revisão bibliográfica, que correspondem ao primeiro nível de análise, com o objetivo de mapear as apropriações e contribuições da teoria de Pierre Bourdieu na área de Educação em Ciências, fornecendo um quadro quantitativo dessa inserção, bem como alguns apontamentos gerais. Contemplaremos todas as edições do ENPEC, os principais periódicos nacionais da área de Educação em Ciências, dissertações e teses do CEDOC e Banco de Teses. Inicialmente apresentaremos dados gerais, que permitem uma visualização do resultado quantitativo global da pesquisa, em seguida detalharemos a análise para cada uma das fontes consultadas e, por fim, destacaremos alguns eventos da área nos quais Bourdieu esteve presente.

A Tabela 1 permite uma visualização geral do total de trabalhos consultados e analisados por fonte, bem como o número por categoria, acompanhado dos valores percentuais. Diante desses dados destacamos que a presente revisão bibliográfica contou com o acesso a 8478 trabalhos. Desse total, 160 compõem o corpus de pesquisa desta dissertação, os quais se encontram organizados nas três categorias: menção incidental (69), mobilização conceitual tópica (47) e apropriação do modo de trabalho (44).

Tabela 1 – Distribuição do número de total de trabalhos por fonte (ENPEC, revistas e dissertações e teses), o número de trabalhos analisados e a distribuição por categoria, bem como os respectivos valores em porcentagens

Fonte	Trabalhos Consultados	Trabalhos Analisados		Menção Incidental		Mobilização Conceitual Tópica		Apropriação do Modo de Trabalho	
ENPEC	4797	90	1,87%	42	46,6%	25	27,7%	23	25,7%
Revistas	3194	53	1,65%	27	51,0%	19	34,0%	7	15,0%
Dissertações e teses	487	17	3,49%	-	-	3	17,6%	14	82,4%
Total	8478	160	1,89%	69	43,0%	47	29,4%	44	27,6%

Fonte: dados da pesquisa.

A respeito das diferentes fontes de dados observamos certa proximidade dos percentuais em relação à utilização de Bourdieu no ENPEC e nas revistas. Para as dissertações e teses não podemos estabelecer comparações com as outras fontes, devido à

ferramenta de busca empregada ter sido adaptada (como explicado no capítulo de Metodologia), o que refletiu em dados diferentes, porém não menos representativos.

Apresentamos, no Apêndice, quadros com as referências completas dos trabalhos selecionados para a pesquisa, distribuídos por fonte de publicação (ENPEC, revistas, dissertações e teses) e categoria de análise (menção incidental, mobilização conceitual tópica). O quadro com os trabalhos da categoria apropriação do modo de trabalho constará no próximo capítulo, no qual eles serão discutidos.

Observamos que os resultados encontrados para os modos de apropriação em Educação em Ciências coincidem com as tendências identificadas por Catani, Catani e Pereira (2001) para a área de Educação, em que a forma mais comum de utilização de Bourdieu é a menção incidental, seguida da mobilização conceitual tópica e, por fim, com uma menor porcentagem, a apropriação do modo de trabalho.

Tomando as três formas de utilização e apropriação podemos inferir que, ainda assim, a apropriação do autor é pequena, o que nos leva a crer que o autor é pouco conhecido na área de Ensino. O fato de um maior número de trabalhos se enquadrar nas categorias menção incidental e, por conseguinte, na mobilização conceitual tópica, reforça ainda mais a marginalidade desse referencial na área. Os trabalhos da primeira categoria indicam que, na maioria das vezes, os pesquisadores não tiveram acesso à obra original do autor, mas apoiaram-se em citações. Esse fato fica evidente quando Bourdieu é citado ao longo do texto e não consta na lista de referências. Para a segunda categoria, o resultado não é muito diferente, pois em algumas situações os conceitos do autor são citados descontextualizados da totalidade da obra, o que aponta para um conhecimento superficial da referência.

Desse modo, entendemos que nossa opção por não aprofundar o presente estudo nos trabalhos das duas categorias (incidental e conceitual tópica) não muda a essência dos resultados da categoria apropriação do modo de trabalho (na qual o autor é adotado como referencial teórico), pois apenas esta última categoria revela como o autor está sendo adotado nas pesquisas em Educação em Ciências. Sendo assim, consideramos como um caminho mais frutífero aprofundar, nos capítulos seguintes, o estudo da apropriação do modo de trabalho.

4.1 Resultado específico por fonte e categoria

Na Tabela 2 apresentamos a quantidade de trabalhos consultados ao longo das edições do ENPEC, bem como o número de trabalhos que se adotaram Bourdieu, seguido da classificação conforme Catani, Catani e Pereira (2001).

Tabela 2 – Distribuição de todos os trabalhos apresentados no ENPEC entre 1997 e 2013, dos artigos que se referem a Bourdieu e a distribuição desses trabalhos nas categorias de análise

ENPEC	Trabalhos Consultados	Trabalhos Analisados		Menção Incidental		Mobilização Conceitual Tópica		Apropriação do Modo de Trabalho	
1997	63	2	1,26%	2	100%	-	-	-	-
1999	109	3	2,75%	-	-	2	66,6%	1	33,4%
2001	125	5	4,00%	5	100%	-	-	-	-
2003	431	2	0,46%	2	100%	-	-	-	-
2005	678	13	1,91%	6	46,0%	1	8,00%	6	46,0%
2007	615	12	1,95%	4	33,3%	5	41,6%	3	25,1%
2009	659	18	2,73%	8	44,4%	8	44,4%	2	11,2%
2011	1195	20	1,67%	9	45,0%	6	30,0%	5	25,0%
2013	922	15	1,62%	6	40,0%	3	30,0%	6	40,0%
TOTAL	4797	90	1,87%	42	46,6%	25	27,8%	23	25,6%

Fonte: dados da pesquisa.

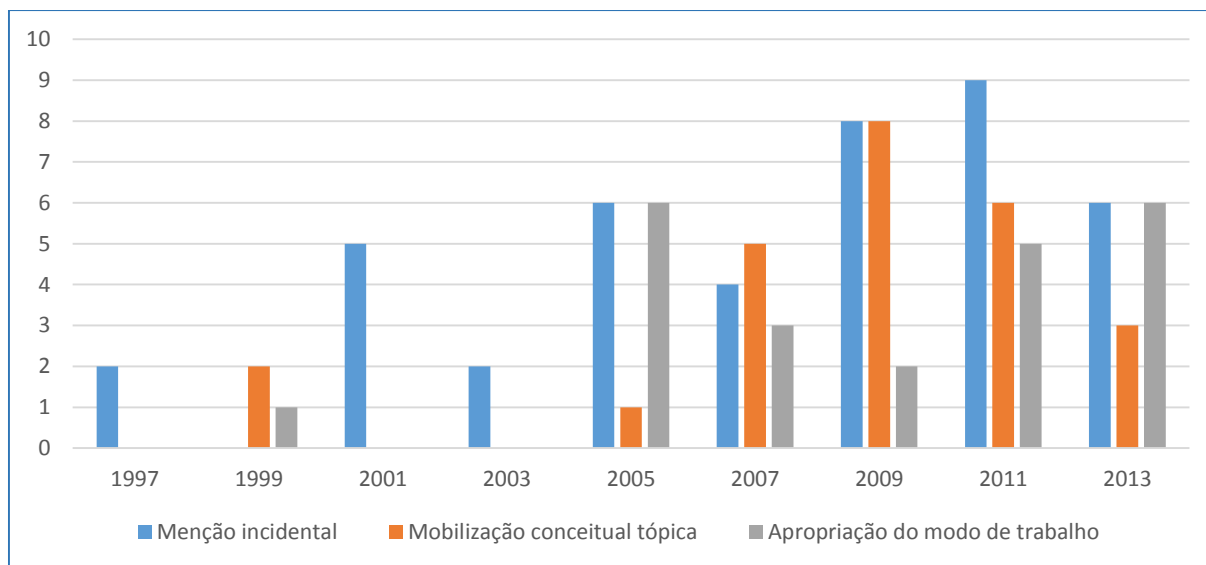
Analisando a Tabela 2, inicialmente poderíamos inferir que a adoção de Bourdieu ao longo dos anos no ENPEC passou por um tímido crescimento. No entanto, se analisarmos detalhadamente, perceberemos que as produções como um todo cresceram, de modo que as utilizações de Bourdieu não acompanharam esse crescimento de forma linear. Em 2011, por exemplo, analisamos 20 trabalhos de um total de 1195 trabalhos, o que corresponde a uma porcentagem de 1,67% de apropriação do autor.

Por outro lado, em 2001, analisamos cinco trabalhos de um total de 125 trabalhos, o que mostra 4% de adoção do autor. Sendo assim, os resultados revelaram que, nas edições do ENPEC, apesar de observamos um crescimento do número de trabalhos que utilizaram

Bourdieu, esse valor não está aumentando em proporção ao crescimento das produções, como um todo, na área em estudo.

No Gráfico 1 apresentamos as apropriações de Bourdieu no ENPEC ao longo do tempo, destacando a variação da quantidade de trabalhos por categoria de análise.

Gráfico 1 – Apropriações de Bourdieu, por tempo e categoria (incidental, conceitual tópica, modo de trabalho) nas edições do ENPEC



Fonte: dados da pesquisa.

O Gráfico 1 mostra que nas primeiras edições do ENPEC (1997, 1999, 2001, 2003) somente apareceram as menções incidental e mobilizações conceitual tópica. A partir da quinta edição do evento (2005, 2007, 2009, 2011, 2013) as utilizações incidental e conceitual tópica continuaram prevalecendo, porém começaram a aparecer trabalhos da apropriação do modo de trabalho. A presença de trabalhos da apropriação do modo de trabalho pressupõe que os pesquisadores estão utilizando de modo sistemático noções e conceitos do autor, diferentemente dos outros modos de utilização, o que demonstra um esforço de mobilização da teoria na sua totalidade, apontando, assim, que pesquisadores dessa área estão estudando e se aprofundando em uma nova teoria para ser incorporada nas pesquisas.

Na Tabela 3 apresentamos os dados quantitativos referentes aos trabalhos consultados em cada revista, os trabalhos que usam Bourdieu e também as formas de adoções.

Tabela 3 – Distribuição de todos os artigos disponíveis nos periódicos, dos artigos que se referem a Bourdieu e distribuição desses trabalhos nas categorias de análise

Revistas	Trabalhos Consultados	Trabalhos Analisados		Menção Incidental		Mobilização Conceitual Tópica		Apropriação do Modo de Trabalho	
Brasileira de Ensino de Física	1613	3	0,18%	2	66,7%	1	33,3%	-	-
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência	328	12	3,66%	4	33,3%	5	41,6%	3	25,1%
Ciência & Educação	609	23	3,77%	14	60,8%	7	30,4%	2	8,80%
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciência	296	8	2,70%	4	50,0%	2	25,0%	2	25,0%
Investigações em Ensino de Ciências	348	7	2,00%	3	42,8%	4	57,2%	-	-
TOTAL	3194	53	1,66%	27	50,9%	19	35,8%	7	13,3%

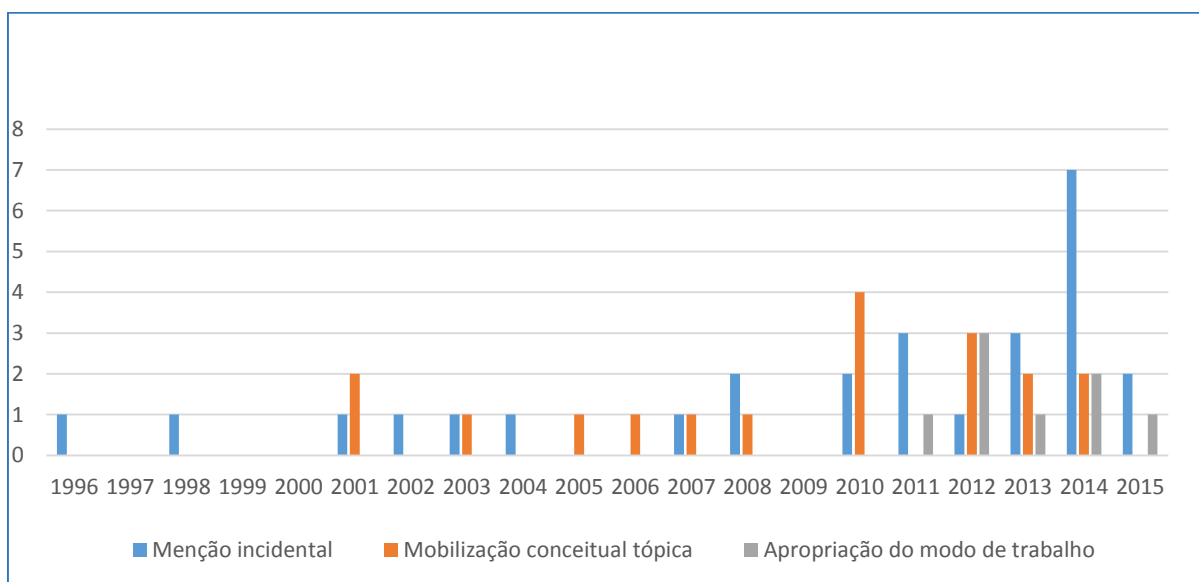
Fonte: dados da pesquisa.

Observamos, nos dados da Tabela 3, que a utilização de Bourdieu nos principais periódicos nacionais na área de Educação em Ciências ainda é incipiente, se comparada ao número total de artigos nas publicações. Em relação ao número de trabalhos publicados e consultados, identificou-se maior porcentagem de adoção do autor (em torno de 3,77% do total de publicações) na revista *Ciência & Educação*, e no outro extremo a *Revista Brasileira de Ensino de Física* apresentou uma menor porcentagem de utilização do autor, principalmente em relação ao seu grande número de publicações (valor inferior a 1% do total de publicações).

O Gráfico 2 apresenta a utilização de Bourdieu de modo temporal nas revistas, bem como a variação por categoria. Observamos maior crescimento a partir de 2010, principalmente nas categorias “menção incidental” e “mobilização conceitual tópica”. Podemos inferir esse crescimento devido à regularidade no número de publicações presente na maioria dos periódicos consultados. Cabe ressaltar que um dos fatores importantes para o aumento das publicações em geral se deve ao fato de a CAPES utilizar as mesmas como critério de avaliação de programa de Pós-Graduação nas universidades públicas brasileiras, além de elas serem relevantes para concursos de ingresso de professores em colégio/institutos federais e em universidades, nos quais artigos e trabalhos de congressos/eventos são valorizados com pontos quando se analisa o currículo. É também valorizado nos ingressos de

programas de Pós-Graduação *strictu sensu*. Logo, justifica-se a regularidade e aumento de publicações como um todo, o que contribui também para a ampliação da presença de Bourdieu na área em estudo.

Gráfico 2 – Apropriações de Bourdieu, por tempo e categoria (menção incidental, mobilização conceitual tópica e apropriação do modo de trabalho) nas revistas



Fonte: dados da pesquisa.

A presente revisão bibliográfica contemplou também o levantamento de dissertações e teses, as quais adotaram Bourdieu em alguma medida. Na Tabela 4 apresentamos esses dados, bem como o número de trabalho por modo de apropriação.

Tabela 4 – Distribuição do número total de dissertações e teses consultados no banco CEDOC e Banco de Teses da CAPES, das dissertações e teses que se referem a Bourdieu e distribuição desses trabalhos nas categorias de análise

Fonte	Trabalhos Consultados	Trabalhos Analisados		Mobilização Conceitual Tópica		Apropriação do Modo de Trabalho	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
CEDOC	13	10	76,9%	2	20,0%	8	80,0%
Banco de Teses	474	7	1,47%	1	14,3%	6	85,7%
TOTAL	487	17	3,49%	3	17,6%	14	82,4%

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados para as dissertações e teses possuem especificidades referentes à metodologia de coleta de dados. Como mencionado no capítulo de metodologia deste

trabalho, o padrão de pesquisa consistiu em buscar pelo termo “Bourdieu” no texto completo, porém, para as dissertações e teses esse padrão foi modificado, devido às limitações dos bancos de dados. Sendo assim, a busca foi realizada nas principais informações do trabalho como título, resumo e palavras-chave. O CEDOC é um banco de dados específico da área de Educação em Ciências e áreas afins, o que corroborou para uma limitação dos dados. Deste modo, o total de trabalhos consultados ficou muito próximo do número de trabalhos analisados. O Banco de Teses da CAPES abrange toda a produção da Pós-Graduação brasileira e, ainda que o mesmo esteja passando por um processo de reestruturação dos documentos, resultou em um número maior de trabalhos consultados em relação ao CEDOC.

Uma das limitações dessa estratégia de busca em relação ao padrão estabelecido para a pesquisa foi que não conseguimos identificar para dissertações e teses trabalhos da categoria “menção incidental”, pois para identificar trabalhos que se enquadram nessa categoria se faz necessária a busca no texto completo, o que não foi possível. Entretanto, identificamos um número expressivo de trabalhos referentes à categoria “apropriação do modo de trabalho”, suscitando a expectativa de ricas discussões e contribuições das apropriações de Bourdieu para a área de Educação em Ciências.

4.2 Bourdieu em eventos da área de Educação em Ciências

Um dado relevante que mostra como as apropriações e contribuições da teoria de Bourdieu vêm marcando presença no campo das pesquisas em Educação em Ciências ocorreu por meio de um simpósio no IX ENPEC 2013. Nesse evento da área, além dos artigos que utilizaram o Bourdieu como referencial teórico, encontramos essa proposta de um simpósio no qual os autores que adotam essa linha de pesquisa tiveram a oportunidade de compartilhar, divulgar suas pesquisas em um espaço preparado para discussão. Através da apresentação desse simpósio por Massi e Villani (2013), foi possível perceber de forma bem articulada e compilada as temáticas de pesquisas apresentadas no IX ENPEC 2013, em relação às apropriações de Bourdieu pela área de Educação em Ciências.

Outro evento que se constituiu em mais uma evidência da ampliação da presença de Bourdieu na área em estudo foi a “I Jornada Pierre Bourdieu e o Ensino de Ciências”, organizada pelo Instituto de Física, da USP, no primeiro semestre de 2015. Essa jornada buscou reunir professores no nível básico e superior, pesquisadores da área e interessados na

temática, bem como contou com a participação de uma referência na pesquisa em Bourdieu no Brasil, Maria Alice Nogueira. A programação do evento incluiu ciclo de debates e comunicações orais de 38 trabalhos submetidos no formato resumo expandido (três páginas). Em linhas gerais, os trabalhos foram divididos em três sessões: Pierre Bourdieu e o Ensino de Ciências (9), Pierre Bourdieu e a Formação de Professores (10) e Pierre Bourdieu e a Educação (9), o que demonstra um esforço para uma subdivisão de trabalhos nessa área. Apesar de o evento ser da área de Ensino de Ciências, a terceira sessão de trabalhos contemplou outras temáticas. Em relação às sessões um e dois, pelo título, resumo e autores dos trabalhos podemos depreender que a maioria das temáticas discutidas nos trabalhos se encontra presente nesta dissertação, bem como a maioria dos autores.

Reconhecemos a representação desse evento para área de Ensino de Ciências e Bourdieu, no entanto, os trabalhos dessa Jornada não foram incluídos nos dados do presente trabalho pela seguinte justificativa: no momento do desenvolvimento da análise para esta dissertação o evento já havia ocorrido, porém não foi publicado o livro de resumos constando os resumos completos; estavam disponíveis apenas os resumos de 500 palavras. Mesmo que tivéssemos acesso aos resumos expandidos seria complicado incluir esses dados devido à extensão do texto, que provavelmente se constituiria em um obstáculo para identificar o modo de apropriação de Bourdieu, como realizado cuidadosamente nas outras fontes consultadas na revisão bibliográfica presente nesta dissertação. Por fim, ressaltamos que, embora o evento seja voltado para Ciências e Bourdieu, somente duas linhas temáticas se concentraram em discutir a Educação em Ciências. A outra apresentou temáticas amplas com textos que não se inserem no propósito desta dissertação.

CAPÍTULO 5

Os trabalhos que usam Bourdieu como referencial teórico

Como destacado anteriormente, consideramos como um caminho mais promissor para o propósito desta pesquisa aprofundar a análise dos trabalhos que mobilizam noções e conceitos do autor e que mostram preocupação com o *modus operandi* da teoria, trabalhos que se encontram na categoria apropriação do modo de trabalho. Desse modo, no presente capítulo buscaremos apresentar informações gerais quanto a esse grupo de trabalhos, como a filiação e articulação entre os autores, bem como as obras de Bourdieu citadas nos trabalhos. Quanto às filiações, buscamos identificar instituições bem como grupos de pesquisa que vêm se dedicando a essa temática. E a respeito das obras do autor, podemos observar quais têm sido as preferências dos autores dentro da grande produção de Bourdieu e o que certas tendências revelam sobre a área.

Neste capítulo apresentaremos, inicialmente por meio de um quadro, a relação dos nomes dos trabalhos deste grupo, bem como o ano de publicação, a fonte e os autores. Em seguida, passaremos a traçar a articulação/filiação entre os autores através de um mapeamento entre as instituições e pesquisadores. Por fim, consideramos relevante identificar para essa categoria quais obras de Bourdieu foram referenciadas nos trabalhos.

No Quadro 1 apresentamos os títulos dos trabalhos da apropriação do modo de trabalho, bem como os respectivos autores, ano de publicação ou defesa e fonte.

Quadro 1 – Relação dos trabalhos classificados na apropriação do modo de trabalho, autores, ano de publicação/defesa e fonte

FORTE	ANO	TÍTULO	AUTORES
ENPEC	1999	Aspectos sócio-históricos da formação inicial de professores de biologia	Júlio Emílio Diniz Pereira
ENPEC	2005	A construção dos saberes docentes no estágio supervisionado em Matemática	Franciele Cristina Agostinnetto Antunes Ferdinando Vinicius Domenes Zapparoli Sergio de Mello Arruda
ENPEC	2005	A Prática Reflexiva e a Teoria do <i>Habitus</i> , um caminho para o desenvolvimento profissional do professor	Jayme Marrone Júnior Alvaro Lorencini Júnior Rute Helena Trevisan

(continua)

(continuação)

FONTE	ANO	TÍTULO	AUTORES
ENPEC	2005	Educação em saúde e meio ambiente: concepções e práticas no primeiro segmento do ensino fundamental do Colégio Pedro II	Maria de Lourdes Teixeira Barros Danielle Grynszpan
ENPEC	2005	Formação contínua de professores da universidade: pesquisadores em Ciências	Zulind Luzmarina Freitas Ernandes Rocha de Oliveira Lizete Maria Orquiza de Carvalho
ENPEC	2005	Percepções de professores universitários sobre a iniciação científica: uma análise a partir de Pierre Bourdieu e Thomas de Kuhn	Maria Aparecida de Souza Perrelli Dulcinéia Ester Pagani Gianotto
ENPEC	2005	Textos, Sujeitos e Discursos: apropriação de textos de Ciências por formadores de professores	Isabel Martin Guaracira Gouvea Maíra Jansen Letícia Terreri Andre Fernandes Adriana Assumpção
ENPEC	2007	A relação Universidade e Escola Pública: A Escola como um espaço potencial de contribuição na formação do acadêmico	Zulind Luzmarina Freitas Ernandes Rocha de Oliveira Lizete Maria Orquiza de Carvalho
ENPEC	2007	Física: capital cultural e treinamento	Maurício Urban Kleinke Maria José Fontana
ENPEC	2007	Parâmetros utilizados para a caracterização e avaliação da produção acadêmica na área de Educação em Ciências: estudos preliminares	Glória Georges Feres Roberto Nardi
ENPEC	2009	Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de Química	Bruno Andrade Pinto Monteiro Isabel Martins Guaracira Gouvêa
ENPEC	2009	Trajetórias escolares de ingressantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade particular paulista	Luciana Massi Luci Regina Muzzeti Alberto Villani
ENPEC	2011	A construção do <i>habitus</i> institucional: história do Instituto de Química da UNESP/Araraquara	Luciana Massi Alberto Villani
ENPEC	2011	Análise da relação entre classe social e sucesso de estudantes de graduação em disciplinas de Física	Paulo Lima Junior Fernanda Ostermann
ENPEC	2011	Biologia para quê? – Um estudo sobre a relação entre acesso a bens culturais, currículo e desempenho escolar de alunos do Ensino Médio	Ailton Jose Carvalho Luciana Allain
ENPEC	2011	La educación ambiental desde la teoría de los campos	Lucía Condenanza

(continua)

(continuação)

FONTE	ANO	TÍTULO	AUTORES
ENPEC	2011	Traços identitários de professores de Física representados por imagens	Mara Lúcia R. Costa Ana Carla Beja Flávia Rezende
ENPEC	2013	Análise e interpretação da relação Licenciados-Instituição num Instituto de Química de uma universidade pública	Luciana Massi Alberto Villani
ENPEC	2013	A Física como arbitrário cultural: uma reflexão a partir da sociologia do conhecimento de Pierre Bourdieu	Paulo Lima Júnior Fernanda Ostermann Flávia Rezende
ENPEC	2013	A pesquisa em divulgação científica e espaços não formais de educação como campo	Graciella Watanabe Renata Alves Ribeiro Maria Regina Dubeux Kawamura
ENPEC	2013	Formação docente a partir da proposição de estruturas formativas	Zulind Luzmarina Freitas Lizete Maria Orquiza de Carvalho Ernandes Rocha de Oliveira
ENPEC	2013	Obstáculos à consolidação da relação entre o Campo Escolar e o Campo Universitário: os pequenos grupos de pesquisa de Goiás em foco	Luiz Gonzaga Roversi Genovese
ENPEC	2013	O Laboratório de Informática: conflitos circunstanciais na visão docente sob a perspectiva de Bourdieu	Jefferson Facundes Ataíde Nyara Araújo da Silva Mesquita
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2012	Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu	Paulo Lima Júnior Fernanda Ostermann Flavia Rezende
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2014	Contribuições dos estudos de perfil dos graduandos: o caso dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da UNESP/Araraquara	Luciana Massi Alberto Villani
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2011	Discurso de estudantes e <i>habitus</i> pedagógico em cursos de graduação em Ciências Naturais	Isabella de Oliveira Flavia Rezende
Revista Ciência e Educação	2012	Educação de professores da universidade no contexto de interação universidade-escola	Zulind Luzmarina Freitas Lizete Maria Orquiza de Carvalho Ernandes Rocha de Oliveira

(continua)

(continuação)

FONTE	ANO	TÍTULO	AUTORES
Revista Ciência e Educação	2015	O professor universitário novato: tensões, dilemas e aprendizados no início da carreira docente	Leila Inês Follmann Freire Carmen Fernandez
Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2013	Análise dos condicionantes sociais do sucesso acadêmico em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu	Paulo Lima Júnior Fernanda Ostermann Flavia Rezende
Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2014	As representações sociais dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor	Patricia Caldeira Tolentino Ademir José Rosso
CEDOC	2008	A criação da licenciatura noturna em química da UFRJ: embates, retóricas e conciliações (Tese)	Luiz Claudio dos Santos Ribeiro
CEDOC	2002	A Educação Ambiental e a representação da natureza do Parque Nacional das Emas (Tese)	Marcos Antonio da Silva
CEDOC	2010	A pós-graduação em ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu (Tese)	Glória Georges Feres
CEDOC	1981	Ciência e ideologia na escola de 1º grau - o ensino de Ciências Físicas e Biológicas em Goiás (Dissertação)	Alfredo Antônio Saad
CEDOC	2004	Relações entre arte e ciência em museus e centros de ciências (Dissertação)	Maria do Rosário de Assumpção Braga
CEDOC	2010	Religião, escola e Ciência: conflitos e tensões nas visões de mundo de alunos de uma licenciatura em Ciências Biológicas (Tese)	Luis Fernando Marques Dorville
CEDOC	1996	Transposição didática no campo da indústria cultural: um estudo dos condicionantes dos conteúdos de Ciências nos livros didáticos (Dissertação)	Maria Aparecida de Souza Perrelli
CEDOC	2008	Um projeto de interação Universidade-Escola como espaço formativo para a docência do professor universitário (Tese)	Zulind Luzmarina Freitas
Banco de Teses	2012	A escolha do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e da docência, por alunos de camada social favorecida: escolhas possíveis ou improváveis? (Dissertação)	Flavio Andrade do Carmo
Banco de Teses	2011	As atitudes de um professor e de seus alunos frente ao ensino de Ciências e à cultura CTS (Tese)	Marina Guazzelli Soligo
Banco de Teses	2012	A identidade de licenciandos em Física: em busca de uma caracterização (Tese)	Carla Alves de Souza
Banco de Teses	2012	Contribuições do programa de iniciação científica júnior na universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um <i>habitus</i> adequado ao campo científico (Dissertação)	André Junior da Conceição

(continua)

(continuação)

FONTE	ANO	TÍTULO	AUTORES
Banco de Teses	2011	Educação de qualidade na perspectiva de professores de Física da educação básica: um estudo das interações discursivas em grupos focais, baseado na sociologia da educação de Pierre Bourdieu (Dissertação)	Nathan Carvalho Pinheiro
Banco de Teses	2011	Índices educacionais como preditores da proficiência em Ciências: um estudo multinível (Dissertação)	Fabio Alexandre Ferreira Gusmão

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme o Quadro 1, identificamos que do total de 44 trabalhos pertencentes a apropriação do modo de trabalho, 23 são trabalhos do ENPEC, oito são artigos das revistas, três são dissertações, cinco são teses do CEDOC e quatro dissertações e duas teses do Banco de Teses.

Ao observarmos o Quadro 1 percebemos certa recorrência quanto aos nomes de alguns autores. Desse modo, no tópico seguinte, passaremos a identificar possíveis filiações e articulação entre os autores.

5.1 Filiação e articulação entre os autores

Um aspecto relevante identificado nesse grupo de trabalhos relaciona-se aos autores, pois observou-se a recorrência dos nomes em conjunto nas publicações, ou mesmo individualmente, o que aponta para a adoção dessa perspectiva teórica de forma contínua e para a existência de grupos de pesquisa. As informações para construção desse mapeamento foram obtidas com base nos próprios artigos e no Lattes dos pesquisadores.

Zulind Luzmarina Freitas, Ernandes Rocha de Oliveira e Lizete Maria Orquiza de Carvalho, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) - Campus Ilha Solteira, são autores de quatro trabalhos (2005, 2007, 2012, 2013) e estes trabalhos estão dentro da temática central da tese de doutorado de Zulind (2008), orientada por Lizete, que também compõe o corpus de trabalhos desta dissertação. Para o autor Luiz Gonzaga Roversi Genovese (2013) não identificamos relações atuais com os demais autores e grupos, porém a respeito de sua formação verificamos que o mesmo realizou mestrado e doutorado na área de Ciências na UNESP e que Alberto Villani o orientou no mestrado. Também da UNESP,

porém de Bauru, encontramos o trabalho de Roberto Nardi e Glória Georges Feres (2007). A tese de Glória Georges Feres (2010), orientada por Roberto Nardi, também foi identificada.

Outro conjunto de trabalhos identificado é da Universidade de São Paulo (USP), tendo como autores Luciana Massi e seu orientador no doutorado Alberto Villani (2009, 2011, 2013, 2014). No trabalho de 2009, Luci Regina Muzzeti, docente da UNESP - Araraquara, é coautora de dois. Ainda na USP no Instituto de Física, encontramos um trabalho (2013) das docentes Maria Regina Dubeux Kawamura e Renata Alves Ribeiro e de uma aluna do doutorado Graciella Watanabe (concluído em 2015 e orientado por Maria Regina Dubeux Kawamura). Foi identificada também a dissertação de Carla Alves de Souza (2012) também orientada por Maria Regina Dubeux Kawamura. Outro trabalho envolvendo essa instituição, porém o Instituto de Química, é o das autoras Leila Inês Follmann Freire (2015) e sua orientadora de doutorado Carmez Fernandes, docente do Instituto de Química da USP.

Da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) identificamos o trabalho dos autores Maurício Urban Kleinke (2007) e Maria José Fontana Gebara. Maurício faz parte do corpo docente dessa instituição e Maria José cursou o doutorado (concluído em 2009). Os dois autores possuem muitos trabalhos em conjunto e atualmente fazem parte de um mesmo projeto de pesquisa.

Identificamos dois trabalhos produzidos na Universidade Estadual de Londrina (UEL) (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005; ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005). Sergio de Mello Arruda, Alvaro Lorencini Júnior e Rute Helena Trevisan são docentes dessa instituição e orientadores dos trabalhos de mestrado de Jayme Marrone Júnior (concluído em 2007), de mestrado de Franciele Cristina Agostineto Antunes e de doutorado de Ferdinando Vinicius Domenes Zapparoli (em andamento desde 2013). Apesar de os trabalhos não apontarem para uma relação direta entre os autores, encontramos, por meio da plataforma Lattes, outras publicações e projetos desenvolvidos em parceria que nos ajudaram a compreender a coerência entre as duas pesquisas encontradas oriundas desta instituição. Cabe ainda ressaltar que Lizete Carvalho e Sergio Arruda foram orientandos de Alberto Villani, sugerindo uma articulação entre esses grupos. Além disso, Lizete Carvalho, Sérgio Arruda, Luciana Massi e Alberto Villani compõem um grupo de pesquisa sobre formação de professores de ciências cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq.

Encontramos dois trabalhos de Isabel Martins e Guaracira Gouvêa, docentes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (MARTINS et al., 2005; MONTEIRO; MARTINS; GOUVÊA, 2009). Isabel Martins foi orientadora de Bruno Monteiro, Maíra Jansen e Letícia Terreri, coautores dessas publicações. Da UFRJ outros trabalhos foram

identificados como de Flávia Rezende (2011) junto com sua orientanda de mestrado (concluído em 2010) Isabella Oliveira, ambas da UFRJ do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES). Do NUTES também encontramos o trabalho de Maria Lúcia R. Costa, Ana Carla Beja e Flávia Rezende (2011). Ambas foram orientadas por Flávia Rezende no doutorado e mestrado respectivamente, nessa mesma instituição.

Outro grupo de trabalhos identificado é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) tendo como autores Paulo Lima Junior e sua orientadora de mestrado e doutorado Fernanda Ostermann (2011, 2012, 2013, 2013). Para os últimos três trabalhos publicados, Flávia Rezende da UFRJ também foi autora e coorientadora de doutorado de Paulo Lima Junior. A dissertação de Nathan Carvalho Pinheiro (2011), orientada também por Fernanda Ostermann, foi identificada no conjunto de trabalhos desta dissertação. Sendo assim, parece haver uma parceria entre os pesquisadores da UFRGS e UFRJ, já que publicações e orientações são comuns entre os autores.

Da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) identificamos a dissertação de Maria Aparecida de Souza Perrelli (1996) e também dessa mesma autora, com Dulcinéia Ester Pagani Gianotto, identificamos um trabalho em 2005. Ambas as pesquisadoras realizaram doutorado na UNESP - Bauru e atualmente estão vinculadas profissionalmente nas instituições Universidade Católica Dom Bosco e Universidade Estadual de Maringá respectivamente.

Da Universidade Federal de Ponte Grossa identificamos o trabalho de Patricia Caldeira Tolentino (2014) e seu orientador de mestrado (concluído em 2010) Ademir José Rosso, professor dessa instituição e doutor pela UFSC.

Em relação à Universidade Federal de Goiás (UFG), identificamos um trabalho dos autores Jefferson Fagundes Ataíde (2013) e sua orientadora Nyuara Araújo da Silva Mesquita.

Da Fundação Oswaldo Cruz encontramos o trabalho das autoras Maria de Lourdes Teixeira Barros (2005) e sua orientadora de mestrado (concluído em 2006) Danielle Grynszpan, docente dessa instituição.

Da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) identificamos o trabalho de Ailton José da Silveira Carvalho (2011) e Luciana Resende Allain. Ailton é colaborador da UNIFAL e Luciana atuou como docente nessa instituição no período de 2009-2013. Por meio do acesso ao Lattes dos pesquisadores observamos que eles possuem muitos trabalhos em parceria.

Para os demais trabalhos (PEREIRA, 1999; CONDINANZA; CORDERO, 2011; SILVA, 2002; RIBEIRO, 2008; BRAGA, 2004; DORVILLÉ, 2010; CONCEIÇÃO, 2012; SAAD, 1981; CARMO, 2012; SOLIGO, 2011; GUSMÃO, 2011) não encontramos filiações

entre os autores, ou mesmo nas dissertações e teses, possíveis relações dos orientadores com outras pesquisas citadas nesta dissertação.

De modo geral, podemos inferir uma forte filiação e articulação entre os autores deste grupo de trabalho, bem como a presença marcante dos pesquisadores em algumas instituições como na UNESP, USP, UEL, UFRJ e UFRGS.

5.2 Livros e capítulos da obra de Bourdieu presentes nas referências

No Quadro 2 apresentamos quais obras de Bourdieu foram citadas nas referências dos trabalhos da categoria “apropriação do modo de trabalho” mais de uma vez, bem como indicamos algumas obras em que foram citados os títulos dos capítulos consultados. Ressaltamos que para a contagem do número de vezes no qual uma obra foi citada não foi considerado o número de capítulos citados por um mesmo trabalho, e sim consideramos para cada obra referenciada uma citação. Em algumas situações, uma mesma referência apresentava o título da obra e, em seguida, os capítulos separados. Em outros casos era citado somente o capítulo. Desse modo, optamos por contar para cada trabalho uma citação por obra mencionada do autor, independentemente de estar no formato de capítulos ou da obra direta.

Quadro 2 – As obras de Pierre Bourdieu que foram citadas nas referências dos trabalhos da “apropriação do modo de trabalho” (ENPEC, revistas, dissertações e teses), bem como o número de citações e os títulos de alguns capítulos citados

Pierre Bourdieu: Sociologia (19 citações)	
MARRONE JUNIOR, LORENCINI, TREVISAN, 2005; MARTINS, et. al., 2005; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2007; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2013; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2012; TOLENTINO, ROSSO, 2014; FREITAS, 2008; PINHEIRO, 2011; PEREIRA, 1999; PERRELLI, GIANOTTO, 2005; FERES, NARDI, 2007; MASSI, VILLANI, 2011; WATANABE, RIBEIRO, KAWAMURA, 2013; RIBEIRO, 2008; FERES, 2010; PERRELLI, 1996; CONCEIÇÃO, 2012; MASSI, MUZZETI, VILLANI, 2009; CARMO, 2012.	A procura de uma Sociologia da prática (1) Trabalhos e projetos (2) Esboço de uma teoria da prática (12) Gostos de classes e estilo de vida (2) O campo científico (7) A economia das trocas linguísticas (1)

(continua)

(continuação)

O Poder Simbólico (17 citações)	
ANTUNES, ZAPPAROLI, ARRUDA, 2005; MARTINS, et. al., 2005; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2007; MONTEIRO, MARTINS, GOUVÊA, 2009; ATAÍDE, MESQUITA, 2013; SOUZA, 2012; PEREIRA, 1999; PERRELLI, GIANOTTO, 2005; SILVA, 2002; RIBEIRO, 2008; FERES, 2010; BRAGA, 2004; PERRELLI, 1996; BARROS, GRYNSPAN, 2005; MASSI, VILLANI, 2014; CARMO, 2012; SOLIGO, 2011.	Sobre o poder simbólico (1) A gênese dos conceitos de <i>habitus</i> e de campo (1)
Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico (17 citações)	
FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2005; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2007; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2013; GENOVESE, 2013; ATAÍDE, MESQUITA, 2013; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2012; FREIRE, FERNANDEZ, 2015; TOLENTINO, ROSSO, 2014; FERES, NARDI, 2007; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2013; WATANABE, RIBEIRO, KAWAMURA, 2013; RIBEIRO, 2008; FERES, 2010; DORVILLÉ, 2010; CONCEIÇÃO, 2012; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, 2011; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2013.	
Escritos de Educação (16 citações)	
MARTINS, et. al., 2005; MONTEIRO, MARTINS, GOUVÊA, 2009; TOLENTINO, ROSSO, 2014; SOUZA, 2012; PINHEIRO, 2011; RIBEIRO, 2008; CONCEIÇÃO, 2012; KLEINKE, GEBARA, 2007; MASSI, MUZZETI, VILLANI, 2009; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, 2011; CARVALHO, ALLAIN, 2011; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2012; MASSI, VILLANI, 2014; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2013; CARMO, 2012; SOLIGO, 2011.	O diploma e o cargo: relações entre o sistema de produção e o sistema de reprodução (1) Classificação, desclassificação, reclassificação (3) A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura (4) Futuro de classe e causalidade do provável (7) As contradições da herança (1) Método científico e a hierarquia dos objetos (1) Os três estados do capital cultural (5) O capital social (1)
Razões Práticas: sobre a teoria da ação (16 citações)	
ANTUNES, ZAPPAROLI, ARRUDA, 2005; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2005; COSTA, BEJA, REZENDE, 2011; OLIVEIRA, REZENDE, 2011; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2012; TOLENTINO, ROSSO, 2014; FREITAS, 2008; CONDENANZA, CORDERO, 2011; WATANABE, RIBEIRO, KAWAMURA, 2013; RIBEIRO, 2008; DORVILLÉ, 2010; MASSI, MUZZETI, VILLANI, 2009; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2013; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2012; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, 2011; BRAGA, 2004.	Espaço social e espaço simbólico (3) Por uma Ciência das Obras e A Dupla Ruptura (1)

(continua)

(continuação)

Coisas Ditas (13 citações)	
FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2007; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2013; FREITAS, OLIVEIRA, CARVALHO, 2012; TOLENTINO, ROSSO, 2014; FREITAS, 2008; PEREIRA, 1999; CONDANANZA, CORDERO, 2011; RIBEIRO, 2008; FERES, 2010; DORVILLÉ, 2010; PERRELLI, 1996; MASSI, MUZZETI, VILLANI, 2009; CARMO, 2012.	Da regra às estratégias (1) Espaço social e poder simbólico (1) O campo intelectual: um mundo à parte (1) Terceira parte: aberturas (2)
A economia das trocas simbólicas (11 citações)	
ANTUNES, ZAPPAROLI, ARRUDA, 2005; PERRELLI, GIANOTTO, 2005; SILVA, 2002; RIBEIRO, 2008; FERES, 2010; DORVILLÉ, 2010; PERRELLI, 1996; MASSI, MUZZETI, VILLANI, 2009; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2012; CARMO, 2012; SOLIGO, 2011.	O mercado de bens simbólicos (1) Condição de classe e posição de classe (2) Estrutura, <i>Habitus</i> e Prática (1) Sistemas de Ensino e Sistemas de Pensamento (1) Reprodução cultural e reprodução social (2) A força do sentido (2)
A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino (11 citações)	
ATAÍDE, MESQUITA, 2013; PINHEIRO, 2011; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2013; FERES, 2010; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, 2011; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2012; MASSI, VILLANI, 2014; LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2013; SAAD, 1981; SOLIGO, 2011; GUSMÃO, 2011.	
Questões de Sociologia (8 citações)	
FREIRE, FERNANDEZ, 2015; SOUZA, 2012; PEREIRA, 1999; SILVA, 2002; FERES, 2010; BRAGA, 2004; DORVILLÉ, 2010; CONCEIÇÃO, 2012.	Algumas propriedades dos campos (2)
O senso prático (5 citações)	
ATAÍDE, MESQUITA, 2013; TOLENTINO, ROSSO, 2014; DORVILLÉ, 2010; CONCEIÇÃO, 2012; CARMO, 2012.	
A Distinção: crítica social do julgamento (3 citações)	
BRAGA, 2004, LIMA JUNIOR, OSTERMANN, REZENDE, 2012; SOLIGO, 2011.	
A miséria do mundo (3 citações)	
CONDANANZA, CORDERO, 2011; RIBEIRO, 2008; CARMO, 2012.	
Respuestas, por una antropología reflexiva (3 citações)	
CONDANANZA, CORDERO, 2011; BARROS, GRYNSPAN, 2005; DORVILLÉ, 2010.	

(continua)

(continuação)

A economia das trocas linguísticas: o que falar quer dizer (2 citações)	
MONTEIRO, MARTINS, GOUVÊA, 2009; SOUZA, 2012.	A força da representação (1)
Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal (2 citações)	
RIBEIRO, 2008; CARMO, 2012.	

Fonte: dados da pesquisa.

Identificamos também 14 obras de Bourdieu que foram referenciadas apenas uma vez. A seguir, o nome da obra juntamente com os autores: *Education, Culture, Economy and Society - The forms of capital* (PINHEIRO, 2011), *El sentido practico* (CONDENANZA; CORDERO, 2011), *Homo academicus* (GENOVESE, 2013), *Les modes de domination* (PERRELLI, 1996), *Lições de aula* (DORVILLÉ, 2010), *Livre-troca: diálogos entre ciência e arte* (BRAGA, 2004), *Ofício de Sociólogo* (DORVILLÉ, 2010), *O amor pela arte: os museus de arte na Europa e seu público* (BRAGA, 2004), *Os herdeiros: os estudantes e a cultura* (MASSI; VILLANI, 2014), *Para uma sociologia da Ciência* (CONCEIÇÃO, 2012), *Science of Science and Reflexivity* (DORVILLÉ, 2010), *Sobre a televisão* (SOLIGO, 2011), *Sociología y cultura - Algunas propiedades de los campos e Espacio social y génesis de las 'clases'* (CONDENANZA; CORDERO, 2011).

No Quadro 2 podemos observar que 15 obras do autor são citadas mais de uma vez nas referências dos trabalhos da apropriação do modo de trabalho e, conforme dito anteriormente, outras 14 obras foram citadas pelo menos uma vez nos trabalhos, o que totaliza 29 obras de Bourdieu referenciadas. Esse dado aponta que os pesquisadores da área de Educação em Ciências estão utilizando uma ampla bibliografia do autor.

Os primeiros textos de Bourdieu traduzidos no Brasil são dois artigos que aparecem em coletâneas publicadas em 1968 (*Problemas do estruturalismo*, organizada por Jean Pouillon, e *Sociologia da juventude*, organizada por Sulamita de Britto, ambas publicadas pela editora Zahar). Contudo, são outros dois trabalhos que começariam a ser mais extensivamente lidos em meados da década de 1970: *A economia das trocas simbólicas*, organizada em 1974 por Sergio Miceli, e a primeira edição brasileira de *A Reprodução* em 1975. Nessa mesma década outros artigos do autor apareceram, entretanto “tais publicações, mais divulgadas que as anteriores, tornariam alguns importantes trabalhos do sociólogo acessíveis ao público leitor interessado em questões sociológicas e educacionais, sobretudo professores e estudantes universitários” (CATANI; CATANI; PEREIRA, 2011, p. 65).

Sendo assim, os autores destacaram que apesar de estarem disponíveis alguns títulos de Bourdieu no Brasil, o de maior impacto entre os trabalhos da área de Educação, no período da revisão, era a obra *A Reprodução*. Para a área de Educação em Ciências, considerando um período mais recente, observamos um contexto distinto, no qual a obra *A Reprodução* é citada, mas não é a obra mais citada.

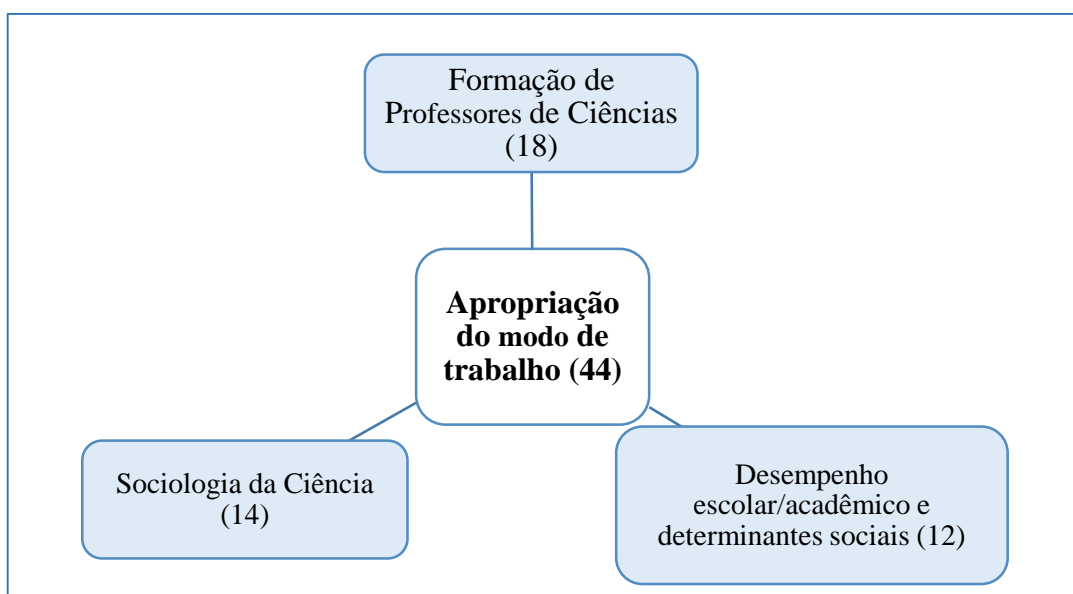
Esse quadro de obras do autor para a área em estudo pode refletir duas situações: a primeira refere-se à especificidade da área, como, por exemplo, em apropriar do teórico principalmente, de obras que argumentam sobre a área, como os títulos *Sociologia: Pierre Bourdieu* (Capítulo: O campo científico) e *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. Por outro lado, atualmente, temos acesso a um número muito maior de obras de Bourdieu traduzidas, o que facilita a entrada do referencial por meio de outras obras. Desse modo, podemos pressupor que a área de Educação em Ciências se apropriou de Bourdieu de acordo com as especificidades de estudo da área e isso pode ser observado pela predominância de obras referentes ao campo científico. Contudo, não encontramos referências que apresentem dados atuais quanto às obras mais usadas do autor na área de Educação. Como discutiremos mais à frente, muitos dos trabalhos discutidos nessa categoria são produzidos em programas e grupos de pesquisas vinculados a Faculdades de Educação. Com isso, podemos concluir que a área de Educação em Ciências prioriza determinados títulos do autor, mas não sabemos em que medida esse quadro se diferencia da área de Educação.

5.3 Linhas temáticas

Como mencionado na metodologia deste texto (Capítulo 3), no Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ/2014) foi publicado parte desse levantamento com o título “Apropriação da perspectiva teórica de Bourdieu nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências” (VALADÃO; RIOS; MASSI, 2014). Nesse trabalho apresentamos a revisão bibliográfica referente às atas do ENPEC até 2011 e algumas considerações e reflexões iniciais sobre as contribuições do referencial teórico de Bourdieu na área de Educação em Ciências nos trabalhos analisados. Nesse trabalho também foi possível observar o pertencimento dos textos a diferentes linhas de pesquisa da área e estabelecer uma subclassificação neste grupo de acordo com as seguintes linhas: Sociologia da Ciência;

Ensino e aprendizagem de conceitos científicos: desempenho escolar/acadêmico e Formação de Professores de Ciências. Desse modo, para o novo corpus da pesquisa, significativamente ampliado (44 trabalhos) em relação a esse trabalho inicial, mostrou a pertinência da manutenção dessa classificação. Contudo, como explicitado no capítulo de metodologia, por sugestão da banca de avaliação de defesa, a terceira linha passou a chamar Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais. Na figura 1 apresentamos as linhas temáticas, bem como a quantidade de trabalhos por linha, desse grupo de trabalhos da “Apropriação do modo de trabalho”.

Figura 1 – Classificação das pesquisas da categoria Apropriação do modo de trabalho por linha temática



Fonte: dados da pesquisa.

Do total de 44 trabalhos da categoria apropriação do modo de trabalho, 18 pesquisas estão associadas à linha de Formação de Professores de Ciências, 14 trabalhos relacionam-se à linha da Sociologia da Ciência e 12 trabalhos centraram-se na linha Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais. Por meio desses dados observamos uma predominância da apropriação de Bourdieu nas pesquisas na área de formação de professores.

Nos capítulos seguintes, respectivamente, discutiremos os trabalhos classificados de acordo com essas três linhas temáticas: Sociologia da Ciência; Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais; e Formação de Professores de Ciências.

CAPÍTULO 6

Apropriações do referencial teórico bourdiano na linha temática Sociologia da Ciência

Neste capítulo passaremos a discutir os trabalhos por linha temática, sendo que o presente capítulo refere-se à linha temática Sociologia da Ciência. No primeiro momento apresentaremos informações gerais a respeito dos textos, de forma que por meio de quadros e gráficos possamos traçar o perfil dos trabalhos. Para o segundo momento foi feita, novamente, a leitura de todos os textos, buscando em diferentes formatos textuais, por meio de um trabalho de interpretação, encontrar elementos essenciais dos trabalhos, conforme a motivação desta dissertação. Para cada trabalho procuramos identificar objetivo, metodologia, principais resultados e o mais relevante, o modo de apropriação do referencial, bem como o contexto em que o referencial era citado e a inserção de outros autores. Sendo assim, os esforços nesse nível se constituíram em produzir um resumo de cada trabalho contendo os elementos essenciais mencionados anteriormente, de modo que este substitua da maneira mais fiel a leitura do original, ajustado ao propósito desta pesquisa.

Esses dois momentos de análise dos dados se enquadram no primeiro nível de análise, conforme descrito no capítulo de metodologia da presente dissertação. Neste capítulo, além da discussão dos dois momentos de análise, ao final elencaremos algumas considerações sobre a linha temática em estudo.

Na linha temática Sociologia da Ciência foi possível identificar 14 trabalhos, sendo sete artigos do ENPEC (PEREIRA, 2009; MASSI; VILLANI, 2011; FERES; NARDI, 2007; PERRELLI; GIANOTTO, 2005; LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2013; CONDINANZA; CORDERO, 2011; WATANABE; RIBEIRO; KAWAMURA, 2013), três dissertações (BRAGA, 2004; PERRELLI, 1996; CONCEIÇÃO, 2012) e quatro teses (SILVA, 2002; RIBEIRO, 2008; FERES, 2010; DORVILLÉ, 2010). No Quadro 3 apresentamos os trabalhos dessa categoria, bem como a fonte e autores dos mesmos.

Quadro 3 – Trabalhos do ENPEC, revistas, dissertações, teses do CEDOC e Banco de Teses pertencentes a categoria Apropriação do modo de trabalho concentrados na linha temática Sociologia da Ciência

FONTE	TÍTULO	AUTORES
ENPEC	Aspectos sócio históricos da formação inicial de professores de biologia	Júlio Emílio Diniz Pereira
ENPEC	Percepções de professores universitários sobre a iniciação científica: uma análise a partir de Pierre Bourdieu e Thomas de Kuhn	Maria Aparecida de Souza Perrelli Dulcinéia Ester Pagani Gianotto
ENPEC	Parâmetros utilizados para a caracterização e avaliação da produção acadêmica na área de Educação em Ciências: estudos preliminares	Glória Georges Feres Roberto Nardi
ENPEC	A construção do <i>habitus</i> institucional: história do Instituto de Química da UNESP/Araraquara	Luciana Massi Alberto Villani
ENPEC	La educación ambiental desde la teoría de los campos	Lucía Condenanza
ENPEC	A Física como arbitrário cultural: uma reflexão a partir da sociologia do conhecimento de Pierre Bourdieu	Paulo Lima Júnior Fernanda Ostermann Flávia Rezende
ENPEC	A pesquisa em divulgação científica e espaços não formais de educação como campo	Graciella Watanabe Renata Alves Ribeiro Maria Regina Dubeux Kawamura
CEDOC	A Educação Ambiental e a representação da natureza do Parque Nacional das Emas (Tese)	Marcos Antonio da Silva
CEDOC	A criação da licenciatura noturna em química da UFRJ: embates, retóricas e conciliações (Tese)	Luiz Claudio dos Santos Ribeiro
CEDOC	A Pós-Graduação em ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu (Tese)	Glória Georges Feres
CEDOC	Relações entre Arte e Ciência em museus e Centros de Ciências (Dissertação)	Maria do Rosário de Assumpção Braga
CEDOC	Religião, escola e Ciência: conflitos e tensões nas visões de mundo de alunos de uma licenciatura em Ciências Biológicas (Tese)	Luis Fernando Marques Dorville
CEDOC	Transposição didática no campo da indústria cultural: um estudo dos condicionantes dos conteúdos de Ciências nos livros didáticos (Dissertação)	Maria Aparecida de Souza Perrelli
Banco de Teses	Contribuições do programa de iniciação científica júnior na universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um <i>habitus</i> adequado ao campo científico (Dissertação)	Andre Junior da Conceição

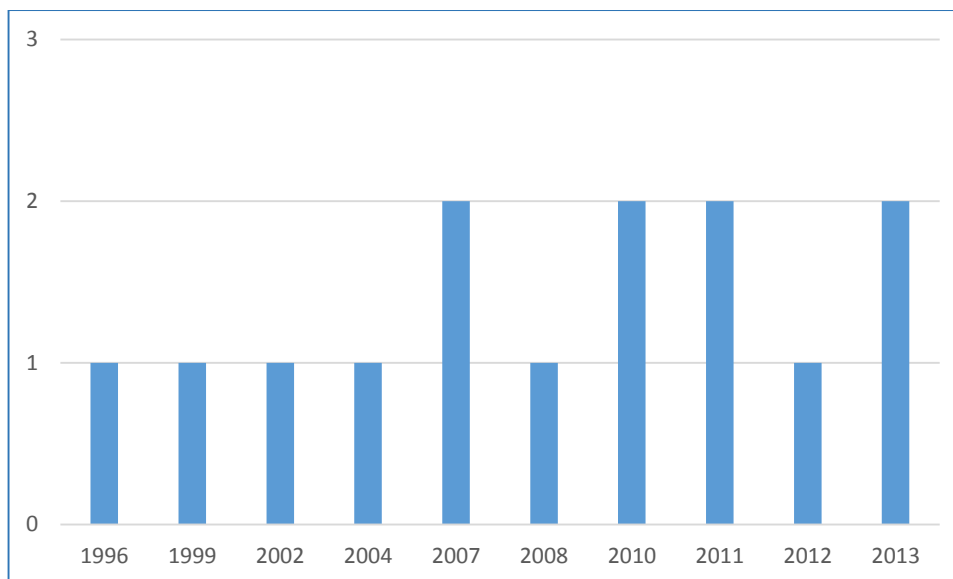
Fonte: dados da pesquisa.

Apresentamos inicialmente, por meio de quadros e gráficos, um perfil dos textos pesquisados com base no ano de publicação, instituição a qual pertence os autores, área/disciplina sobre a qual discorrem, metodologia de pesquisa usada para análise de seus

dados, principais conceitos apropriados de Bourdieu e, por fim, os autores mais discutidos além de Bourdieu no decorrer dos textos.

No Gráfico 3 mapeamos em quais anos os trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência foram publicados. Destacamos que essa produção contempla ENPEC, dissertações e teses.

Gráfico 3 – Ano das publicações analisadas para os trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência



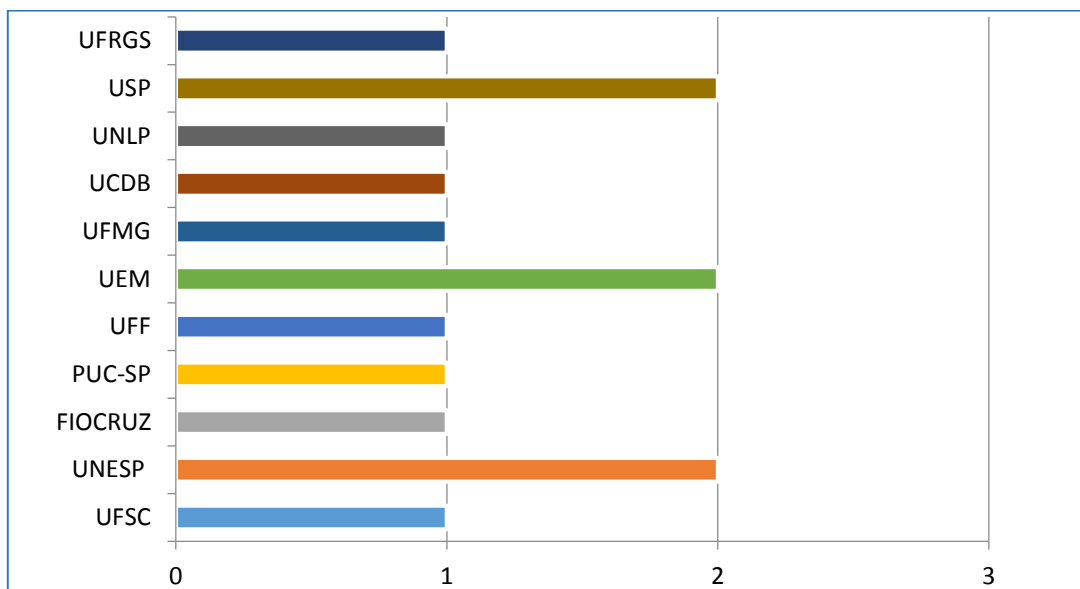
Fonte: dados da pesquisa.

Observamos no Gráfico 3 que os trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência encontram-se distribuídos por um longo período e de forma bem homogênea, em que se oscila de um a dois trabalhos por ano.

Para o Gráfico 4 realizamos um mapeamento das instituições às quais os autores destes trabalhos estão vinculados. Para essa contagem buscamos em cada trabalho o vínculo com as instituições, sendo que, quando os autores de uma mesma pesquisa faziam parte da mesma instituição, contamos como um trabalho para essa instituição e, no caso de um mesmo trabalho apresentar autores de instituições diferentes, para cada instituição citada deu-se uma contagem. Sendo assim, o número de citações é superior ao número de trabalhos. Como o levantamento abrange um longo período, houve situações em que o pesquisador mudou de instituição. Nesse caso, foi considerada a informação presente no trabalho do respectivo período consultado. Em muitos trabalhos encontramos também para os doutores, além do vínculo profissional, a instituição na qual realizou o doutorado. Sendo assim, para esses fizemos a contagem com base na instituição em que apresenta vínculo profissional e para

alunos graduandos, mestrandos e doutorandos consideramos a instituição na qual estavam matriculados.

Gráfico 4 – Instituições vinculadas aos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência



Fonte: dados da pesquisa.

Observamos que assim como para os anos de publicação/conclusão, os trabalhos dessa categoria estão também distribuídos por diferentes instituições. Contudo, a região sudeste continua predominando (UNESP, PUC-SP, USP, UFMG, UFF, FIOCRUZ).

Para essa linha temática, como metade dos trabalhos são dissertações e teses, investigamos também a quais programas de Pós-Graduação esses trabalhos estão ligados.

Quadro 4 – Instituição/Programa de Pós-graduação/ Área de concentração das dissertações e teses da linha temática Sociologia da Ciência

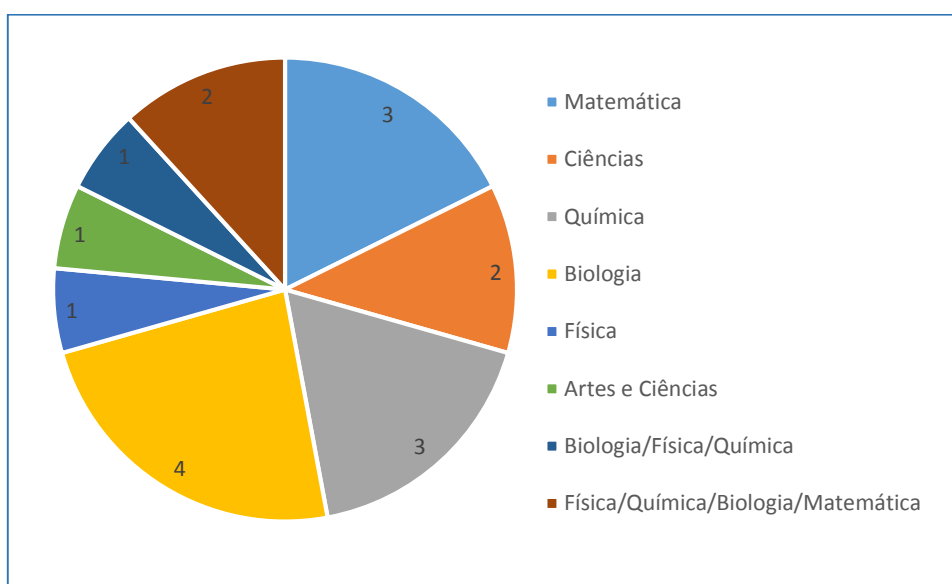
INSTITUIÇÃO	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
UFSC	Mestrado em Educação	Educação e Ciência
UNESP	Doutorado em Educação	Ensino na Educação Brasileira
FIOCRUZ	Mestrado em História das Ciências e da Saúde	Ciências da Saúde
PUC-SP	Doutorado em Educação	História, Política e Sociedade
UNESP	Doutorado de Educação para a Ciência	Ensino de Ciências
UFF	Doutorado em Educação	Ciências, Sociedade e Educação
UEM	Mestrado em Políticas Públicas	Elaboração de Políticas Públicas

Fonte: dados da pesquisa.

No Quadro 4 observamos que grande parte das dissertações e teses (4) estão vinculadas a programas de Educação. Como a área de Educação em Ciências foi reconhecida pela CAPES no ano 2000, com a instalação da área (46) de Ensino de Ciências e Matemática, a mesma ainda é recente, o que aponta para uma ampliação atual dos programas de Pós-graduação. Percebemos ainda um forte vínculo dessas pesquisas com a área de Educação.

Buscamos também identificar nos trabalhos quais áreas de conhecimento estão sendo investigadas. O Gráfico 5 apresenta essas informações.

Gráfico 5 – Áreas de conhecimento investigadas nos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência

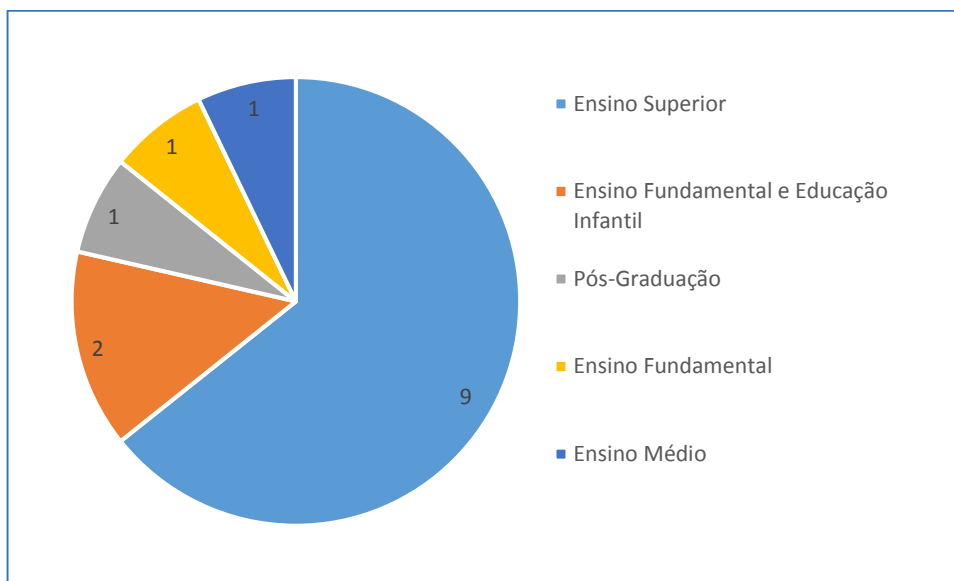


Fonte: dados da pesquisa.

Notamos que boa parte dos estudos ligados à área da Sociologia da Ciência volta-se para a área de Matemática, Química e Biologia, e há um número menor de publicações de Física. Observamos que para essa temática ocorreu a predominância de pesquisas específicas de uma determinada área.

Outro aspecto identificado nessa linha temática diz respeito ao nível de ensino abordado nos trabalhos, conforme se apresenta no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Nível de ensino abordado nas publicações da linha temática Sociologia da Ciência

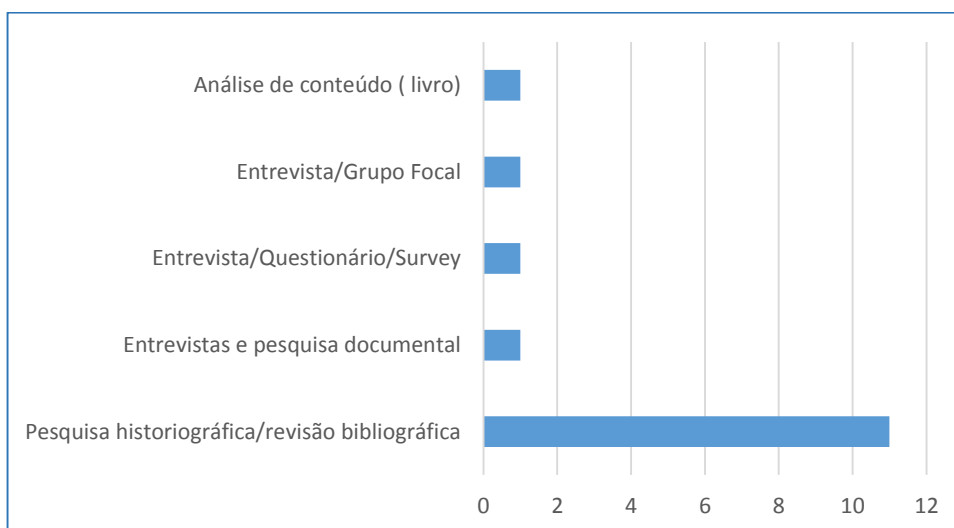


Fonte: dados da pesquisa.

O Gráfico 6 evidencia que o nível de ensino mais investigado nos trabalhos analisados na linha temática Sociologia da Ciência diz respeito ao Ensino Superior. Observamos que no geral os trabalhos buscaram na teoria de Bourdieu instrumentos para compreender melhor o Ensino Superior e seus desdobramentos na hierarquia escolar.

Quanto ao aspecto metodológico neste grupo, em geral, os trabalhos empreenderam a pesquisa qualitativa, tendo destaque a pesquisa histórica documental e estratégias comuns de levantamento de dados nessa abordagem, como entrevista, imagens, textos. O Gráfico 7 apresenta quais foram as incidências desses métodos de pesquisa.

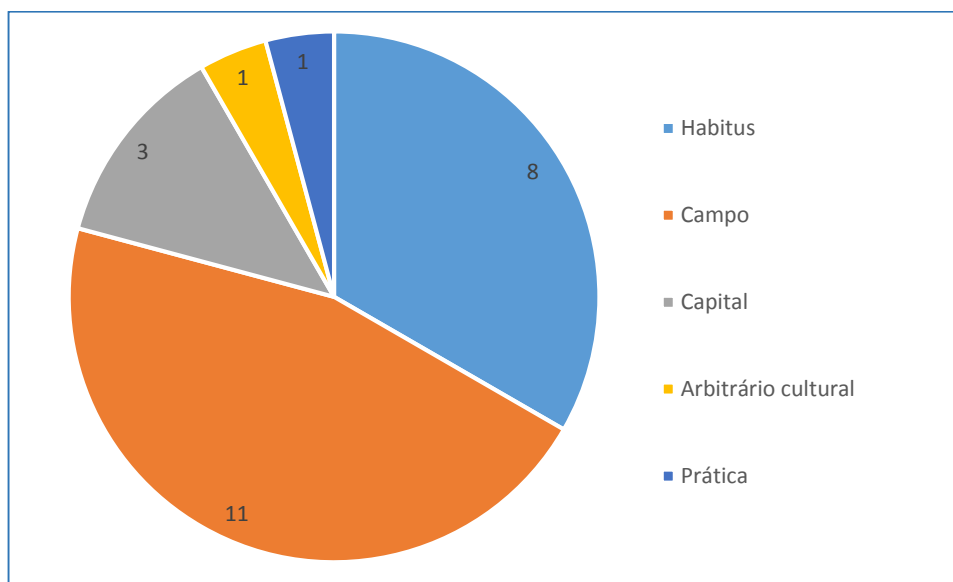
Gráfico 7 – Metodologia de pesquisa empregada nas pesquisas da linha temática Sociologia da Ciência



Fonte: dados da pesquisa.

No que se refere ao referencial teórico, observamos que os conceitos centrais da teoria de Bourdieu foram articulados nos trabalhos para investigar diferentes objetos, como mostra o Gráfico 8.

Gráfico 8 – Principais conceitos de Bourdieu mobilizados nos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência

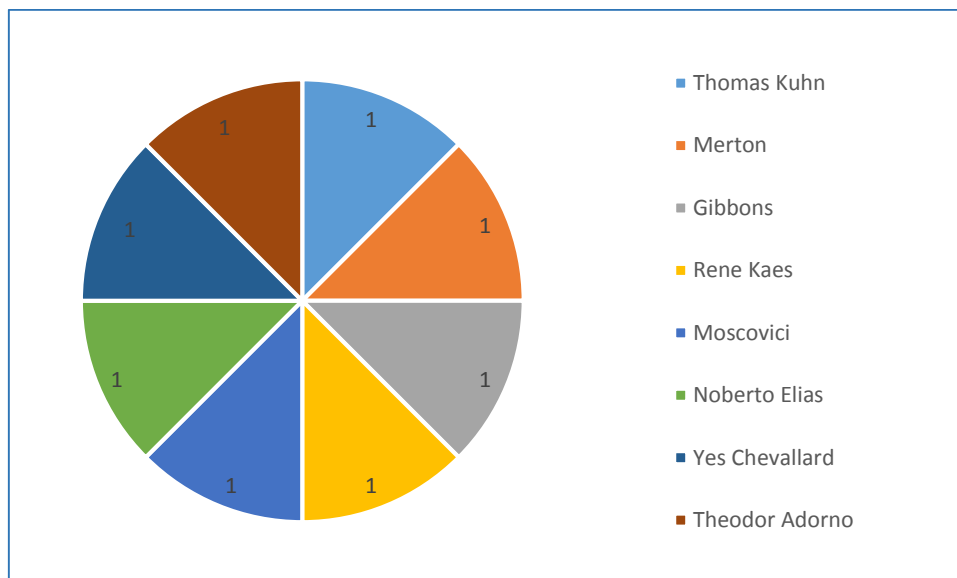


Fonte: dados da pesquisa.

A noção de campo foi apropriada principalmente para tratar das fronteiras da Ciência, a exemplo da divisão entre teoria e prática, ou expôs pontos relacionados com o capital intelectual e estratégias para produzir o saber. Em relação ao conceito de *habitus* da teoria de Bourdieu, observa-se que a proposta comum destes textos é provocar alterações no *habitus*, ou seja, desconstruir estruturas que foram inculcadas por estes universitários ao longo da vida (apresentado na ideia de arbitrário cultural), e que produz visões reducionistas tais como a do próprio senso comum, possibilitando a eles repensar sua aquisição de conhecimento e produzindo, assim, novos capitais e práticas.

Nas leituras realizadas destes trabalhos constatou-se que foram poucos autores apropriados além do próprio Bourdieu para essa linha. E são autores que elencam assuntos relacionados com a produção científica, a exemplo de Thomas Kuhn, a saber, as disputas que tornam uma teoria obsoleta e a formação de novos paradigmas capazes de refutar uma proposição. O Gráfico 9 apresenta quais foram os outros pesquisadores referenciados nos textos desta linha temática.

Gráfico 9 – Principais autores mobilizados nos trabalhos da linha temática Sociologia da Ciência além de Bourdieu



Fonte: dados da pesquisa.

Inusitadamente, podemos observar no Gráfico 9 que todos os autores foram citados apenas uma vez nos trabalhos. Yes Chevallard e Theodor Adorno foram usados em um mesmo trabalho. Do total de 14 trabalhos, sete usaram além de Bourdieu os autores citados no Gráfico 9, e os outros sete trabalhos apropriaram somente de Bourdieu.

Como apontado no início deste capítulo, além de traçar o perfil dos trabalhos por meio de gráficos, no segundo momento traremos no formato de resumo a proposta principal de cada trabalho desta linha temática. Na seção seguinte segue a proposta dos trabalhos.

6.1 Proposta principal de cada trabalho

O objetivo desta seção se constituiu em produzir resumos dos trabalhos da presente linha de pesquisa, contendo elementos essenciais dos textos, conforme a motivação desta dissertação. Para cada trabalho procuramos identificar objetivo, metodologia, principais resultados e o mais relevante, o modo de apropriação do referencial, bem como o contexto em que o referencial era citado e a inserção de outros autores.

Essa leitura cuidadosa dos diferentes textos e, em seguida, a construção do resumo se faz necessária também devido ao reconhecimento que estamos trabalhando com fontes

distintas, nas quais algumas informações e contribuições ficam mais evidentes ou não conforme a extensão do texto e intenção do autor/autores. Assim, por meio desse resumo, buscamos padronizar as informações essenciais de cada texto, para que possamos visualizar de modo geral os trabalhos nesse primeiro nível, atendendo as expectativas dessa pesquisa. Sendo assim, os esforços nesse momento centraram-se em construir resumos, de modo que este substitua da maneira mais fiel a leitura do original, porém ajustado ao propósito desta pesquisa. A ordem de apresentação dos resumos, na medida do possível, seguiu por certas proximidades em relação aos objetos de pesquisa.

Pereira (1999) investigou os “Aspectos sócio-históricos da formação inicial de professores de biologia”, com o intuito de compreender como o campo das Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) apresentava menor status acadêmico na licenciatura no curso de Biologia. Para isso, realizou-se uma investigação sócio-histórica baseada na análise documental e história oral (entrevistas). O autor concluiu que a desvalorização do ensino em detrimento da pesquisa no cenário brasileiro “hoje são reflexos das relações de força, das lutas e estratégias, dos interesses e lucros estabelecidos no campo brasileiro desde a sua origem” (p. 13). Sendo assim, os cursos de formação de professores possuem um desafio de mudanças muito mais profundas, não se limitando a simples reformas nas ementas, ou mesmo na concepção de formação do professor atual.

Nessa mesma perspectiva de pesquisa, Massi e Villani (2011) investigaram “A construção do *habitus* institucional: história do Instituto de Química da UNESP/Araraquara”. Os autores adotaram o conceito de *habitus* de Bourdieu para analisar a trajetória de desenvolvimento do Instituto de Química da UNESP/Araraquara, por meio de uma pesquisa documental e entrevistas com sujeitos que fizeram parte dessa história. Sendo assim, os autores identificam o *habitus* da instituição, através de sua história, marcado pela valorização da pesquisa, disputas, busca de autonomia, forte vínculo entre os membros e investimento em extensão universitária. Os autores apontam também que a pesquisa em Ensino de Ciências, no instituto em questão, possui condições de avançar, oferecendo oportunidades para docentes e discentes interessados na área. No entanto, esse avanço depende da articulação entre os professores e alunos envolvidos.

Ribeiro (2008), em sua tese, buscou compreender “A criação da licenciatura noturna em Química da UFRJ: embates, retóricas e conciliações”, com o objetivo de investigar por meio de documentos subjacentes a implantação do curso, a disputa no campo, a construção do *habitus* dos sujeitos e os capitais simbólicos postos em negociação, como estratégias de interesses específicos dos envolvidos na disputa. Dessa forma, como antecipado, o autor

mobilizou o aporte teórico de Bourdieu para fundamentar sua análise. A metodologia empregada neste trabalho centrou-se na pesquisa documental e extensa revisão bibliográfica. A análise do autor, tendo como pano de fundo as contribuições de Bourdieu, revelou que a implementação do curso de Licenciatura em Química noturno apresentou aspectos positivos, entretanto, representa um projeto hegemônico, construído por agentes do campo científico, para atender aos interesses epistêmicos e pedagógicos do Instituto de Química.

Na pesquisa de Feres e Nardi (2007), a consolidação da área de pesquisa em Educação em Ciências é objeto de estudo por meio do trabalho “Parâmetros utilizados para a caracterização e avaliação da produção acadêmica na área de Educação em Ciências: estudos preliminares”. Nesta pesquisa, ainda em andamento, os autores adotam o conceito de campo de Bourdieu para descrever as influências que existem nas interações entre cientistas, principalmente entre grupos de pesquisa e publicações.

Feres (2010), em sua tese, pesquisou “A Pós-Graduação em ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu”. Neste trabalho procurou-se identificar origens, evolução, tendências e perspectivas da pós-graduação em Ensino de Ciências no Brasil. O percurso metodológico adotado pela autora envolveu pesquisa bibliográfica, documental, de campo e teórica. A análise e interpretação dos dados se deram mediante a apropriação de aportes teóricos de Bourdieu. Por meio desse referencial a autora percorreu um caminho que a conduziu à compreensão de conceitos que corroboraram na descrição da existência, constituição e institucionalização da área de Ensino de Ciências no Brasil. Aspectos atrelados a fatores econômicos, sociais, políticos e culturais também foram identificados, constituindo marco-contextuais. Segundo a autora, o fator que distingue a área de Ensino de Ciências na pós-graduação brasileira como relevante no conhecimento são as relações entre teoria e prática. Portanto, conclui-se que a área em estudo possui uma historicidade própria, sendo representada principalmente pelos programas de pós-graduação com um cenário multidisciplinar. Mesmo que a área seja reconhecida e institucionalizada pela CAPES, a pesquisadora observou a necessidade da organização de uma Rede de Informação Especializada, com o objetivo de compartilhar com pesquisadores/professores e com a sociedade o conhecimento consolidado. Por fim, a autora inferiu que, apropriando-se do arcabouço teórico de Bourdieu, bem como do percurso metodológico adotado, foi possível caracterizar a pós-graduação em Ensino de Ciências no Brasil como um campo social, com *habitus* e capital cultural.

Nesse mesmo sentido, Condenanza e Cordero (2011) pesquisaram “La educación ambiental desde la teoría de los campos”. Nesse trabalho realizou-se um levantamento de

várias correntes sobre a educação ambiental e mobilizou-se a teoria do campo de Bourdieu, para discutir a educação ambiental enquanto objeto de disputa em termos da sua conceituação e inserção no currículo. As autoras destacam que, para o século XXI, as disputas sobre os propósitos da educação no que diz respeito à natureza permanecem válidas em todos os campos possíveis, em que as estratégias são semelhantes pelos agentes. Dessa forma, questionam as consequências dessa fragmentação do campo da educação ambiental.

Ainda no contexto da educação ambiental, Silva (2002), em sua tese, pesquisou “A Educação Ambiental e a representação da natureza do Parque Nacional das Emas”. Este trabalho consistiu em investigar a representação da natureza, por meio de desenhos e redações de alunos do ensino fundamental a respeito do Parque Nacional das Emas, localizado no estado de Goiás. O trabalho abordou aspectos históricos do supracitado parque, bem como da Educação Ambiental. Sendo assim, o percurso metodológico adotado pelo autor fora composto por revisão bibliográfica, documental e levantamento das representações dos estudantes. Para fundamentar o estudo realizado sobre as representações do Parque Nacional da Emas nos desenhos e redações, o autor mobilizou a abordagem teórica centrada nas representações sociais, conforme Moscovici e no *habitus* de Bourdieu, considerando os atores sociais (a população ao redor do Parque). Quanto à análise das imagens, o pesquisador identificou certa uniformidade, muito mais próximo do bucolismo que da realidade. Especialmente nas redações, o autor encontrou aspectos positivos que apontaram para um possível envolvimento da população numa proposta de mediação na Educação Ambiental, norteado pelo *habitus* identificado pelo autor. Dessa forma, o pesquisador conclui sua tese apresentando uma proposta de mediação educativa ambiental, com o objetivo de atingir a preservação do Parque, por meio de ações econômicas e socioculturais adotadas pela população em cooperação com o estado, órgãos não governamentais e outros segmentos que integram a realidade investigada.

“A pesquisa em divulgação científica e espaços não formais de educação como campo” foi investigada por Watanabe, Ribeiro e Kawamura (2013). A teoria de campo de Bourdieu foi mobilizada para identificar os aspectos que podem caracterizar a interface divulgação/espaços não formais/educação científica, como um novo subcampo, o qual vem construindo sua autonomia na área de Ensino de Ciências. A pesquisa buscou, por meio de levantamento bibliográfico em periódicos da área, no período de 1996-2012, trabalhos relacionados à divulgação científica ou espaços não formais. Segundo as autoras, a partir da análise das produções, bem como suas características, tendências, apontam para a constituição, nessa interface, de um subcampo autônomo.

Na dissertação de Braga (2004) as características das “Relações entre Arte e Ciência em museus e Centros de Ciências” foram discutidas por meio de um estudo exploratório, analisando um período referente a 1969 até 2000. Esta pesquisa guiou-se pelo aporte teórico de Bourdieu, principalmente nos conceitos de campo artístico e campo científico, bem como no que o autor denomina “espaços dos possíveis”. O estudo exploratório realizado contou com uma revisão bibliográfica a respeito das relações entre Arte e Ciência de forma geral; a busca de uma compreensão da natureza dessas relações por meio da revisão bibliográfica, bem como a identificação do sentido atribuído a estas relações pelo que declaram os atores do campo, declarações consideradas centrais em uma leitura contextual. Por meio da revisão bibliográfica, revelou-se a recorrência de três tipos de relação entre Arte e Ciência, independente dos aspectos artísticos presentes nestes espaços: “Relação com a Arte Exposta ou Apresentada”, “Arte como Suporte de Conteúdos Científicos” e “Arte e Ciência como propositoras/provocadoras de experiências”. Segundo a autora, os dados revelaram no período analisado um aumento das relações entre Arte e Ciência em Museus e também em Centros de Ciências. A análise dos questionários sobre os tipos de manifestação artística nos Museus e Centro de Ciências revelou uma multiplicidade de opções, desde Artes Plásticas até as Artes Cênicas, bem como certa predominância de disciplinas como a Física e alguns temas transversais. Por fim, a autora coloca, além de muitos questionamentos levantados durante a pesquisa, que esse trabalho contribua para compreender o sentido construído pelos agentes de Museus e Centros de Ciências para evocar relações entre os campos da Arte e da Ciência.

Dentro da teoria sobre o sistema escolar, outro conceito elaborado por Bourdieu é o de arbitrário cultural (BOURDIEU; PASSERON, 2009) e este foi mobilizado por Lima Junior, Ostermann e Rezende (2013) na pesquisa “A Física como Arbitrário Cultural: Uma reflexão a partir da sociologia do conhecimento de Pierre Bourdieu”. Os autores se apropriam do conceito de arbitrário cultural para realizar uma comparação entre a mecânica de Newton (uma teoria consagrada e hegemônica) e a mecânica relacional de Assis (menos divulgada), para demonstrar que a Física é uma construção cultural arbitrária. Os pesquisadores destacaram alguns pontos a partir da seguinte análise: ainda que as teorias científicas hegemônicas possuam elementos arbitrários dos seus autores, esses elementos arbitrários são fundamentais para impor uma teoria científica. Essa comparação entre as teorias é necessária, pois, para observar o arbitrário de uma teoria científica é pertinente investigá-la a partir de outro arbitrário.

Dorvillé (2010), em sua tese, analisou a “Religião, escola e Ciência: conflitos e tensões nas visões de mundo de alunos de uma licenciatura em Ciências Biológicas”. Este

estudo teve como objetivo investigar os conflitos e tensões vivenciados por licenciandos do curso de Ciências Biológicas da “Faculdade de Formação de Professores” da UERJ a respeito de suas concepções de mundo, opiniões sobre assuntos polêmicos como aborto, escola laica, bem como o comportamento desses estudantes, alguns já professores, frente ao ensino de determinados conteúdos biológicos, como a evolução biológica dos seres vivos. O caminho metodológico adotado pelo autor contou com duas etapas: na primeira, o uso de um questionário preliminar para identificação das principais ideias dos estudantes a respeito de suas crenças, Ciências e Ensino de Ciências; na segunda etapa, foi realizada uma entrevista semiestruturada com estudantes, com perfis marcadamente influenciados por visões religiosas. O eixo central dessa entrevista se estruturou nos seguintes temas: identificar aspectos da orientação religiosa e da formação escolar dos membros das famílias desses alunos e deles próprios; analisar a importância da filiação religiosa na estruturação de suas visões de mundo diante de questões cotidianas; conhecer as diferentes opiniões desses alunos a respeito de sua entrada no universo acadêmico e da influência que o mesmo exerceu em suas vidas, bem como explorar os principais pontos de potencial conflito de suas ideias religiosas com os conteúdos científicos. Os conceitos que compõem a sociologia de Bourdieu foram apropriados para análise dos dados, principalmente os conceitos de campo científico e escolar. Por meio da análise dos dados, em corroboração com o referencial teórico, foi possível identificar as principais matrizes identitárias que constituem as concepções destes estudantes sobre o protestantismo conservador e o criacionismo, bem como compreender as mediações realizadas com os conteúdos acadêmicos. A respeito do campo científico, escolar e religioso, o autor destacou a importância da delimitação destes espaços para, além de prevenir da ingerência indevida dos criacionistas, assegurar a qualidade das ações desenvolvidas no seu interior. Por meio da identificação de situações discordantes com o *habitus* original destes alunos, se implementadas, é possível pressupor alterações nas visões de mundo dos mesmos. O autor também destaca a necessidade de garantir o caráter laico das escolas e universidades públicas, bem como adverte para as implicações de determinados tipos de relativismo cultural, destacando as diferentes apropriações dessas concepções pelo criacionismo e as dificuldades decorrentes criadas para o campo científico e de ensino de Ciências e Biologia.

Perrelli (1996) dissertou sobre a “Transposição didática no campo da indústria cultural: um estudo dos condicionantes dos conteúdos de Ciências nos livros didáticos”. Esta pesquisa teve o objetivo de investigar os condicionantes no conteúdo do livro didático de Ciências nas séries iniciais. Para isso, a pesquisadora utilizou documentos como propostas curriculares e também entrevistas com autores, editores e críticos do estado de Minas Gerais.

Como elementos teóricos, o conceito de "Indústria Cultural", de Adorno, juntamente com o conceito de "campo", de Bourdieu, permitindo, assim, a composição de "Campo da Indústria Cultural" como *locus* de produção do livro didático. Através das entrevistas aliadas aos referenciais, a autora percebeu como o livro didático é uma mercadoria, em que o objetivo econômico sobrepõe a aprendizagem. Existe uma luta pela dominação desse campo, no qual o editor com apoio da editora são os dominantes e o que prevalece é o capital econômico, e por outro lado os autores que possuem o capital cultural são os dominados do campo. E essas condições de dominantes (econômico) e dominados (cultural) condiciona o tipo de conteúdo produzido nos livros didáticos. Mais especificamente em relação ao conteúdo presente nos livros didáticos, a autora traz o conceito de "transposição didática" discutida por Yves Chevallard, que de forma simplificada corresponde como o discurso científico é adequado para a escola. E nesse processo de adequação a pesquisadora identifica várias pressões exercidas sobre os autores, como o saber referência, a intervenção de instituições de ensino superior e da comunidade escolar, as propostas curriculares e os livros que nela ancoram. Por fim, a autora destacou que os resultados da pesquisa apontam para os imperativos do campo e pela transposição didática, porém é possível perceber a necessidade de mudança no campo com o fortalecimento dos autores, do próprio capital cultural da área, possibilitando, assim, maior poder da influência do capital cultural em detrimento ao capital econômico.

A formação de pesquisadores inseridos no campo acadêmico é investigada por Perrelli e Gianotto (2005) quanto a "Percepções de professores universitários sobre a iniciação científica: uma análise a partir de Pierre Bourdieu e Thomas de Kuhn". Os autores buscaram as percepções de professores universitários das áreas de Ciências Biológicas e da Saúde, por meio de questionário com descritores, a respeito da formação do *habitus* científico nas universidades. Para análise dos dados, mobilizou-se as concepções de ciência normal de Thomas Kuhn, bem como prática, campo e *habitus* de Bourdieu. Os autores identificaram que os acadêmicos são modelados pelos seus professores para seguirem às regras, métodos e processos que os proporcionarão a obtenção do capital específico do "Campo Científico". Nesse contexto, a universidade seria um campo de poder, na qual os dominantes impõem seus pressupostos científicos, constituindo um *habitus* científico, assim como a produção, reprodução e conservação do campo, onde não é favorecida a formação de pesquisadores críticos. Por fim, os autores propõem repensar os programas de iniciação científica, considerando que "as possibilidades de mudanças estão condicionadas fundamentalmente à posse dos princípios que governam de modo inconsciente os nossos *habitus*" (PERRELLI; GIANOTTO, 2005, p. 10).

No contexto da Iniciação Científica, no âmbito do Ensino Médio, Conceição (2012) investigou em sua dissertação as “Contribuições do programa de Iniciação Científica Júnior na Universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um *habitus* adequado ao campo científico”. Neste trabalho o autor buscou avaliar as políticas públicas direcionadas à Iniciação Científica Júnior (ICJ) na UEL. A sociologia de Bourdieu por meio da noção de campo científico, bem como do conceito de *habitus*, constitui-se o referencial teórico desta pesquisa. No percurso metodológico o pesquisador realizou entrevistas com estudantes do Ensino Médio atuantes e desistentes do programa em estudo, bem como entrevistas com os orientadores docentes que apresentaram sua representação sobre o programa. A entrevista com os alunos buscou compreender a formação de um *habitus* científico e quais as percepções para o aluno iniciante do campo científico. O autor identificou através de análise de aspectos positivos da ICJ e também alguns pontos que necessitam maiores reformulações para atender com mais rigor os objetivos do programa. Um dos aspectos positivos constatados refere-se ao favorecimento de uma formação qualificada ao campo científico, entretanto, a seleção dos estudantes para participação do programa é baseado na meritocracia, sendo considerada pelo autor uma fragilidade do programa. Sendo assim, além de outras reflexões para a melhoria do programa, o autor destacou que este seja direcionado a estudantes em condições socioeconômicas desfavoráveis, pois foi identificado na maioria estudantes participantes um perfil que, a priori, corrobora para a entrada no campo científico, independente da participação neste programa.

6.2 Considerações sobre a linha temática

Um olhar sobre o grupo de trabalhos discutidos na linha temática Sociologia da Ciência, deste capítulo, nos possibilita fazer alguns apontamentos sobre a influência e contribuições da sociologia de Bourdieu na área de Educação em Ciências. Embora essa linha tenha contemplado um número relativamente pequeno de trabalhos (14), há indícios significativos da importância de alguns constructos do autor, em particular a respeito do conceito de campo, para a compreensão de alguns processos envolvidos na educação científica. Sendo assim, passaremos a apresentar uma síntese dos resultados nos dois momentos de análise deste capítulo em relação ao perfil geral dos trabalhos e em relação à

principal ideia dos textos. Por fim, apontaremos alguns aspectos gerais dos textos, bem como as principais contribuições do autor.

Por meio de gráficos e quadros procuramos traçar o perfil dos 14 textos identificados nessa linha temática, com base no ano de publicação, instituições nas quais foram produzidos, área/disciplina sobre a qual discorrem, metodologia de pesquisa usada para investigar seu objeto, bem como os principais conceitos apropriados e conseqüentemente os autores mais discutidos no decorrer do texto, além de Bourdieu.

Em relação aos anos de publicações, os trabalhos dessa linha temática encontraram-se distribuídos por um longo período (1996 – 2013) e de forma bem homogênea ao longo dos anos. Com respeito às instituições, a região sudeste continuou prevalecendo. Neste grupo, como metade dos trabalhos são dissertações e teses, identificamos também em quais programas e área de conhecimento esses trabalhos vêm sendo desenvolvidos. Os resultados mostraram que um forte vínculo com os programas de Educação. Em relação à área de estudo, identificamos uma predominância de pesquisas específicas de uma determinada área, principalmente Matemática, Química e Biologia. No que tange ao nível de ensino, as pesquisas buscaram na teoria de Bourdieu instrumentos para compreender melhor o Ensino Superior e seus desdobramentos na hierarquia escolar. Quanto ao aspecto metodológico neste grupo, em geral, os trabalhos exploraram a pesquisa qualitativa, tendo destaque a pesquisa histórica documental e estratégias comuns de levantamento de dados nessa abordagem, como entrevista, imagens e textos.

A respeito da apropriação da teoria de Bourdieu, o conceito central mobilizado nos trabalhos foi o de campo, apesar de outros conceitos também aparecerem. A noção de campo foi apropriada principalmente para tratar das fronteiras da Ciência, a exemplo da divisão entre teoria e prática, ou exibir pontos relacionados com o capital intelectual e estratégias para produzir o saber. Em relação à noção de *habitus* da teoria de Bourdieu, observa-se que a proposta comum destes textos é provocar alterações no *habitus*, ou seja, desconstruir estruturas que foram inculcadas por estes universitários ao longo da vida (apresentado na ideia de arbitrário cultural), e que produz visões reducionistas tais como a do próprio senso comum e possibilitar a eles a repensar sua aquisição de conhecimentos, produzindo, assim, novos capitais e práticas. Entendemos que trabalhar nessa perspectiva é justamente nos limites da teoria da teoria de Bourdieu, ou seja, no limite dos padrões estabelecidos pelo autor.

Quanto à presença de outros referenciais, constatou-se que foram poucos os autores apropriados além do próprio Bourdieu, o que aponta para uma centralidade do autor nas

pesquisas, bem como por uma leitura original por parte dos pesquisadores, em que o uso de comentadores e autores que interpretam o referencial do autor foi pouco observado.

De modo geral, os seguintes aspectos foram abordados pelos trabalhos: análise do percurso histórico de instituições, com foco nos cursos de formação de professores (PEREIRA, 1999; MASSI; VILLANI, 2011; RIBEIRO, 2008); tratamento da constituição de uma área de estudos e pesquisas, enquanto um campo autônomo – a Educação em Ciências (FERES; NARDI, 2007; FERES, 2010); os embates e representações em torno da Educação ambiental (CONDENANZA; CORDERO, 2011; SILVA, 2002); análise da formação de pesquisadores, por meio da iniciação científica (PERRELLI; GIANOTTO, 2005; CONCEIÇÃO, 2012); investigação do conflito entre alunos licenciandos em Ciências Biológicas e diferentes campos, como a religião, a escola e a ciência (DORVILLÉ, 2010); exame das relações de força e dominação do campo na produção do livro didático (PERRELLI, 1996). Com relação aos espaços não-formais de ensino, pretendia-se verificar a autonomia desse subcampo para a divulgação científica (WATANABE, RIBEIRO, KAWAMURA, 2013) e analisar a relação entre Arte e Ciência em museus e Centros de Ciências (BRAGA, 2004). Outro conceito adotado nessa linha temática foi o de “arbitrário cultural” (BOURDIEU; PASSERON, 2009), para demonstrar como a Física se configura como uma construção cultural arbitrária (LIMA; OSTERMANN; REZENDE, 2013).

Observamos, assim, de modo geral, uma forte presença do conceito de campo para compreender as relações de disputa e dominação nos diferentes campos. Contudo, fica aparente a pluralidade de objetos de pesquisa, bem como as possíveis contribuições da teoria para se compreender melhor a própria constituição da área de Educação em Ciências.

CAPÍTULO 7

Apropriações do referencial teórico bourdiano na linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

Neste capítulo daremos continuidade a discussão dos trabalhos por linha temática, em relação ao Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais. Desse modo, no primeiro momento apresentaremos informações gerais a respeito dos textos, de forma que possamos traçar o perfil dos trabalhos. No segundo momento, a partir de uma nova leitura de todos os textos, buscaremos em diferentes formatos textuais, por meio de um trabalho de interpretação, encontrar elementos essenciais dos trabalhos conforme a motivação desta dissertação. Para cada trabalho, procuramos identificar objetivo, metodologia, principais resultados e – o mais relevante – o modo de apropriação do referencial, bem como o contexto em que o referencial foi citado e a inserção de outros autores. Sendo assim, os esforços nesse nível se constituíram em produzir resumos dos trabalhos, contendo os elementos essenciais mencionados anteriormente, de modo que este substitua da maneira mais fiel a leitura do original, porém ajustado ao propósito desta pesquisa.

Os dois momentos referentes ao perfil dos trabalhos e a construção dos resumos contendo as informações essenciais dos textos se enquadram no primeiro nível de análise, descrito no capítulo de metodologia. Por fim, ainda neste capítulo apontaremos algumas considerações sobre a linha temática em estudo.

Na Educação, Bourdieu se destacou por apresentar dados empíricos e discussões teóricas sobre os condicionantes de desempenho escolar ou acadêmico dos estudantes em relação ao seu patrimônio (capital cultural, social e econômico). Sendo assim, na presente linha temática denominada de Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais, esses foram os aspectos investigados em diferentes contextos e níveis de ensino. Foi possível identificar doze trabalhos, sendo cinco artigos do ENPEC (BARROS; GRYNSPAN, 2005; KLEINKE; GEBARA, 2007; MASSI; MUZZETI; VILLANI, 2009; LIMA JUNIOR; OSTERMANN, 2011; CARVALHO; ALLAIN, 2011), três artigos das revistas (LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2012, 2013; MASSI; VILLANI, 2014), três dissertações (SAAD, 1981; CARMO, 2012; GUSMÃO, 2011) e uma tese (SOLIGO, 2011)

nessa linha temática. O Quadro 5 apresenta os títulos dos trabalhos dessa linha temática, assim como os respectivos autores e fonte.

Quadro 5 – Trabalhos do ENPEC, revistas, dissertações, teses do CEDOC e Banco de Teses pertencentes a categoria Apropriação do modo de trabalho concentrados na linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

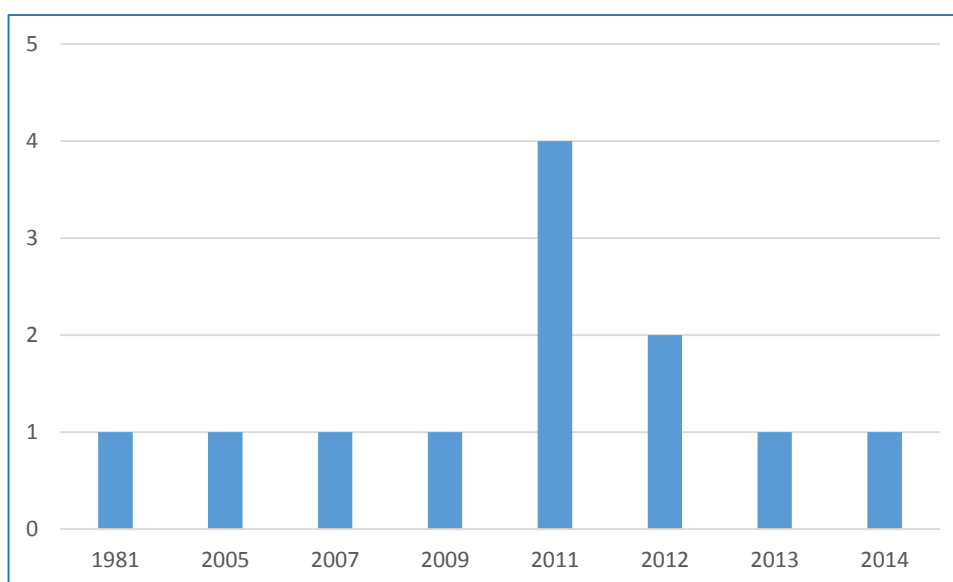
FONTE	TÍTULO	AUTORES
ENPEC	Educação em saúde e meio ambiente: concepções e práticas no primeiro segmento do ensino fundamental do Colégio Pedro II	Maria de Lourdes Teixeira Barros Danielle Grynszpan
ENPEC	Física: capital cultural e treinamento	Maurício Urban Kleinke Maria José Fontana
ENPEC	Trajetórias escolares de ingressantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade particular paulista	Luciana Massi Luci Regina Muzzeti Alberto Villani
ENPEC	Análise da relação entre classe social e sucesso de estudantes de graduação em disciplinas de Física	Paulo Lima Junior Fernanda Ostermann
ENPEC	Biologia para quê? – Um estudo sobre a relação entre acesso a bens culturais, currículo e desempenho escolar de alunos do Ensino Médio	Ailton Jose Carvalho Luciana Allain
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu	Paulo Lima Junior Fernanda Ostermann Flavia Rezende
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Contribuições dos estudos de perfil dos graduandos: o caso dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da UNESP/Araraquara	Luciana Massi Alberto Villani
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	Análise dos condicionantes sociais do sucesso acadêmico em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu	Paulo Lima Junior Fernanda Ostermann Flavia Rezende
CEDOC	Ciência e ideologia na escola de 1º grau - o ensino de Ciências Físicas e Biológicas em Goiás (Dissertação)	Alfredo Antônio Saad
Banco de Teses	A escolha do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e da docência, por alunos de camada social favorecida: escolhas possíveis ou improváveis? (Dissertação)	Flavio Andrade do Carmo
Banco de Teses	As atitudes de um professor e de seus alunos frente ao ensino de Ciências e à cultura CTS (Tese)	Marina Guazzelli Soligo
Banco de Teses	Índices educacionais como preditores da proficiência em Ciências: um estudo multinível (Dissertação)	Fabio Alexandre Ferreira Gusmão

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentamos de início, por meio de gráficos, um perfil dos trabalhos desta linha, destacando os aspectos gerais como ano de publicação, instituições nas quais foram produzidos, área/disciplina sobre a qual discorrem, nível de ensino investigado, metodologia de pesquisa, bem como os principais conceitos apropriados de Bourdieu e, por conseguinte, os autores mais discutidos no decorrer dos textos além do próprio Bourdieu.

No Gráfico 10 destacamos em quais anos os trabalhos desta linha temática foram publicados/concluídos. Ressaltamos que essa produção engloba ENPEC, periódicos e dissertações e teses.

Gráfico 10 – Ano das publicações analisadas para os trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

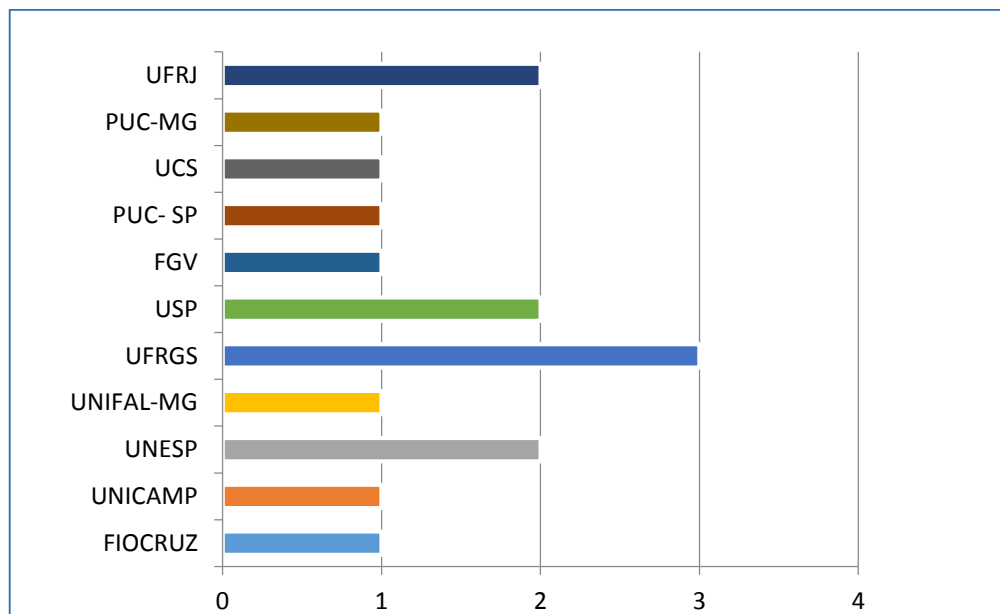


Fonte: dados da pesquisa.

Observamos no Gráfico 10 que o número de estudos voltados para Bourdieu no Ensino de Ciências, na linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais alcança um longo período (1981-2014), tendo como destaque o número (4) de trabalhos no ano de 2011.

Procuramos também construir um mapeamento das instituições nas quais estes trabalhos foram produzidos. Para esse mapa institucional, reiteramos, assim como para as demais linhas temáticas, que procuramos identificar o vínculo institucional por trabalho, independente do período publicado/concluído, ou dos autores estarem vinculados a instituições iguais ou diferentes. No Gráfico 11 apresentamos as instituições, bem como o número de trabalhos vinculados a ela.

Gráfico 11 – Instituições vinculadas aos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

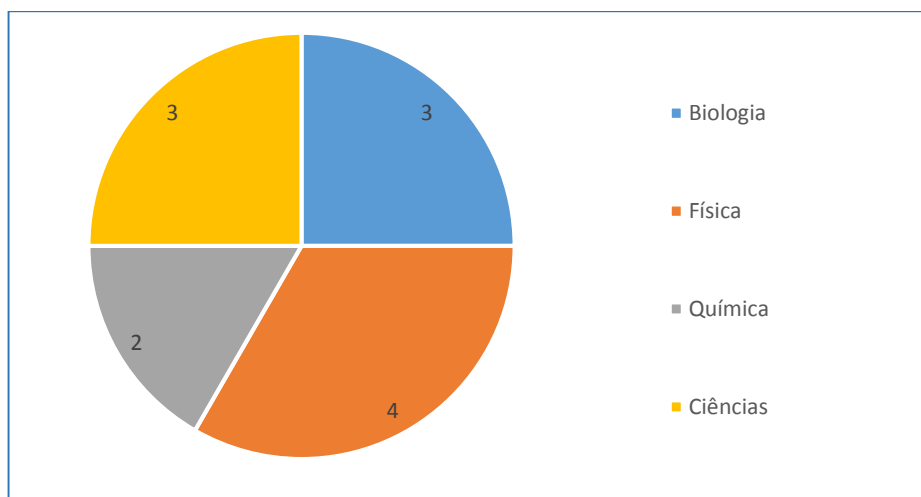


Fonte: dados da pesquisa.

Observamos no Gráfico 11 que a produção dos trabalhos desta linha temática está distribuída por muitas instituições (11), inclusive destacamos a presença de instituições privadas (PUC, Universidade Cruzeiro do Sul - UCS) e fundações (Fundação Getúlio Vargas - FGV, Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ).

Para cada linha temática procuramos também identificar nos trabalhos quais áreas de estudo estão sendo investigadas. O Gráfico 12 descreve essas informações para a presente linha.

Gráfico 12 – Áreas de conhecimento investigadas nos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

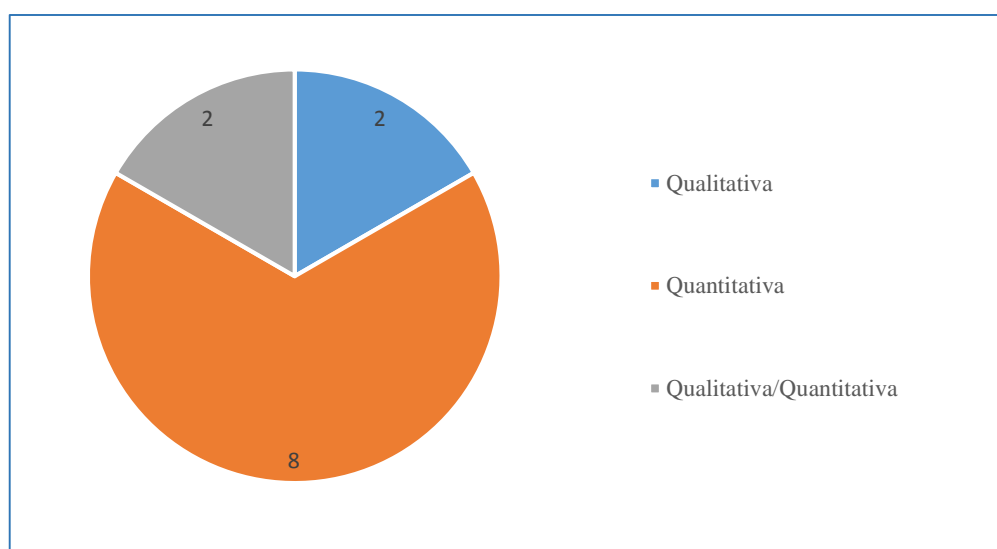


Fonte: dados da pesquisa.

Nesta linha temática as áreas de estudo estão específicas nas pesquisas, ou seja, cada trabalho se deteve a investigar somente uma área de conhecimento. Como podemos observar no Gráfico 12, a Física foi a área com maior número de pesquisas. Contudo, sabemos que a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, na maioria das vezes, ainda é ministrada somente pelo professor de Biologia, o que sugere uma forte presença da pesquisa de Biologia se considerarmos os trabalhos da área (3) e da área de Ciências (3).

Outro dado analisado nas pesquisas relaciona-se ao aspecto metodológico utilizado nas pesquisas dessa linha temática, conforme pode ser observado no Gráfico 13.

Gráfico 13 – Metodologia de pesquisa empregada nas pesquisas da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

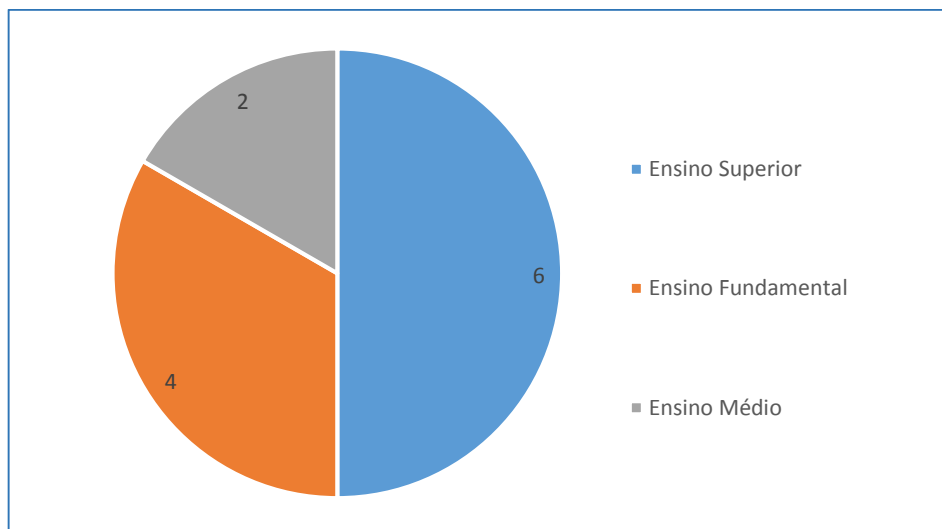


Fonte: dados da pesquisa.

Em termos de metodologia, nessa linha temática, diferente das outras linhas, predominou a pesquisa quantitativa, nas quais são usados diferentes testes estatísticos. Quanto às pesquisas qualitativas foi citado o estudo de caso, entrevistas e análise de conteúdo. Podemos inferir que a pesquisa quantitativa é uma característica das pesquisas dessa linha temática.

Outro aspecto quantificado nessa linha temática relaciona-se ao nível de ensino abordado nos trabalhos. O Gráfico 14 apresenta qual a quantidade de trabalhos por nível de ensino.

Gráfico 14 – Nível de ensino abordado nas publicações da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

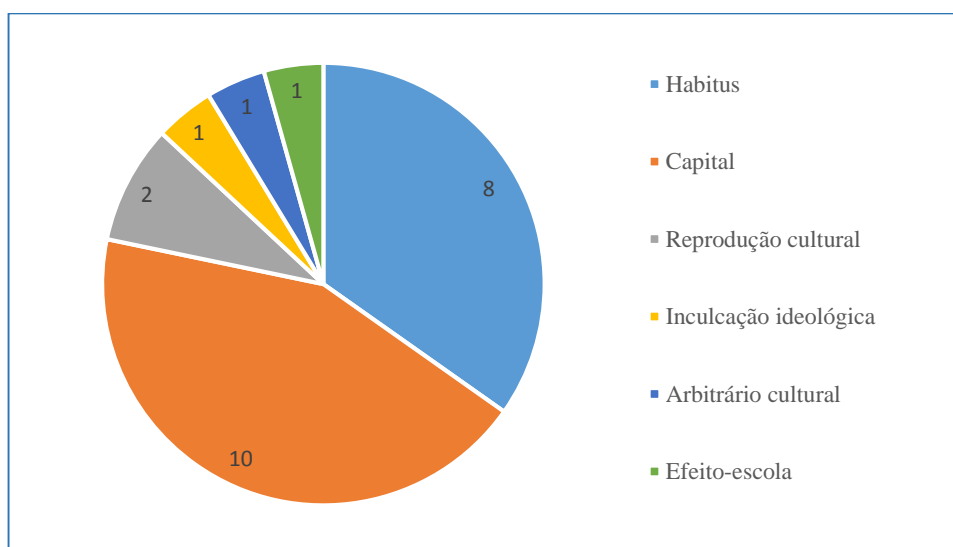


Fonte: dados da pesquisa.

A pesquisa no Ensino Superior prevalece para essa linha temática. Contudo, trabalhos no Ensino Fundamental e Médio foram realizados, o que aponta para pesquisas com públicos diferentes, ainda que com aspectos em comum, como a relação entre desempenho escolar/acadêmico e capital cultural.

Quanto à teoria de Bourdieu presente nas pesquisas, procuramos identificar quais conceitos do autor foram mobilizados, como podemos observar no Gráfico 15.

Gráfico 15 – Principais conceitos de Bourdieu mobilizados nos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais

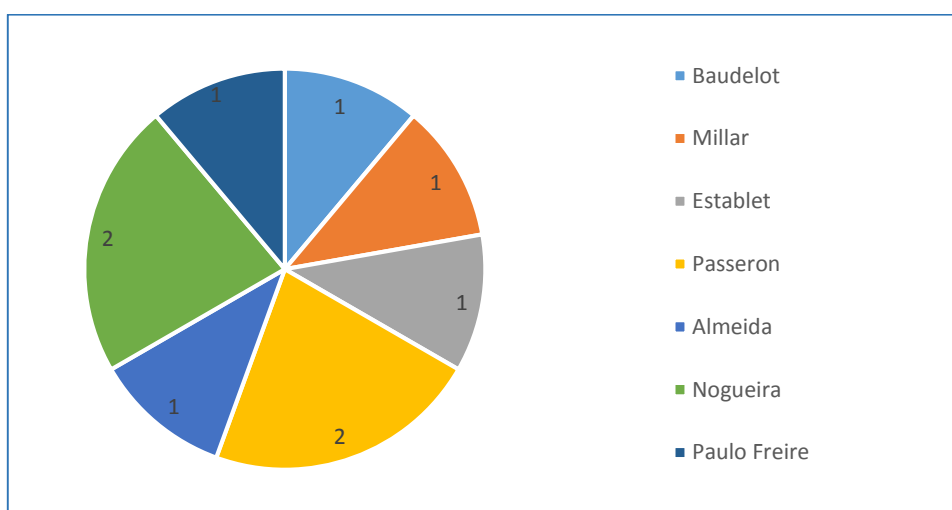


Fonte: dados da pesquisa.

Conforme mostra o Gráfico 15, para esta linha temática o conceito de *habitus* foi bastante discutido. Contudo, o conceito que mais apareceu nos trabalhos foram as formas de capital (cultural, econômico e social).

Quanto ao referencial teórico, além de Bourdieu, outros teóricos apareceram nessa linha temática. Todavia, percebemos que Bourdieu se constituiu como o referencial central dos textos. O Gráfico 16 mostra quais autores foram citados como referenciais, bem como o número de menções.

Gráfico 16 – Principais autores mobilizados como referenciais teóricos, além de Bourdieu, nos trabalhos da linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais



Fonte: dados da pesquisa.

Destacamos também que um mesmo trabalho usou Baudelot, Establet e Passeron. Desse modo, reiteramos a centralidade da teoria de Bourdieu nessa linha temática.

Como apontado no início deste capítulo, além de traçar o perfil dos trabalhos por meio de gráficos, no segundo momento trataremos no formato de resumo a proposta principal de cada trabalho desta linha temática. Na seção seguinte segue a proposta principal de cada trabalho.

7.1 Proposta principal de cada trabalho

O objetivo desta seção se constitui em produzir resumos dos trabalhos da presente linha de pesquisa, contendo elementos essenciais dos textos, segundo a motivação dessa dissertação. Para cada trabalho procuramos identificar objetivo, metodologia, principais

resultados e o modo de apropriação do referencial, bem como o contexto em que o referencial era citado e a inserção de outros autores.

Como foi ressaltado para as demais linhas, essa leitura cuidadosa de todos os textos e, em seguida, a construção do resumo se faz necessária também devido ao reconhecimento de que estamos trabalhando com fontes distintas, nas quais algumas informações e contribuições ficam mais evidentes, ou não, conforme a extensão do texto e intenção do autor/autores. Assim, por meio desse resumo, buscamos padronizar as informações essenciais de cada texto para que possamos visualizar de modo geral os trabalhos nesse primeiro nível, atendendo as expectativas dessa pesquisa. Sendo assim, os esforços nesse momento centraram-se em construir resumos de modo que este substitua da maneira mais fiel a leitura do original, porém, ajustado ao propósito desta pesquisa. A ordem de apresentação dos resumos, na medida do possível, seguiu certas proximidades em relação aos objetos de pesquisa.

Barros e Grynszpan (2005) investigaram a temática “Educação em saúde e meio ambiente: concepções e práticas no primeiro segmento do ensino fundamental do Colégio Pedro II”. Nesse trabalho utilizou-se uma abordagem etnográfica, com múltiplos registros, para investigar os temas “saúde” e “meio ambiente” nas séries iniciais do ensino fundamental. Por meio do conceito de *habitus*, de Bourdieu, buscou-se “avaliar como o sistema de ensino e as suas ações pedagógicas podem receber a influência do *habitus* adquirido em experiências anteriores” (BARROS; GRYNSPAN, 2005, p. 2). A teoria de Bourdieu também foi mobilizada para contribuir para a interpretação dos documentos curriculares de Ciências nas séries iniciais. O estudo registrou algumas considerações preliminares: a respeito da prática dos professores, observou-se uma predominância do pensamento do professor no direcionamento das aulas, que na maioria das vezes distancia-se dos documentos oficiais adotados pela instituição; na análise curricular, a partir das contribuições de Bourdieu, identificou-se nos currículos os conteúdos que enfatizam hábitos comportamentais sem ligação a aspectos sociais, demonstrando que o currículo em estudo foi elaborado para uma determinada classe social, sendo que a escola objeto da pesquisa é pública, apresentando, assim, estudantes de diferentes classes sociais.

O trabalho de Kleinke e Gebara (2007) sobre o exame de vestibular, intitulado “Física: capital cultural e treinamento”, analisou a relação entre o desempenho dos candidatos ao vestibular da UNICAMP na primeira fase da prova dissertativa de Física, a realização de cursinhos pré-vestibulares e o capital cultural (neste caso, o grau de instrução dos pais). Para isso, os autores analisaram as respostas de 604.270 candidatos, em 44 questões de Física aplicadas em 21 provas entre 1987 e 2007. Os autores concluíram que a relevância dos cursos

pré-vestibulares para obter melhor desempenho na prova é semelhante para alunos de escolas públicas e privadas. Em relação ao capital cultural, é possível observar um melhor desempenho de alunos da rede particular em comparação com a pública, quando a resolução de questões exigiu a utilização de diferentes linguagens e/ou leitura de textos mais elaborados.

Com o objetivo de examinar os percursos escolares dos estudantes ingressantes do curso de Licenciatura em Química e as estratégias colocadas em prática pelas famílias e por eles no decorrer da trajetória escolar, o trabalho de Massi, Muzzeti e Villani (2009) investigou as “Trajetórias escolares de ingressantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade particular paulista”. A análise se baseou em relatos escritos produzidos por dezesseis alunos, apoiados em um roteiro de questões norteadoras. Por meio das contribuições de Bourdieu, os autores construíram categorias de análise como *habitus*, capital cultural, capital social, capital econômico e estratégias, para identificar os mecanismos objetivos que influenciaram as práticas, os comportamentos, as expectativas e os estilos dos agentes em relação ao universo escolar. Informações a respeito do perfil geral dos estudantes como idade, gênero, grau de instrução dos pais, profissão dos pais e localização, também foram associados às referidas categorias. A categoria *habitus* permeou todo o trabalho, pois, segundo eles, é a que melhor reflete a herança cultural. Os pesquisadores constataram uma relativa homogeneidade do *habitus* dos agentes de uma mesma fração de classe submetidos aos mesmos condicionamentos colocados, portanto, em condições objetivas idênticas. Diante dos resultados, os autores sugerem que “a instituição implemente ações de acompanhamento desses alunos, visando a permanência dos jovens no ensino superior e favorecendo a reestruturação do *habitus* desses alunos” (MASSI; MUZZETI; VILLANI, 2009, p. 8).

Lima Junior e Ostermann (2009) discutiram a “Análise da relação entre classe social e sucesso de estudantes de graduação em disciplinas de Física” e em 2013 essa pesquisa foi explanada pelos mesmos autores, incluindo Rezende, com o título “Análise dos condicionantes sociais do sucesso acadêmico em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu”. Nestes estudos mobilizou-se a teoria de Pierre Bourdieu para investigar as relações entre reprodução social e reprodução cultural por meio da análise do desempenho nas avaliações de Física introdutória, associadas a dados socioeconômicos de alunos de graduação de uma universidade federal. Os autores realizaram uma análise estatística da média dos conceitos na disciplina de Física, de 995 alunos e o número de reprovação por falta de aproveitamento. Um dos conceitos bourdianos utilizados neste estudo é a superseleção, que tende a mascarar a relação entre a competência escolar observada nas avaliações escolares e a origem social dos alunos, quando é analisado em cursos de graduação

separadamente. Os autores afirmaram que, considerando ainda a intensa superseleção, no curso de Física, o sucesso escolar está relacionado à origem social do estudante. A respeito das variáveis “renda familiar” e “escolaridade do pai” mostraram-se relacionadas ao sucesso ou não de estudantes nas referidas avaliações. Os pesquisadores finalizaram destacando a importância de estratégias de ensino e avaliação menos tradicionais que sejam mais bem equilibradas às necessidades dos alunos de classes não dominantes.

O artigo “Biologia para quê? – Um estudo sobre a relação entre acesso a bens culturais, currículo e desempenho escolar de alunos do Ensino Médio” de Carvalho e Allain (2011), buscou relacionar o seu acesso a bens culturais com o interesse pela Biologia e desempenho escolar de alunos do Ensino Médio nessa disciplina, bem como correlacionar estes dados à análise do currículo de Biologia. A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário sociocultural, com 340 alunos do Ensino Médio de uma escola estadual parceira da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL - MG). O aporte teórico de Bourdieu contribuiu para compreender e investigar os motivos pelos quais os alunos apresentavam baixo rendimento. Nessa perspectiva, o conceito de capital cultural se mostrou adequado para aprofundar a discussão entre o acesso a bens culturais e o desempenho escolar dos alunos. A análise dos dados apontou uma relação direta entre hábitos de leitura e estudo com o desempenho escolar. A respeito da relevância da Biologia para os sujeitos, o aspecto da utilidade prática se destacou. Portanto, considerando esses resultados, bem como a análise da proposta curricular, os autores propuseram uma revisão crítica do currículo de Biologia mineiro, defendendo um currículo que preze por um ensino para todos os alunos.

Lima Júnior, Ostermann e Rezende (2012), no trabalho intitulado “Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu”, utilizaram as contribuições de Bourdieu por meio dos conceitos de *habitus*, capital (social, econômico e cultural) para compreender alguns condicionantes sociais e as trajetórias nos cursos de graduação em Física (bacharelado e licenciatura) ofertados pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os dados para a pesquisa foram obtidos por meio do banco de dados da instituição, no qual informações a respeito do perfil dos estudantes são armazenadas como período de ingresso, saída da universidade, condição de saída (diplomado, evadido, desligado, transferido), sexo, renda familiar e grau de escolaridade dos pais. Sendo assim, foram analisados, por programas estatísticos especializados, registros de 1226 alunos com ingresso no período de 1995 – 2009. Os autores constataram a existência de relações relevantes entre evasão e retenção e variáveis socioeconômicas. Além disso, a pesquisa indicou que alunos oriundos de diferentes frações de classe, em termos de capitais

econômico e cultural, ao serem matriculados no curso de Física, possuem chances semelhantes de obtenção do diploma; para estudantes diplomados, o maior grau de retenção está associado a condições sociais mais baixas. Os autores reiteraram, com base na análise, argumentos contra a ilusão de que trajetórias de sucesso dos alunos, na disciplina em questão, estão sempre e apenas atreladas ao mérito individual.

Massi e Villani (2013) pesquisaram as “Contribuições dos estudos de perfil dos graduandos: o caso dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da UNESP/Araraquara”. Este trabalho buscou analisar dados socioeconômicos dos candidatos e aprovados no vestibular nas duas modalidades do curso de Química da UNESP/Araraquara, no período de 2004-2010, com um total de 2098 inscritos e 194 matriculados no curso de licenciatura em Química e 5822 inscritos e 355 matriculados no curso de bacharelado em Química. A teoria de Bourdieu, com ênfase nos conceitos de capital cultural e econômico, foi mobilizada para interpretação dos dados. Foram selecionadas para análise, do questionário utilizado pela instituição, 14 questões relacionadas ao capital cultural e econômico dos estudantes. A respeito da aprovação no vestibular, os autores chegaram às seguintes considerações: a importância dos cursinhos e das escolas particulares na aprovação; autoseleção no curso de bacharelado; para os inscritos e matriculados na Licenciatura em Química, observou-se um peso maior do capital cultural em relação ao capital econômico, evidenciando que o capital cultural é o responsável por direcionar os investimentos da família em educação e não o capital econômico. A respeito da licenciatura e bacharelado, os resultados reforçaram a distinção social de modalidades de um mesmo curso com base na perspectiva bourdiana, na qual licenciandos apresentaram um menor capital cultural e econômico se comparado ao dos bacharéis. Sendo assim, essa pesquisa, além de traçar o perfil dos alunos de Química, revelou por dados estatísticos, ideias que remetem ao senso comum a respeito da aprovação no vestibular.

A pesquisa de mestrado de Saad (1981) se deteve em investigar “Ciência e ideologia na escola de 1º grau - o ensino de Ciências Físicas e Biológicas em Goiás”. O arcabouço teórico mobilizado pelo autor apoiou-se em proposições teóricas de Althusser, bem como Baudelot e Establet, e Bourdieu e Passeron. A proposta de pesquisa delimitou investigar a disciplina de Ciências no currículo das séries iniciais, como veículo para inculcação da ideologia dominante, favorecendo a estrutura de classe vigente no Brasil. O autor pressupõe que essa ideologia é disseminada na produção do livro didático, na política educacional, bem como no interesse de manter o status social. A metodologia do trabalho desenvolveu-se em duas etapas: na primeira, buscou-se analisar dados históricos a respeito da evolução do ensino

de Ciências no currículo nas séries denominada hoje de ensino fundamental; na segunda, realizou-se uma pesquisa nas escolas de Goiânia e outras regiões, contando com entrevista de professores de Ciências, supervisores e técnicos (em torno de 50) e alunos do atual nono ano (em torno de 100, contando entrevistas em grupo e individuais), bem como análise de livros didáticos utilizados no período da pesquisa, e livros anteriores e observações de aulas de Ciências. A respeito da evolução curricular do Ensino de Ciências, o autor identificou que, apesar das diversas reformas ocorridas ao longo dos anos, de fato pouco se alterou nos objetivos, programa, e procedimento didático da disciplina. O pesquisador ressaltou que essa insignificante variação no currículo de Ciências deve-se, principalmente, a própria estrutura condicionante de classe brasileira que determina o perfil da escola. Em relação à pesquisa de campo, o autor conseguiu identificar a visão de Ciências dos professores, dos alunos, bem como sua percepção nas aulas, e esse conjunto de dados confirmou a hipótese inicial de que a disciplina de Ciências é um veículo de inculcação da ideologia dominante.

A tese de Soligo (2011) investigou “As atitudes de um professor e de seus alunos frente ao ensino de Ciências e à cultura CTS”. Esta pesquisa buscou investigar o ensino de Ciências, procurando reconhecer e questionar as congruências e tensões entre a metodologia de um professor e o comportamento de seus alunos em relação ao ensino oferecido, bem como suas atitudes frente à cultura CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade). A pesquisa contou com a participação de um professor de Ciências de duas turmas atualmente denominadas sétima série do Ensino Fundamental de uma escola municipal de São Paulo. A metodologia adotada pela pesquisadora contou com a observação sistemática das aulas, a aplicação com adaptação para realidade escolar do “Cuestionario de Opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad” (COCTS) e a realização de entrevistas semiabertas com o professor e com alguns alunos. Por meio de uma análise sistemática dos dados coletados, a autora identificou motivos e origens de determinadas posições do docente e dos estudantes frente ao ensino e à cultura CTS. Identificou-se, a partir dos pressupostos teóricos de Freire e Bourdieu, que o professor apoiava-se em um ensino de Ciências conservador, corroborando para um ensino propedêutico e aquém da proposta CTS. Os estudantes, apesar de não terem contato com a proposta CTS na sala de aula, apresentaram uma integração com aspectos da cultura CTS, o que evidencia a existência de outros meios de acesso ao conhecimento. A respeito do ensino recebido, com base no aporte teórico de Foucault e Maffesoli, foi possível identificar posições contraditórias, como a aceitação e contestação da didática do professor. Sendo assim, de modo geral percebeu-se que o COCTS, além de ser um ótimo instrumento de coleta de dados,

neste caso assumiu, com a intervenção da pesquisadora, um papel importante no processo de reflexão para o professor e para os alunos a respeito da cultura CTS e o ensino de Ciências.

A pesquisa de Carmo (2012) “A escolha do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e da docência, por alunos de camada social favorecida: escolhas possíveis ou improváveis?” buscou identificar e entender como ocorre o processo da escolha pela profissão docente de alunos favorecidos economicamente, no curso de Ciências Biológicas, PUC Minas, campus Coração Eucarístico. O aporte teórico de Bourdieu, por meio dos conceitos *habitus*, capital cultural, econômico e simbólico foi apropriado neste trabalho. Na metodologia empregou-se o questionário para selecionar a amostra, além de entrevistas semiestruturadas. Na entrevista realizada com cinco estudantes procurou-se compreender como ocorreu a trajetória escolar, a escolha do curso e da instituição, a realização dos estágios à docência, a percepção a respeito da formação à docência e a interação da família da escolha da profissão. Os dados revelaram uma amostra heterogênea, e a atuação como professor foi sinalizada com mais intensidade por dois estudantes. Os outros três apresentaram baixa probabilidade de atuarem na docência.

Gusmão (2011), em sua dissertação, investigou “Índices educacionais como preditores da proficiência em Ciências: um estudo multinível”. Esta pesquisa objetivou relacionar dados das escolas, o perfil dos alunos do final do Ensino fundamental com o desempenho na disciplina Ciências, bem como cruzar essas informações para evidenciar como as desigualdades são reproduzidas no sistema escolar, por meio da apropriação da teoria de Bourdieu. Os dados para proceder a análise foram obtidos por meio do SAEB em 1999, referentes a informações dos estudantes, professores, diretores e instalações físicas da escola. Essas informações foram submetidas a testes estatísticos rigorosos para correlacionar qual a relação entre as variáveis independentes, os indicadores de desigualdade social e econômica com a variável dependente. O método CHAID (Chi-square Automatic Identification Detector) foi utilizado para identificar as melhores variáveis independentes que explicam a aprendizagem de Ciências. Sobre o nível dos alunos, os dados revelaram que todas as diferenças entre as variáveis independentes e a proficiência média em Ciências foram estatisticamente significativas. As variáveis independentes relacionam-se com o capital cultural, econômico e social, ensino público ou privado, repetência, atividades da escola feitas em casa. A respeito das escolas, os resultados mostraram que a proficiência dos estudantes em Ciências está relacionada à gestão escolar, recursos escolares, formação e salário docente. Quanto à análise sobre os estados brasileiros, foi identificado que a correlação entre os indicadores de desigualdade econômica e social com o desempenho de Ciências é

influenciada pelas condições sociais e econômicas de cada estado, bem como as regiões. Segundo o autor, o método empregado foi eficiente para correlacionar os dados e a identificação dos preditores para a aprendizagem em Ciências.

7.2 Considerações sobre a linha temática

Uma das principais perspectivas de Bourdieu para a educação refere-se à percepção dos condicionantes do desempenho escolar ou acadêmico dos estudantes em relação ao seu patrimônio, herdado principalmente da família. Sendo assim, foram identificados na presente linha temática 14 trabalhos que investigaram nessa direção. Nesta seção, inicialmente trataremos dos resultados gerais dos textos com base no perfil dos trabalhos, bem como dos resumos contendo as ideias principais. Por fim, passaremos a destacar as principais contribuições do autor identificadas por meio da análise desses textos.

Com base na construção de gráficos procuramos traçar o perfil dos 14 textos identificados nessa linha temática, como o ano de publicação, instituições nas quais foram produzidos, área/disciplina sobre a qual discorrem, metodologia de pesquisa usada para investigar seu objeto, bem como os principais conceitos apropriados e, conseqüentemente, os autores mais discutidos no decorrer do texto, além de Bourdieu.

Em relação aos anos de publicações, os trabalhos dessa linha alcançaram um longo período (1981-2014), sendo que um trabalho é de 1981 e os demais são de 2005 a 2014. Com respeito às instituições, os trabalhos dessa linha estão distribuídos por instituições (11), inclusive destacamos a presença de instituições privadas (PUC, Universidade Cruzeiro do Sul - UCS) e de fundações (Fundação Getúlio Vargas - FGV, Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ). As áreas de estudo estão específicas nas pesquisas desta linha temática, ou seja, cada trabalho se deteve a investigar somente uma área de conhecimento, sendo que a Física foi a área com maior número de pesquisas. Contudo, sabemos que a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, na maioria das vezes, ainda é ministrada somente pelo professor de Biologia, o que sugere uma forte presença da pesquisa de Biologia se considerarmos os trabalhos da área (3) e da área de Ciências (3). A pesquisa no Ensino Superior prevalece nessa linha temática, mas trabalhos no Ensino Fundamental e Médio foram realizados, o que aponta para pesquisas com públicos diferentes, ainda que com aspectos em comum, como a relação entre desempenho escolar/acadêmico e capital cultural. Em termos de metodologia, nessa

linha temática, diferente das outras linhas, predominou a pesquisa quantitativa, nas quais são usados diferentes testes estatísticos.

A respeito da apropriação da teoria de Bourdieu o conceito de *habitus* foi bastante discutido. Contudo, o que mais apareceu nos trabalhos foi as formas de capital (cultural, econômico e social), em particular o capital cultural. Quanto ao referencial teórico, além de Bourdieu, outros teóricos apareceram nessa linha temática. Todavia, percebemos que Bourdieu se constituiu o referencial central dos textos.

De modo geral, os seguintes aspectos foram abordados pelos trabalhos: o conteúdo de saúde e educação ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental (BARROS; GRZYNSZPAN, 2005); o acesso a bens culturais, o currículo, o desempenho e a importância atribuída à disciplina Biologia, no Ensino Médio (CARVALHO; ALLAIN, 2011); as questões de Física do processo seletivo para ingresso na Universidade de Campinas (KLEINKE; GEBARA, 2007); o desempenho acadêmico de estudantes do curso de graduação em Física de uma universidade federal (LIMA JUNIOR; OSTERMANN, 2011; LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2013); análise dos condicionantes sociais de retenção e de evasão nos cursos de graduação em Física (LIMA JUNIOR; OSTERMANN, 2012); a trajetória escolar de licenciandos em Química de uma Universidade particular (MASSI; MUZZETI; VILLANI, 2009); a relação entre o perfil dos estudantes, as características da escola do ensino básico e o desempenho na disciplina de Ciências (GUSMÃO, 2011); o estudo do perfil de graduandos de Química bacharéis e licenciados (MASSI; VILLANI, 2014); como ocorre o processo da escolha pela profissão docente de alunos favorecidos economicamente, no curso de Ciências Biológicas (CARMO, 2012). Em relação apenas ao conteúdo de Ciências, foram objetos de estudo de duas pesquisas: o ensino CTS nas séries iniciais, as congruências e tensões entre o professor e os alunos (SOLIGO, 2011); e a maneira como a disciplina Ciências, do ensino básico, exibe a inculcação da ideologia dominante e para a manutenção da desigualdade social (SAAD, 1981).

Desse modo, ainda que tenhamos observado uma pluralidade de objetos de estudo, a noção de capital de Bourdieu, principalmente o capital cultural, ficou evidente na maioria dos textos. Alguns trabalhos adotaram uma perspectiva bem próxima da adotada pelo sociólogo, relacionando-o as desigualdades sociais e a posse de capital cultural. Entretanto, em muitos trabalhos percebemos propostas dos pesquisadores no sentido de subverter certos aspectos naturalizados e reproduzidos no contexto escolar.

Por outro lado, identificamos nesse grupo dois trabalhos (SAAD, 1981; GUSMÃO, 2011) que se apropriaram de Bourdieu conforme descrito por Catani, Catani e Pereira (2001)

na passagem dos anos 1980 para os anos 1990. Nesse período, sobretudo a partir da leitura de *A Reprodução*⁷, os leitores da área educacional brasileira se prenderam na dicotomia reprodução x transformação, na qual Bourdieu é visto como um autor crítico, apesar de desmobilizador: sua teoria possui instrumentos para a crítica sobre o papel da escola na sociedade, entretanto, não oferece armas para a ação, limitando-se à dimensão reprodutivista da escola (CATANI; CATANI; PEREIRA, 2001).

⁷ Vide: BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

CAPÍTULO 8

Apropriações do referencial teórico bourdiano na linha temática Formação de Professores de Ciências

Neste capítulo discutiremos os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências. Desse modo, estruturamos este capítulo em três momentos: no primeiro momento apresentaremos informações gerais a respeito dos textos, de forma que possamos traçar o perfil dos trabalhos em um formato quantitativo. Para o segundo momento foi feita, outra vez, a leitura de todos os textos, buscando nos diferentes formatos textuais, por meio de um trabalho de interpretação, encontrar elementos essenciais dos trabalhos conforme a motivação desta dissertação. Para cada trabalho procuramos identificar objetivo, metodologia, principais resultados e, o mais relevante, o modo de apropriação do referencial, bem como o contexto em que o referencial era citado e a inserção de outros autores. Sendo assim, os esforços nesse nível se constituíram em produzir resumos dos trabalhos, contendo os elementos essenciais mencionados anteriormente, de modo que este substitua da maneira mais fiel a leitura do original, porém ajustado ao propósito desta pesquisa.

Esses dois momentos de análise dos dados se enquadram no primeiro nível de análise, conforme descrito no capítulo de metodologia da presente dissertação. Neste capítulo, além da discussão dos dois momentos de análise, ao final apontaremos algumas considerações sobre a linha temática em estudo.

Na linha temática “Formação de Professores de Ciências” foi possível identificar 18 trabalhos, sendo 11 artigos do ENPEC (ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005; MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005; FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2005, 2007, 2013; GENOVESE, 2013; MARTINS, et. al., 2005; MONTEIRO; MARTINS; GOUVÊA, 2009; COSTA; BEJA; REZENDE, 2011; MASSI, VILLANI, 2013; ATAÍDE, MESQUITA, 2013); quatro artigos das revistas (FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2012; FREIRE; FERNANDEZ, 2015; OLIVEIRA; REZENDE, 2011; TOLENTINO; ROSSO, 2014) duas dissertações (SOUZA, 2012; PINHEIRO, 2011) e uma tese (FREITAS, 2008). O Quadro 6, abaixo, apresenta a fonte e o título de todos os trabalhos dessa linha temática.

Quadro 6 – Trabalhos do ENPEC, revistas, dissertações e teses do CEDOC e Banco de Teses pertencentes a categoria Apropriação do modo de trabalho concentrados na linha de pesquisa Formação de Professores de Ciências

FONTE	TÍTULO	AUTORES
ENPEC	A construção dos saberes docentes no estágio supervisionado em Matemática	Franciele Cristina Agostinetto Antunes Ferdinando Vinicius Domenes Zapparoli Sergio de Mello Arruda
ENPEC	A prática reflexiva e a Teoria do <i>Habitus</i> , um caminho para o desenvolvimento profissional do professor	Jayme Marrone Júnior Alvaro Lorencini Júnior Rute Helena Trevisan
ENPEC	Formação contínua de professores da universidade: pesquisadores em Ciências	Zulind Luzmarina Freitas Ernandes Rocha de Oliveira Lizete Maria Orquiza de Carvalho
ENPEC	Textos, Sujeitos e Discursos: apropriação de textos de Ciências por formadores de professores	Isabel Martin Guaracira Gouvea Maíra Jansen Letícia Terreri Andre Fernandes Adriana Assumpção
ENPEC	A relação universidade e escola pública: a escola como um espaço potencial de contribuição na formação do acadêmico	Zulind Luzmarina Freitas Ernandes Rocha de Oliveira Lizete Maria Orquiza de Carvalho
ENPEC	Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de Química	Bruno Andrade Pinto Monteiro Isabel Martins Guaracira Gouvêa
ENPEC	Traços identitários de professores de Física representados por imagens	Mara Lúcia R. Costa Ana Carla Beja Flávia Rezende
ENPEC	Análise e interpretação da relação Licenciados-Instituição num Instituto de Química de uma universidade pública	Luciana Massi Alberto Villani
ENPEC	Formação docente a partir da proposição de estruturas formativas	Zulind Luzmarina Freitas Lizete Maria Orquiza de Carvalho Ernandes Rocha de Oliveira
ENPEC	Obstáculos à consolidação da relação entre o Campo Escolar e o Campo Universitário: os pequenos grupos de pesquisa de Goiás em foco	Luiz Gonzaga Roversi Genovese
ENPEC	O Laboratório de Informática: conflitos circunstanciais na visão docente sob a perspectiva de Bourdieu	Jefferson Facundes Ataíde Nyara Araújo da Silva Mesquita

(continua)

(continuação)

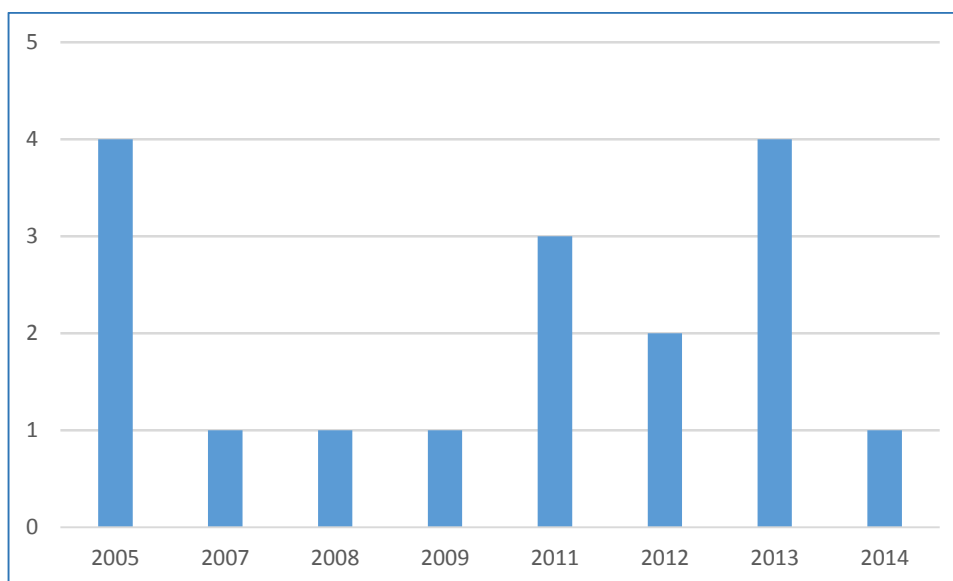
FONTE	TÍTULO	AUTORES
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Discurso de estudantes e <i>habitus</i> pedagógico em cursos de graduação em Ciências Naturais	Isabella de Oliveira Flavia Rezende
Revista Ciência e Educação	Educação de professores da universidade no contexto de interação universidade-escola	Zulind Luzmarina Freitas Lizete Maria Orquiza de Carvalho Ernandes Rocha de Oliveira
Revista Ciência e Educação	O professor universitário novato: tensões, dilemas e aprendizados no início da carreira docente	Leila Inês Follmann Freire Carmen Fernandez
Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	As representações sociais dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor	Patricia Caldeira Tolentino Ademir José Rosso
CEDOC	Um projeto de interação Universidade-Escola como espaço formativo para a docência do professor universitário (Tese)	Zulind Luzmarina Freitas
Banco de Teses	A identidade de licenciandos em Física: em busca de uma caracterização (Dissertação)	Carla Alves de Souza
Banco de Teses	Educação de qualidade na perspectiva de professores de Física da educação básica: um estudo das interações discursivas em grupos focais, baseado na sociologia da educação de Pierre Bourdieu (Dissertação)	Nathan Carvalho Pinheiro

Fonte: dados da pesquisa.

Apresentamos inicialmente, por meio de gráficos e quadros, um perfil dos textos pesquisados com base no ano de publicação, instituições nas quais foram produzidos, área/disciplina sobre a qual discorrem, metodologia de pesquisa usada para investigar seu objeto, bem como os principais conceitos apropriados e conseqüentemente os autores mais discutidos no decorrer do texto além de Bourdieu.

No Gráfico 17 apresentamos em quais anos os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências foram publicados. Ressaltamos que essa produção engloba ENPEC, periódicos e dissertações e tese.

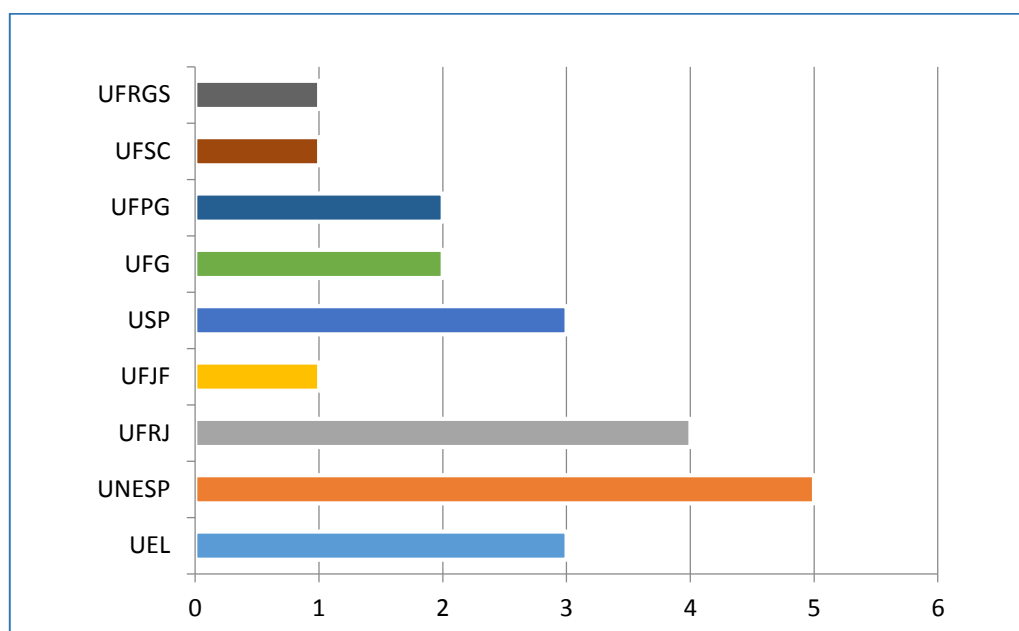
Gráfico 17 – Ano das publicações analisadas para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências



Fonte: dados da pesquisa.

Observamos no Gráfico 17 que os estudos voltados para Bourdieu no Ensino de Ciências, no que tange à Formação de Professores, são recentes, tendo ocorrido a partir de 2005. Esses dados confirmam o processo de desenvolvimento mais recente da área de Educação em Ciências descrito por Villani, Dias e Valadares (2010). Segundo eles, a década de 2000 é caracterizada por uma multiplicidade de linhas de pesquisa, momento que a perspectiva teórica de Bourdieu adquire espaço nas pesquisas da área, bem como pelo fortalecimento das investigações sobre a formação de professores.

No Gráfico 18 realizamos um mapeamento das instituições às quais os autores destes trabalhos estão vinculados. Para esse mapa institucional, assim como para as demais linhas temáticas, reiteramos que procuramos identificar o vínculo institucional por trabalho independente do período publicado/concluído ou de os autores estarem vinculados em instituições iguais ou diferentes. No Gráfico 18 apresentamos as instituições, bem como o número de trabalhos vinculados a ela.

Gráfico 18 – Instituições vinculadas aos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências

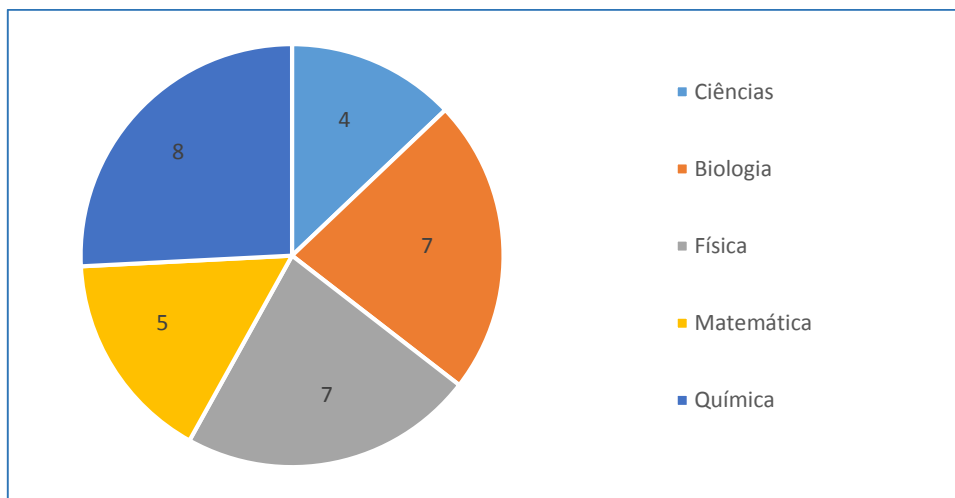
Fonte: dados da pesquisa.

As informações do Gráfico 18 mostram o predomínio da região sudeste na publicação dos estudos associados às Ciências Naturais e Bourdieu no que tange à formação de professores, a começar por São Paulo, com a presença majoritária da UNESP, seguida da USP, e também o eixo carioca com trabalhos na UFRJ. Depois temos a região Sul com as universidades do Paraná, a UEL e a UEPG, juntamente com a UFRGS, cuja parceria se dá também com as universidades paulistas. Por fim, aparecem trabalhos da UFG.

Essa intensa participação das regiões Sudeste e Sul é reflexo do processo de constituição e consolidação da área de Educação em Ciências, como apresentado no Capítulo 1, em que algumas instituições presentes nessas regiões participaram efetivamente desse movimento. Esse aspecto fica evidente quando observamos a presença dos pesquisadores destas instituições diretamente como orientadores dos trabalhos ou indiretamente como participantes de bancas ou mesmo como coautores de trabalhos.

Buscamos também identificar nos trabalhos quais áreas de estudo estão sendo investigadas. O Gráfico 19 apresenta essa informação.

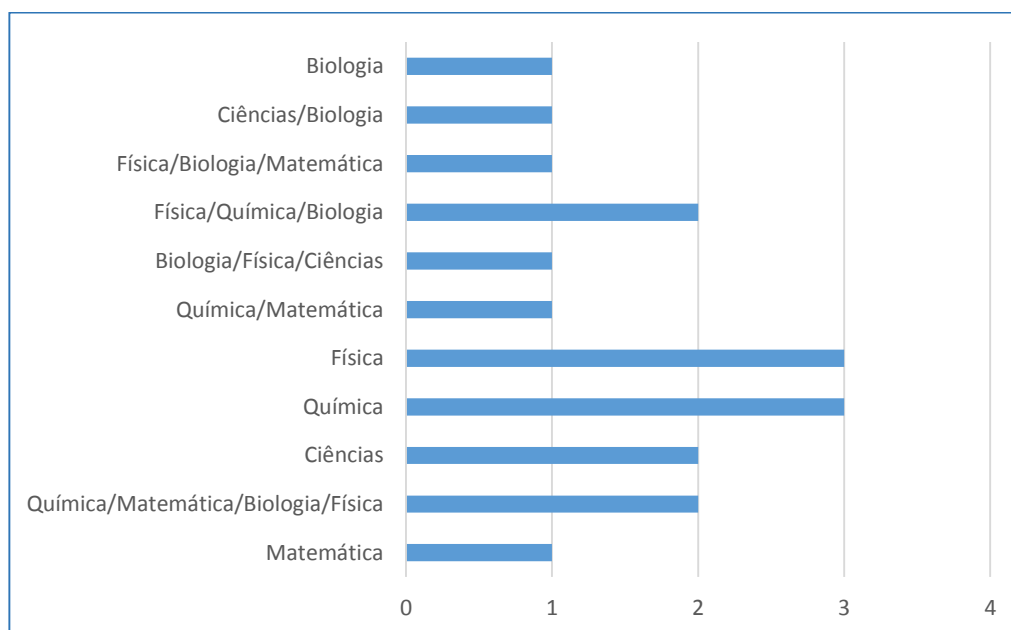
Gráfico 19 – Áreas de conhecimento investigadas nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências



Fonte: dados da pesquisa.

Apesar de o Gráfico 19 estar distribuído por áreas individuais, oito dos 18 trabalhos deste grupo se dedicaram a investigar mais de uma área de conhecimento. Desse modo, para a construção deste gráfico consideramos para cada pesquisa todas as áreas de conhecimento investigadas. Para as áreas de estudo Biologia e Ciências observamos que, para pesquisas no Ensino Fundamental, os autores se refeririam a área de estudo como “Ciências” e para as pesquisas no Ensino Médio e Superior a área de estudo denominava-se “Biologia”.

Gráfico 20 – Áreas de estudo investigadas por cada trabalho da linha temática Formação de Professores de Ciências



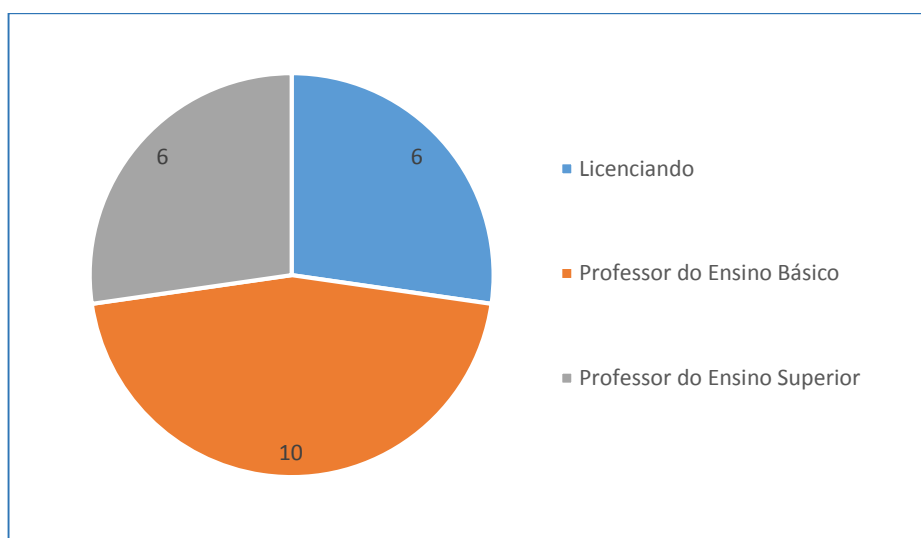
Fonte: dados da pesquisa.

No Gráfico 20 apresentamos quais áreas de conhecimento foram investigadas considerando a individualidade dos trabalhos, ou seja, pontuando por trabalho quais áreas foram trabalhadas.

Sendo assim, notamos que em termos de pesquisas individuais, a Química e a Física possuem um maior número de trabalhos. No entanto, como estamos tratando de uma temática ampla, a “Formação de Professores de Ciências”, percebemos a predominância do caráter multidisciplinar das pesquisas, o que corrobora para dois aspectos: o primeiro é que todas as áreas de conhecimento da Educação em Ciências vêm se dedicando a investigar a Formação de Professores; o segundo é que esta pesquisa não se mostra restrita ao campo específico do pesquisador, o que se manifesta por meio das pesquisas multidisciplinares.

Nessa linha temática, como discute a Formação de Professores de Ciências, procuramos identificar nos trabalhos qual público de professor está sendo investigado: o licenciando (futuro professor), o professor do ensino básico (Ensino Fundamental e Ensino Médio) ou o professor do Ensino Superior. O Gráfico 21 mostra essas informações.

Gráfico 21 – Nível de ensino investigado nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências

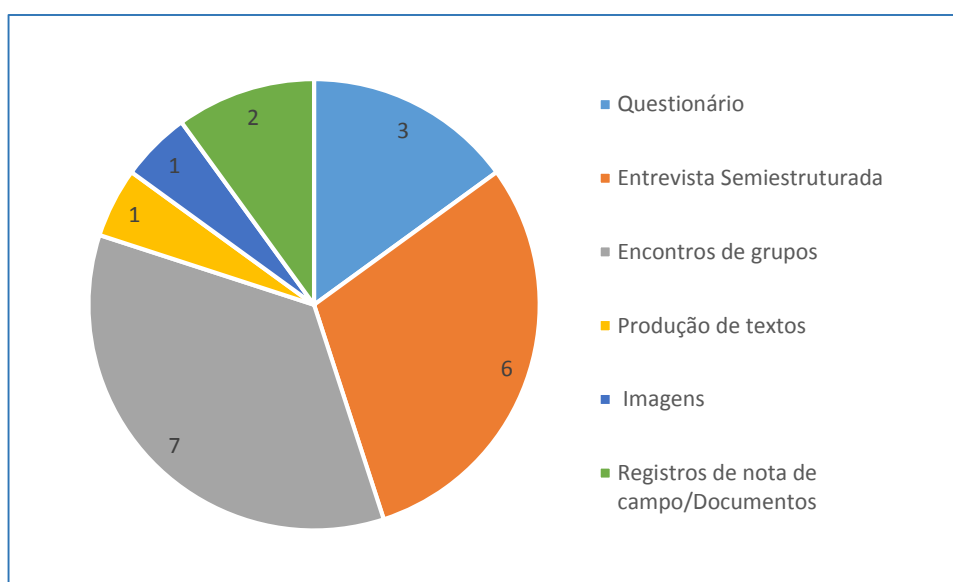


Fonte: dados da pesquisa.

Observamos que o nível de ensino com maior incidência de pesquisa é com o professor do Ensino Básico (10). Em seguida, com os mesmos números, os licenciandos (6) e os professores do Ensino Superior (6). Destacamos também que grande parte das pesquisas trabalhou simultaneamente com o professor universitário e o professor do Ensino Básico por meio de cursos de formação continuada.

Quanto ao aspecto metodológico utilizado nas pesquisas dessa categoria, predominaram pesquisas de cunho qualitativo, conforme pode ser observado no Gráfico 22. Destacamos que muitos trabalhos utilizaram mais de um método de coleta de dados, como registros vídeo-gravados/questionário, bem como outras combinações. Contudo, procuramos mostrar com este gráfico um perfil geral das metodologias empregadas na coleta de dados. Para a análise desses dados, alguns trabalhos (6) utilizaram a análise de conteúdo, entretanto, para outras pesquisas, não fica explícita a metodologia de análise e sim que foi feita análise de imagens (foi feita análise da produção de texto, por exemplo).

Gráfico 22 – Metodologia de coleta de dados para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências



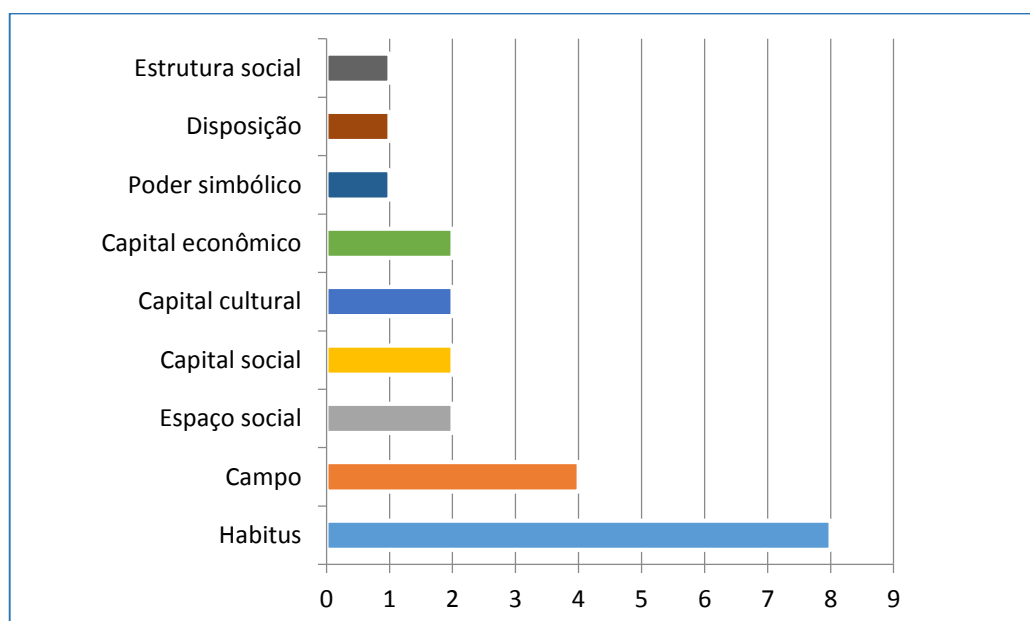
Fonte: dados da pesquisa.

A pesquisa qualitativa não era predominante nas primeiras décadas de desenvolvimentos de pesquisas na área de Educação em Ciências. Conforme foi discutido no Capítulo 1, de acordo com Villani, Dias e Valadares (2010), a partir da década de 1990 houve a presença da Pós-Graduação em Ensino de Ciências nas Faculdades de Educação. Nesses locais esse modo de pesquisa era comum, bem como o envolvimento dos pesquisadores em outras metodologias, como o estudo de caso, a pesquisa etnográfica e a observação participante, fatores que contribuíram para essa ampliação nos modos de fazer pesquisa. Sendo assim, observamos o quão importante foi e ainda é para a área em estudo o diálogo entre os pesquisadores das diferentes áreas de conhecimento; bem como a vinculação do referencial teórico bourdiano a metodologias qualitativas, que pode ser justificada tanto pelo

período histórico em que o autor tem sido mais utilizado quanto pela linha de pesquisa de formação de professores que privilegia essas metodologias desde a década de 1990.

Em relação ao referencial teórico de Bourdieu nas pesquisas, ele foi mobilizado de modo amplo por meio de seus conceitos, sendo que o *habitus* foi o conceito que mais apareceu nessa linha. Destacamos, porém, que nesse grupo, apesar de o conceito principal ser o *habitus*, essa predominância não excluiu a presença de outros conceitos do próprio autor e mesmo o uso do *habitus* em outros contextos. Como explicitado anteriormente, essa organização dos trabalhos por linhas temáticas buscou identificar o tema principal de cada pesquisa, o que não se constitui em limites rígidos. O Gráfico 23 apresenta quais os conceitos de Bourdieu foram utilizados nesse grupo, bem como as quantidades.

Gráfico 23 – Principais conceitos de Bourdieu mobilizados nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências



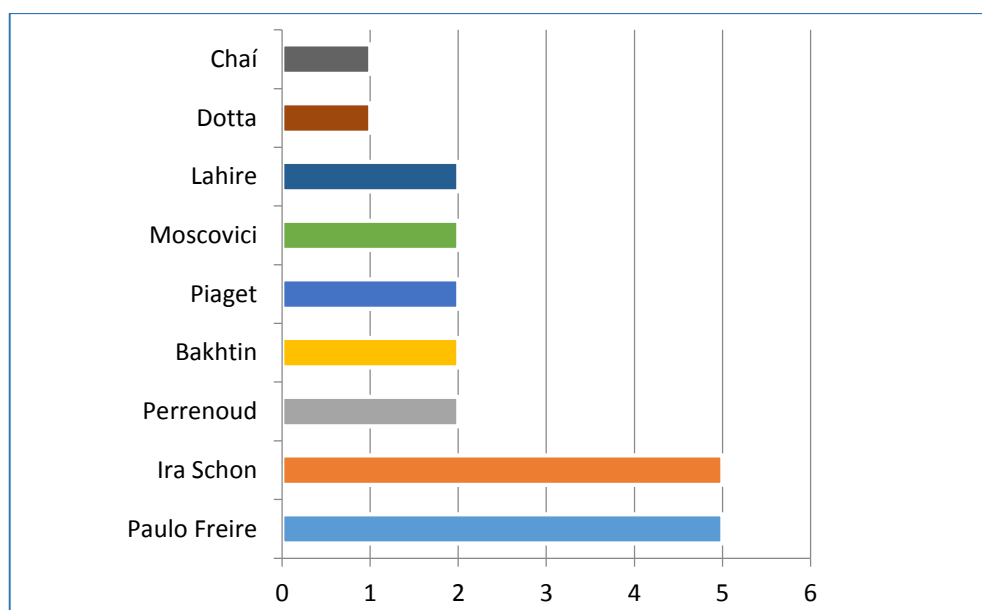
Fonte: dados da pesquisa.

No que diz respeito aos conceitos elencados pelos textos, observou-se a utilização dos conceitos de *habitus*, campo e capital de Bourdieu a fim de melhor descrever as distinções de grupo/classe de professores dentro do Ensino Superior/Ensino Básico, ou seja, de tratar das fronteiras dentro da estrutura social que repercute na formação dos educadores da escola básica. São apropriadas também as noções de espaço social, de hierarquia e de legitimidade, com o objetivo de apontar as dicotomias e diferenças entre o professor do Ensino Superior e o professor do Ensino Básico, abordando, assim, o ofício do educador ao trabalhar os aspectos

teóricos e práticos de um conteúdo em sala de aula, isto é, os saberes docentes e seu desenvolvimento profissional.

Um aspecto importante também observado para essa linha temática diz respeito à mobilização de outros referenciais teóricos nos textos, como clássicos da formação de professores, bem como outros teóricos. O Gráfico 24 apresenta esses dados.

Gráfico 24 – Principais autores mobilizados como referenciais teóricos, além de Bourdieu, nos trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências



Fonte: dados da pesquisa

Dos autores citados nos textos, podemos perceber que alguns objetivam “complementar” a teoria de Bourdieu, ou seja, em determinados trabalhos os autores declaram utilizar como referencial teórico Bourdieu, mas se apropriam de autores que não são comentadores, como Perrenoud. Por outro lado, observamos que alguns autores citados possuem posições teóricas diferentes de Bourdieu, o que sugere interpretações muito arriscadas nesse sentido, pois os autores não consideram essas diferenças pertinentes como, por exemplo, Paulo Freire.

Como assinalado no início deste capítulo, além de traçar o perfil dos trabalhos por meio de gráficos, no segundo momento será discutida a proposta principal de cada trabalho desta linha temática, por meio de resumos. Na próxima seção segue a proposta principal de cada trabalho.

8.1 Proposta principal de cada trabalho

A finalidade desta seção se constituiu em produzir resumos dos trabalhos da presente linha de pesquisa, contendo elementos essenciais dos textos, segundo a motivação desta dissertação. Para cada trabalho procuramos identificar objetivo, metodologia, principais resultados e, o mais relevante, o modo de apropriação do referencial, como também o contexto em que o referencial era citado e a inserção de outros autores.

Como enfatizado para as demais linhas, essa leitura cuidadosa de todos os textos e, em seguida, a construção do resumo se faz necessária também devido ao reconhecimento de que estamos trabalhando com fontes distintas, nas quais algumas informações e contribuições ficam mais evidentes, ou não, conforme a extensão do texto e intenção do autor/autores. Assim, por meio desse resumo, buscamos padronizar as informações essenciais de cada texto, para que possamos visualizar de modo geral os trabalhos nesse primeiro nível, atendendo as expectativas da presente pesquisa. Sendo assim, os esforços nesse momento centraram-se em construir resumos, de modo que este substitua da maneira mais fiel a leitura do original, ainda que ajustado ao propósito desta pesquisa. A ordem de apresentação dos resumos, na medida do possível, seguiu certas proximidades em relação aos objetos de pesquisa.

O trabalho de Antunes, Zapparoli e Arruda (2005) é parte de uma pesquisa em andamento com o objetivo de investigar a construção dos saberes docentes no estágio supervisionado em Matemática. Os autores trazem uma discussão sobre a importância de se considerar as construções anteriores na formação do professor, ressaltando que todo futuro professor possui muitos exemplos de professores, seja na formação básica ou na formação superior. Nessa reflexão, o conceito de *habitus* de Bourdieu, interpretado por Perrenoud, é definido como resultado de saberes acumulados que perpassam a prática pedagógica e caracterizam a ação do professor. Para a coleta de dados foram entrevistados estudantes do curso de licenciatura em Matemática. Os autores concluíram preliminarmente que os estagiários, devido às diferentes experiências vivenciadas por eles antes de sua formação, apresentam variadas práticas quando inseridos em uma sala de aula, embora esses sejam formados pela mesma instituição. Pode-se inferir, assim, que os pesquisadores consideram nesse contexto a noção de *habitus* associada a essa vivência ao longo da vida acadêmica que produz saberes docentes anteriores e quase independentes da formação inicial.

Os autores Marrone Junior, Lorencini e Trevisan (2005) discutiram “A Prática Reflexiva e a Teoria do *Habitus*, um caminho para o desenvolvimento profissional do

professor”. O trabalho aborda a discussão sobre o desenvolvimento profissional do professor embasados em Philippe Perrenoud e na Teoria do *Habitus*. Segundo os autores, o *habitus* escolar desmembrado em *habitus* pessoal, acadêmico e profissional colaboram como eixo formador do profissional reflexivo. Assim sendo, eles propõem a noção de *habitus* reflexivo, o qual está relacionado com uma transformação do *habitus* do professor a partir de uma prática reflexiva, que teria considerada importância como elemento formativo docente.

A pesquisa “Textos, Sujeitos e Discursos: apropriação de textos de Ciências por formadores de professores”, de Martins e colaboradores (2005), discute os textos construídos a partir de oficinas ministradas para professores de Ciências com a finalidade de analisar a transição desenvolvida pelos dinamizadores entre os discursos dos campos científico e pedagógico. Os autores utilizaram o aporte teórico de Bourdieu para a análise das entrevistas, após a oficina e observação vídeo gravadas das oficinas. Para essa pesquisa foi analisado o discurso de dinamizadores em oficinas diferentes, na qual os autores identificaram a produção de discursos distintos, característicos de *habitus* linguísticos do campo científico e do pedagógico, uma vez que as articulações realizadas partem do seu capital cultural e social. Também discutem a viabilidade de modificação desse *habitus* e propõem que uma interação mais efetiva entre os campos científico e pedagógico proporciona que novas formas de capital social e cultural possam ser acumuladas.

O trabalho intitulado “Traços identitários de professores de Física representados por imagens” (COSTA; BEJA; REZENDE, 2011) investigou a identidade de um grupo de doze professores de Física de um curso de formação continuada a distância com diferentes perfis, estado, gênero, tempo de serviço, formação, atuação público/privada. As autoras se apropriaram do conceito de *habitus* de Bourdieu, interpretado por Setton. O conceito de representação também foi mobilizado como um caminho para investigar a formação identitária do professor. Assim, nesse trabalho buscou-se analisar imagens selecionadas pelos professores que os representassem e comentários fornecidos por estes profissionais com base na concepção de *habitus*, que permite pensar o processo de constituição da identidade e de representações. Com isso, identificou-se traços comuns na identidade destes como imagens que se remetem ao conteúdo das Ciências Naturais, imagens que não se referem à sua área de formação específica, ou ainda, chegando-se a alguns aspectos sociais da profissão docente, como: heroísmo, sacerdócio e sacrifício. As autoras destacaram que o conceito de *habitus* não foi mobilizado plenamente na análise das imagens; para analisar o *habitus* nesse contexto, seria necessário um estudo mais aprofundando da história de vida dos professores. Contudo,

uma exploração preliminar mostrou aspectos característicos de professores da rede pública como a dimensão do afeto, cuidado e sofrimento associada aos traços identitários.

Sobre a relação universidade-escola, quatro trabalhos de Freitas, Oliveira e Carvalho (2005, 2007, 2012, 2013) abordaram o desenvolvimento profissional de professores de Ciências, por meio de grupos formativos, com professores universitários e professores de escola pública do Ensino Médio.

A pesquisa de 2005, “Formação contínua de professores da universidade: pesquisadores em Ciências” (FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2005), mobiliza o conceito de campo e espaço social de Bourdieu para diferenciar diversas esferas e buscar elementos na prática, respectivamente. Para analisar um determinado episódio no grupo são utilizados o conceito de distanciamento e de proximidade durante a formação do professor pesquisador e professor da escola. Assim, os autores concluem que esses espaços de interação contribuem para a formação dos sujeitos de ambos os campos.

O trabalho de 2007 buscou investigar “A relação universidade e escola pública: a escola como um espaço potencial de contribuição na formação do acadêmico” (FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO; 2007). Assim como o trabalho anterior, a estratégia de pesquisa consiste na análise de um episódio de um dos encontros do grupo formativo, no qual o professor da escola e o professor da universidade tentam defender sua posição frente ao texto discutido. Para essa análise são estabelecidos pelos autores categorias nas quais os principais conceitos de Bourdieu utilizados são: hierarquia (como a relação de dominação presente na interação entre os professores acadêmicos e da escola) e legitimação (reconhecimento tácito). Os autores elaboraram uma ferramenta de análise para o episódio muito sistematizada, possibilitando uma compreensão das relações existentes entre o professor acadêmico e professor da escola, o qual para esse tema tratado não se reduziu ao campo de dominação do acadêmico, mas um diálogo provocativo por parte de ambos.

Já a pesquisa de 2012, com o título “Educação de professores na universidade no contexto de interação universidade-escola” (FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2012) e a de 2013, com o título “Formação docente a partir da proposição de estruturas formativas” (FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2013), também analisaram por meio de registro em áudio os encontros de três grupos de professores universitários e professores do Ensino Médio. O referencial teórico apoiou-se na teoria de Bourdieu, principalmente com os conceitos do autor que permitiram o aprofundamento na compreensão da escola como uma das instituições que naturaliza as diferenças, bem como com os conceitos de “diálogo” e “rigor metódico” de Paulo Freire e Ira Shor. Nesses trabalhos, ao contrário dos dois últimos,

não foi explicitado um episódio em específico, mas analisados os encontros como um todo, atendo-se às seguintes questões: em que condições pode-se falar de processos de formação docente? Como esses processos são organizados objetivando sua perpetuação? Desse modo, a partir da leitura das transcrições das falas dos sujeitos, por meio da análise de conteúdo, os autores puderam compreender as estruturas subjacentes e caracterizar o processo de formação docente como uma construção coletiva, bem como identificar que a manutenção de uma estrutura formativa pressupõe a incorporação, pelos sujeitos, de no mínimo dois princípios: a interdisciplinaridade e autoavaliação.

A tese de Freitas (2008) se desdobrou em “Um projeto de interação Universidade-Escola como espaço formativo para a docência do professor universitário”. Este trabalho dirigiu-se para a formação do professor universitário, por meio de um projeto de formação continuada de professores de uma escola pública. A pesquisa se estabeleceu na interação de professores universitários que atuam em cursos de licenciatura em Ciências e Matemáticas, procurando compreendê-la a partir de uma situação em que, no projeto, pesquisadores em Biologia, Física, Química, Matemática e Educação Científica coordenavam grupos de trabalho e a orientação de pesquisas realizadas pelos professores da escola pública. O olhar da pesquisadora atentou-se para a interação entre acadêmicos que pesquisam nessas diferentes áreas da Ciência, e acadêmicos e os professores da escola. Os dados para pesquisa foram alcançados através de transcrições de registros, em áudio, de encontros ocorridos durante a sexta edição do projeto. Os pressupostos teóricos de Paulo Freire e Pierre Bourdieu contribuíram para fundamentar a análise do trabalho no sentido da formação “transformação”. Por meio na análise de conteúdo, bem como do referencial mobilizado, observou-se diferenças no espaço social entre pesquisadores em educação científica e pesquisadores em áreas específicas e professores da escola. Sendo assim, a autora percebeu que projetos dessa natureza constituem espaços de efetiva transposição das barreiras que separam esses atores, contribuindo para o diálogo em um contexto de pesquisa no ambiente escolar, bem como que situações caracterizadas pelo trabalho coletivo entre professores da universidade e professores da escola são ambientes potencializadores para que os primeiros produzam conhecimento acerca da docência.

Ainda no contexto da universidade/escola, Genovese (2013) investigou os “Obstáculos à consolidação da relação entre o Campo Escolar e o Campo Universitário: os pequenos grupos de pesquisa de Goiás em foco”. Nesse trabalho são mobilizados os conceitos de campo universitário e seus subcampos, campo escolar, campo da escola, bem como os diferentes

capitais dos agentes envolvidos para analisar os obstáculos que permeiam o processo de consolidação dos pequenos grupos de pesquisa, os quais estabelecem relações entre campo universitário e campo escolar. Conforme o autor, a origem desses obstáculos é a “relação dialética entre a estrutura social estruturada, o campo, e o *habitus* dos agentes envolvidos” (p. 8). Sendo assim, o pesquisador coloca o desafio de estabelecer um diálogo formativo entre os agentes pertencentes a campos distintos, onde por meio do *habitus* existem interesses, valores específicos a cada campo.

A pesquisa de Massi e Villani (2013) apresentou uma “Análise e interpretação da relação Licenciandos-Instituição num Instituto de Química de uma Universidade Pública”. A principal base teórica deste trabalho foi a “Teoria da Integração do Estudante” de Vincent Tinto e o conceito de disposição, discutido por Bernard Lahire. Esses conceitos foram mobilizados para compreender a complexa relação aluno-instituição, considerando dados específicos do centro educacional, como baixos índices de evasão e um forte sentimento de pertencimento entre os estudantes. Segundo os autores, através da história da instituição e de entrevistas com os estudantes foram identificados percursos acadêmicos de integração social e acadêmica e ressonâncias de disposições que explicam as baixas taxas de evasão e sentimento de pertencimento dos investigados. Os autores identificaram alguns aspectos que marcaram um forte sentimento de integração social e acadêmica: *captura* (estratégias de incentivo para os alunos que demonstrassem certo desânimo no curso, como atividades de pesquisa); *sedução através da pesquisa* (uma característica específica da instituição é o investimento na pesquisa, sendo assim, o contato com essa atividade se inicia desde o primeiro período, possibilitando maior vínculo entre o aluno e a instituição); *sedução pela via da extensão* (o envolvimento com atividades extracurriculares na própria instituição também contribui para um maior envolvimento dos alunos). Os autores concluíram que a metodologia utilizada nessa pesquisa em consonância com o aporte teórico se mostrou eficaz para capturar e compreender a complexa relação aluno-instituição.

Monteiro, Martins e Gouvêa (2009) investigaram a temática “Espaços não formais de Educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de Química”. A pesquisa, em andamento, busca por meio de questionários, relatórios, imagens produzidas por intermédio de fotografias, filmagens de aulas e das saídas de campo, bem como transcrições de entrevistas com os alunos licenciandos de Química, identificar e caracterizar marcas discursivas a respeito de posições ideológicas em relação ao papel do professor, da escola, dos espaços não formais de ensino e também sobre discursos que demonstram visões epistemológicas da Ciência. Como instrumento teórico, Bakhtin e Bourdieu são utilizados

para interpretação do ato comunicativo e na relevância do contexto social na compreensão dos processos de significação. Ao analisarem o perfil dos licenciandos, os autores perceberam que eles apresentaram uma distância física e simbólica dos museus e refletiram sobre o impacto desse fato para efetiva inserção dos espaços não formais na formação de professores. Sendo assim, os resultados preliminares reforçam a relevância do quadro teórico e demonstram diversas marcas discursivas sobre o papel do professor, da escola e dos espaços não formais na Educação.

Ataíde e Mesquita (2013) discutiram sobre “O Laboratório de Informática: conflitos circunstanciais na visão docente sob a perspectiva de Bourdieu”. Neste trabalho buscou-se investigar, por meio de doze escolas públicas estaduais de Goiânia, a relação do professor de Ciências com o laboratório de informática. Os dados para pesquisa foram obtidos a partir da colaboração de dezoito professores de Biologia e Ciências, os quais responderam um questionário contendo questões discursivas e objetivas. As acepções de poder simbólico e *habitus*, de Bourdieu, foram mobilizadas para interpretação dos dados, a partir de duas categorias: a fidedignidade ao símbolo legitimado e a intencionalidade comunicativa. Os autores concluíram, por meio do discurso dos professores, que eles demonstram insatisfação com algumas decisões da Secretaria da Educação do Estado de Goiânia e esta permanece fidedigna aos interesses de reprodução e manutenção do sistema vigente.

O trabalho de Oliveira e Rezende (2011), “Discurso de estudantes e *habitus* pedagógico em cursos de graduação em Ciências Naturais”, procurou investigar como os alunos da graduação das áreas de Física, Química e Biologia de uma universidade pública constroem discursos sobre sua formação e qual a relação destes com o *habitus* pedagógico vivenciado nestes cursos. Para obtenção dos dados da pesquisa foram realizadas entrevistas semiestruturadas com seis bacharelados e licenciados das áreas mencionadas, em que todos os sujeitos estavam próximos da conclusão dos cursos. As questões da entrevista estavam relacionadas à qualidade do ensino, às disciplinas e ao desempenho nos cursos aos quais os estudantes pertenciam. A sociologia da prática de Bourdieu e a filosofia da linguagem de Bakhtin foram mobilizadas para analisar os dados. A partir da análise, as autoras identificaram mais de um *habitus* pedagógico presente nos cursos, entretanto, as mesmas reiteraram a necessidade de outras informações a respeito dos entrevistados, como informações socioculturais, para estabelecer relações consistentes do discurso dos estudantes e o *habitus* pedagógico em cursos de graduação das Ciências Naturais.

Freire e Fernandez (2015) discutem a respeito do Ensino Superior com a temática “O professor universitário novato: tensões, dilemas e aprendizados no início da carreira docente”.

Neste trabalho foi reiterada a necessidade de se explorar o trabalho docente universitário a fim de contribuir para a melhoria da formação ofertada. Sendo assim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dez professores de uma mesma instituição pública, os quais lecionaram para a mesma turma da graduação. Esses profissionais possuíam perfis diferentes, em termos de formação, atuação nas disciplinas gerais, específicas e didáticas, experiência anterior à universidade e na universidade. A fim de atender o objetivo da pesquisa, foram identificados, a partir de uma leitura flutuante do texto das entrevistas, três eixos de análise relativos ao início da experiência de professores universitários na docência no Ensino Superior; sobre as possíveis diferenças nessas vivências iniciais entre aqueles que tiveram experiências docentes anteriores à docência universitária e aqueles professores que não haviam exercido atividade docente anterior; e sobre as relações instituídas entre os diferentes agentes do Campo da Docência Universitária. A noção de campo, capital cultural e poder simbólico de Bourdieu foram mobilizadas como aporte teórico da pesquisa. Segundo as autoras, os resultados revelaram dificuldades atreladas à gestão de sala de aula, independente da experiência prévia de sala de aula foram identificadas características comuns, como: insegurança didática, valorização do apoio (ou não) recebido dos colegas de trabalho, e ao número de atividades desempenhadas. Outro ponto destacado pelas autoras relaciona-se à dominação dos professores mais experientes sobre os novatos no trabalho universitário, por meio da diferenciação de capital cultural e simbólico de quem emerge a um novo campo, sendo possível identificar as estruturas mais gerais de um campo na ótica de Bourdieu.

“As representações sociais dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor” foi investigada por Tolentino e Rosso (2014). Neste artigo, a teoria das Representações Sociais de Moscovici, aliada ao conceito de *habitus* de Bourdieu, subsidiaram a análise. Os dados foram obtidos a partir do questionário “Associação Livre de Palavras” (ALP), aplicado a 138 alunos iniciantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas. Essa técnica ALP consiste em solicitar a cada sujeito que, a partir de um termo indutor (no caso em estudo “professor é” e “biólogo é”), descreva por palavras ou expressões aquilo que se apresenta à sua mente naquele momento. Na sequência é solicitado, também, quantificar as palavras ou expressões, de acordo com sua relevância, justificando as escolhas. Os dados foram analisados utilizando-se programas computacionais específicos. A análise revelou, segundo os autores, alguns termos centrais, como: *pesquisador* para representar o biólogo; *educador* e *conhecimento* para representar o professor. Outro destaque para a docência, em concordância com a literatura, foi a construção do professor arraigada a trajetória escolar, sem influências significativas da formação inicial. Sendo assim, os autores

desse trabalho finalizam com uma proposta desafiante para os formadores que atuam nas Ciências Biológicas, em que os mesmos possam empreender estratégias que busquem conciliar as especificidades do conhecimento biológico com a construção da identidade profissional do professor de Ciências e Biologia.

Souza (2012), em sua dissertação, investigou “A identidade de licenciandos em Física: em busca de uma caracterização”. A questão de pesquisa se propõe a investigar e compreender aspectos dos estudantes em formação inicial no curso de licenciatura em Física. Para traçar a identidade deste grupo com base em suas particularidades, criando a possibilidade de reflexão, fundamentada na realidade, tendo em vista possíveis transformações e aperfeiçoamento nos cursos dessa natureza. Para conhecer o licenciando, atentou-se para aspectos sociais e culturais, bem como para as representações sociais sobre o ser professor e sobre a Ciência que vão ensinar. As principais referências tomadas no trabalho apoiam-se em Bourdieu e nas perspectivas de representações sociais trazidas por Leanete Dotta, com base em Sergio Moscovici. O caminho metodológico transcorreu por compreender o licenciando em três momentos: no ingresso, procurou caracterizar o perfil sociocultural, atentando para a mobilidade intergeracional em educação, bem como as perspectivas a respeito das escolhas, as representações de Ciências e de ser professor; no percurso, prosseguiu na busca em relação às expectativas profissionais, visões da Ciência em estudo e do ser professor, além das perspectivas profissionais futuras. Na conclusão, atentou-se para aspectos de evasão e da própria conclusão. Em relação ao ingresso, os resultados apontaram segundo a autora, em comparação com outros cursos da USP, os licenciandos de Física apresentaram alta mobilidade intergeracional e capital cultural restrito. A respeito da perspectiva profissional, muitos estudantes não desejam exercer a docência e esse percentual cresce ao longo do curso. Entretanto, quanto ao impacto do curso na visão dos estudantes, observou-se aspectos positivos na concepção dos alunos sobre Ciência e sua representação sobre ser professor. Sendo assim, a autora sinalizou para a necessidade de um contínuo processo de diálogo sobre a identidade profissional do professor, de modo que os aspectos discutidos nesta dissertação possam ser contemplados na discussão curricular das instituições.

Na dissertação desenvolvida por Pinheiro (2011), “Educação de qualidade na perspectiva de professores de Física da educação básica: um estudo das interações discursivas em grupos focais, baseado na sociologia da educação de Pierre Bourdieu”, teve como objetivo identificar por meio do aporte teórico de Bourdieu, qual a visão dos professores da área das ciências naturais (Física, Química, Biologia e Matemática) sobre o conceito de qualidade da educação. Para isso foram organizados dois grupos focais: um grupo focal composto apenas

de professores de Física e outro composto de professores das demais áreas – Química, Física e Matemática. Para sistematizar os dados adquiridos através dos grupos focais foi utilizado o método de análise de conteúdo. Por fim, o arcabouço conceitual Bourdieu foi mobilizado para identificar no discurso dos professores fenômenos sociológicos, bem como para caracterizar a opinião dos professores sobre a qualidade da educação a partir de um olhar das especialidades na educação científica. Ao longo da análise, o autor identificou diversos temas no discurso dos professores que poderiam ser amplamente potencializados se interpretados pela teoria de Bourdieu, como temas associados à dificuldade de aprendizagem, ao seu comportamento, à comparação de alunos de diferentes épocas, à participação da família na escola, entre outros. Cabe ressaltar que esses temas sempre estavam atrelados a um quadro de retrocesso vivenciado pela escola. As causas desse retrocesso para os professores seria uma situação conjuntural, tendo alguns atores responsáveis, como governo, família, professores anteriores. Por outro lado, Bourdieu aponta a causa do problema estrutural, a escola inserida na sociedade. Diante do contraste de opiniões, o autor destaca a existência do processo de dissimulação descrito por Bourdieu. Quanto ao tema específico qualidade da educação, o autor destaca que os professores, em sua maioria, discordam de como são usados os indicadores avaliativos e apoiam uma educação de qualidade, porém, não fica explícita a necessidade de avaliar essa qualidade em coerência com a literatura da área.

8.2 Considerações sobre a linha temática

Uma visão sobre o grupo de trabalhos discutidos na linha temática Formação de Professores de Ciências, deste capítulo, nos permite fazer alguns apontamentos sobre a influência e contribuições da sociologia de Bourdieu na área em estudo. A presente linha temática congregou o maior número de trabalhos (18) e evidencia indícios significativos da importância de alguns constructos do autor para contribuir para a formação do professor. Sendo assim, passaremos a apresentar uma síntese dos resultados nos dois momentos de análise deste capítulo em relação ao perfil geral dos trabalhos e em relação à principal ideia dos textos. Por fim, apontaremos alguns aspectos gerais dos textos, bem como as principais contribuições do autor.

Procuramos, por meio de gráficos e quadros, traçar um perfil dos textos pesquisados, com base no ano de publicação, instituições nas quais foram produzidos, área/disciplina sobre

a qual discorrem, metodologia de pesquisa usada para investigar seu objeto, bem como os principais conceitos apropriados, e conseqüentemente os autores mais discutidos no decorrer do texto, além de Bourdieu.

Quanto ao período de publicações, os trabalhos começaram a aparecer em 2005, o que aponta para uma linha de pesquisa recente na área. No que tange às instituições, a região sudeste prevaleceu e em seguida a região sul, dado que coincide com as pesquisas na área de Educação em Ciências de modo geral. Em relação à área de estudo, identificamos a predominância de pesquisas multidisciplinares, o que aponta como sendo uma preocupação comum entre os pesquisadores, a Formação de Professores. Quanto ao nível de ensino, as pesquisas se empenharam em investigar, principalmente por meio de formação continuada, os professores da educação básica, bem como os professores do Ensino Superior. No aspecto metodológico, a pesquisa qualitativa sobressaiu no grupo de trabalhos. No que tange à teoria de Bourdieu muitos conceitos foram mobilizados, contudo, o de maior destaque foi *habitus*. Observamos também neste grupo a presença muito forte de outros referenciais teóricos.

De modo geral, para investigar a formação inicial ou continuada de professores, os seguintes aspectos foram abordados pelos trabalhos de diversos modos: associado às construções anteriores e à formação inicial que impactam os saberes docentes (ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005); enquanto elemento a ser transformado na formação, visando o desenvolvimento do *habitus reflexivus* (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005); como *habitus* linguísticos do campo científico e do campo pedagógico, que caracterizam discursos híbridos identificados na formação continuada de professores (MARTINS et al., 2005); para compreender conflitos circunstanciais entre professores, na utilização de laboratórios de informática (ATAÍDE; MESQUITA, 2013); na perspectiva de investigar o *habitus* pedagógico, por meio do discurso de estudantes licenciandos e bacharelados (OLIVEIRA; REZENDE, 2011); associado a uma discussão sobre traços identitários, nos quais foi possível perceber *habitus* característicos de professores de escola pública (COSTA; BEJA; REZENDE, 2011); a uma busca por caracterizar a identidade de licenciando em Física por meio do conceito de *habitus* (SOUZA, 2012); investigar as representações sociais dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor (TOLENTINO; ROSSO, 2014).

Ainda na linha temática de formação de professores, identificamos um trabalho que associou o perfil socioeconômico de licenciandos à possibilidade de frequentarem museus dentro de um contexto de inserção dos espaços não formais na formação de professores (MONTEIRO; MARTINS; GOUVÊA, 2009). Outra pesquisa buscou também compreender

como ocorre o processo de escolha pela carreira docente por alunos de camadas sociais favorecidas no curso de Ciências Biológicas (CARMO, 2012). Através de grupos focais, o discurso de professores da área de Ciências também foi interpretado à luz da sociologia de Bourdieu, para se investigar a qualidade da educação (PINHEIRO, 2011).

Destacamos, nesta linha, sete trabalhos que investigaram a formação de professores no contexto institucional, possibilitando uma discussão sobre as diferenças e possíveis interações formativas entre a universidade, a escola e o aluno. Nesse sentido, os seguintes aspectos são tratados nas pesquisas: no mesmo grupo de pesquisadores, há uma discussão acerca do desenvolvimento profissional de professores de Ciências em conjunto com professores de ensino médio. A questão é analisada por meio de conceitos como campo e espaço social, apresentados por Bourdieu, para a discussão das noções de proximidade e distanciamento durante a formação do professor pesquisador e professor da escola, bem como para compreensão de como a interação entre professores universitários da área de Ciências e professores da escola pode contribuir para a formação do professor acadêmico (FREITAS; OLIVEIRA; CARVALHO, 2005, 2007, 2012, 2013; FREITAS, 2008); e os obstáculos encontrados por licenciandos no campo escolar e universitário. Os conceitos de Bourdieu mobilizados foram: campo, *habitus*, campo escolar e capital docente (GENOVESE, 2013). Por fim, o conceito de disposição, discutido por Bernard Lahire, entre outros, foi o principal mobilizado em um trabalho para interpretar e compreender a relação aluno-instituição em uma universidade pública (MASSI; VILLANI, 2013).

Assim sendo, para essa linha temática percebemos que são poucos os textos que aprofundam os conceitos de Bourdieu, melhor detalhando a aplicabilidade de cada um ao se deparar com os objetos de análise. Há situações em que fica claro que as citações de Bourdieu são utilizadas por meio de outros autores.

Por outro lado, percebemos também o empenho dos pesquisadores da linha ampliando seus referenciais, na busca por desenvolver pesquisas inéditas que vão contribuir de modo potencial para a Formação de Professores de Ciências. Nessa perspectiva se enquadrou a noção de *habitus* como um conceito relevante para se compreender a relação do social com o individual nos processos de formação, bem como se pensar a identidade dos professores, sendo presumível planejar ações formativas com base nessa perspectiva teórica.

CAPÍTULO 9

Análise crítica do referencial bourdiano na Formação dos Professores de Ciências

Neste capítulo temos como objetivo desenvolver o segundo nível de análise, descrito no capítulo de metodologia. Buscaremos analisar criticamente o modo de apropriação dos conceitos de Bourdieu nos trabalhos, tendo como referencial de análise o amplo e complexo aporte teórico do próprio Bourdieu.

Esse nível de análise só será apresentado para os trabalhos da linha temática Formação de Professores de Ciências em decorrência do tempo para finalização da pesquisa. Tivemos que escolher para a análise uma linha temática. A escolha pela linha Formação de Professores de Ciências se pautou em três aspectos: é a linha temática com maior número de trabalhos, o que aponta para uma abordagem de interesse para os pesquisadores da área de Educação em Ciências com viés em Bourdieu; há forte presença do conceito de *habitus*, central na teoria bourdiana, juntamente com outros referenciais; esta linha apresenta um número menor de dissertações e teses em relação aos trabalhos do ENPEC e revistas.

Entendemos que os trabalhos componentes dessa linha temática são de naturezas distintas, contendo trabalhos completos de congresso, artigos de revistas, dissertações e tese. Entretanto, para essa análise, optamos por contemplar os trabalhos mais representativos no que se refere à apropriação da teoria de Bourdieu, independentemente do tipo de publicação. Compreendemos que em uma dissertação ou tese o autor tem condições mais favoráveis para desenvolver um trabalho com bases teóricas fundamentadas enquanto trabalhos de congressos e mesmo artigos sofrem restrições de espaço, sendo resultantes, em sua maioria, de recorte de pesquisas maiores ou até mesmo em análises superficiais ou sintéticas de determinados estudos. No entanto, para essa linha temática, desconsiderar os trabalhos do ENPEC e os artigos e concentrar a análise apenas nas dissertações e tese poderia fazer com que perdêssemos alguns dados importantes, relativos principalmente ao grande número de trabalhos do ENPEC.

Portanto, incluir trabalhos de congressos e publicações de revistas possibilitaria visualizar melhor as abordagens sobre a área de Formação de Professores de Ciências associada à teoria de Bourdieu, e, por outro lado, considerando neste caso que são poucos trabalhos, analisar os produtos da pós-graduação certamente enviesaria o mapeamento de um

panorama geral de como a teoria de Bourdieu vem sendo apropriada dentro da mesma por pesquisadores preocupados com a Formação de Professores. Sendo assim, reiteramos que as naturezas distintas dos trabalhos serão consideradas e ressaltadas ao longo desta etapa de análise, caso necessário.

Para estruturar a ordem de análise dos trabalhos, buscamos formar blocos de trabalhos que apresentaram perspectivas conceituais semelhantes, possibilitando, assim, uma análise compartilhada de alguns trabalhos em relação à forma de apropriação dos conceitos de Bourdieu. Sendo assim, apresentaremos nesta seção a análise crítica de 12 trabalhos, dentre eles trabalhos do ENPEC, artigos, dissertações e tese, organizados entre três subitens: *Habitus* na Formação de Professores de Ciências; A teoria de Bourdieu para a compreensão dos problemas escolares; Relação universidade-escola e o desenvolvimento profissional de Professores de Ciências.

9.1 *Habitus* na Formação de Professores de Ciências

A pesquisa de Tolentino e Rosso (2014) apresentou a noção de *habitus* associada à identidade ao verificar que o *habitus* individual reflete a classe à qual aquele professor faz parte. Segundo os autores (2014, p. 19),

O *habitus*, princípio gerador das práticas, é importante instrumento para análise das atitudes que estruturam as representações e geram as práticas do cotidiano do curso. Assim, a partir das representações dos licenciandos, supõe-se entender os processos que atuam na estruturação sociocognitiva da realidade e as características do meio social e ideológico.

Dentre as considerações de Tolentino e Rosso (2014) sobre as representações de professor e biólogo, eles indicam haver certa homogeneidade na concepção dos licenciandos em relação a ser biólogo mais do que ser o professor de biologia, apesar de estarem inseridos num curso de licenciatura. No que diz respeito à formação de professores, os alunos remetem isto a uma construção desenhada dentro do espaço escolar durante o tempo em que foram alunos. Sendo assim, para o biólogo observou-se uma centralidade no elemento *pesquisador* e para o professor o elemento central foi *educador*. Contudo, duas concepções foram identificadas, o *educador* como aquele que transmite conhecimento e o *educador* como aquele

promotor da transformação de seus alunos. Assim sendo, os autores perceberam “diante das duas concepções presentes para educador é que, de acordo com Bourdieu (2008, p. 84⁸ apud TOLENTINO; ROSSO, 2014), elas foram ‘comandadas pelas condições passadas da produção de seu princípio gerador’.

Desse modo, com base nos apontamentos dessa pesquisa, podemos inferir uma descontinuidade entre a formação básica e a universidade. Nesse contexto, o conceito de *habitus* inculcado do meio social para o indivíduo contribui para a compreensão de como o status de pesquisador é mais valorizado perante a sociedade em detrimento da posição de professor, o que advém de questões referentes ao capital econômico, cultural e social atreladas à trajetória de vida, nos termos de Bourdieu, pois há de fato uma desvalorização – tanto por parte do Estado quanto do mercado – da carreira docente básica. Em termos de atividade profissional, há uma construção acadêmica de que aquele que reproduz conteúdo é inferior àquele que produz conhecimento por meio da pesquisa. Sendo assim, podemos concluir acerca deste estudo que os autores estão se apropriando de conceitos de Bourdieu em concordância com os textos originais do autor, em que o conceito de *habitus* assume uma centralidade na pesquisa. Esta citação traduz a noção de *habitus* articulada no trabalho de Tolentino e Rosso (2014, p. 17):

O *habitus* mantém uma cumplicidade ontológica com o mundo social que o produz, procedente de um conhecimento sem consciência, esclarecendo que são disposições adquiridas, socialmente constituídas (Bourdieu, 1999). Tais disposições são adquiridas por aprendizagem implícita ou explícita, funcionando como esquemas geradores de estratégias, conforme os interesses objetivos dos seus autores, sem terem sido gerados para esse fim (Bourdieu, 2003). Os indivíduos são agentes atuantes, dotados de um senso prático proveniente do sistema de preferências, resultante da incorporação das estruturas que guiam a percepção objetiva (Bourdieu, 1997): O *habitus*, como produto histórico, é tanto individual quanto coletivo, sendo considerado um meio de ação que permite a criação ou o desenvolvimento de estratégias individuais ou coletivas. Todavia, o *habitus* individual reflete a classe, como produto da homogeneidade das condições objetivas de existência. As práticas individuais e coletivas apresentam regularidade e continuidade, conforme os esquemas engendrados pela própria história. (Bourdieu, 2003, 2009).

Outro trabalho analisado é o de Oliveira e Rezende (2011), que se aproxima da noção de *habitus* apresentada por Tolentino e Rosso (2014), apontando inclusive a separação entre a

⁸ BOURDIEU, Pierre. Futuro de classe e causalidade do provável. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Orgs.). **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 2008.

formação humanística e a formação técnico-científica dentro dos cursos de Licenciatura na área de Ciências, desvalorizando, assim, a carreira nesta última área. Mas, por outro lado, o conceito de *habitus* pedagógico foi apresentado a fim de valorizar a docência, ideia apropriada de Perrenoud, que remete a origem do mesmo à formação no ambiente escolar, por meio do currículo (visível e oculto), valores e costumes naturalizados. Ao mobilizar o conceito de *habitus* pedagógico de Perrenoud, as autoras se distanciam um pouco da essência do conceito de *habitus* de Bourdieu (2005, p. 21-22, apud OLIVEIRA; REZENDE, 2011, p. 58), como destacado no trabalho delas.

O *habitus* é esse princípio gerador e unificador que retraduz as características intrínsecas e relacionais de uma posição em um estilo de vida unívoco, isto é, em um conjunto unívoco de escolhas de pessoas, de bens, de práticas. [...] são princípios geradores de práticas distintas e distintas [...] mas são também esquemas classificatórios, princípios de classificação, princípios de visão e de divisão e gostos diferentes.

Ao utilizar o conceito de *habitus* pedagógico de Perrenoud observamos certo recorte do conceito original de Bourdieu, o que pressupõe uma simplificação do mesmo. No que tange à análise dos dados, observamos que a teoria de Bourdieu não foi articulada de modo satisfatório e retomada, focando apenas na análise de texto com base em Bakhtin. Os próprios autores, ao final do trabalho, reiteraram a necessidade de aprofundar e ampliar a pesquisa através das análises socioeconômicas e familiares destes alunos entrevistados em um estudo futuro. Podemos inferir, por meio desse relato, que os próprios autores encontraram dificuldade de responder à questão de pesquisa tendo como base teórica o conceito de *habitus* pedagógico de Perrenoud que restringe o *habitus* a um contexto escolar.

Outros dois trabalhos (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005; ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005) utilizaram a noção de *habitus* para contribuir para a formação docente, articulando-o com considerações da teoria de Perrenoud e Tardif por meio da elaboração do conceito de *habitus reflexivus*. A primeira pesquisa, de Marrone Junior, Lorencini e Trevisan (2005) é um trabalho teórico que busca articular concepções de vários autores a respeito da profissionalização do professor, tendo como destaque os pressupostos de Bourdieu e Perrenoud. Aprofunda a temática da prática reflexiva, sugerindo que a mesma deva ser feita por parte daquele que forma e do docente em si. Com relação ao *habitus* de Bourdieu, vamos discutir alguns trechos presentes no trabalho de Marrone Junior, Lorencini e Trevisan (2005):

Embora Bourdieu (1972) retrate a teoria do *Habitus* dentro de um contexto econômico-social, encontramos similaridade e aplicações dessa teoria no processo ensino e aprendizagem no que tange às atitudes e tomadas de decisão pelos professores em sua prática docente. (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005, p.6).

Os autores, ao longo do trabalho, buscam definir *Habitus Escolar* por meio de um desmembramento em: *Habitus Pessoal*, *Habitus Acadêmico* e *Habitus Profissional*, conforme se referem na citação seguinte:

Consideramos que, no processo de ensino e aprendizagem, o professor, de uma forma ou de outra, fatalmente mobilizará um ou mais desses *Habitus* provocando uma decisão que nem sempre garantirá o sucesso da ação, mas que necessariamente aprimorará o esquema mobilizado. (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005, p.7).

A proposta desses pesquisadores é que se consiga identificar este *Habitus Escolar* e os respectivos campos que ele produz, considerando os entraves dos mesmos. Para tanto, apresentam a proposta de se refletir acerca da prática docente, o que pressupõe uma desconstrução das estruturas inculcadas ao longo da trajetória de formação dos mesmos.

De acordo com o paradigma atual, o *Habitus* teria um **sinal invertido** [grifo nosso] em relação à prática reflexiva, ou seja, quanto mais reflexiva é a postura do professor, menos ele recorre ao *Habitus* para conduzir suas decisões no seu fazer cotidiano. (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005, p.7).

Ao caminhar para a finalização do texto, os autores recuperam as concepções originais de Bourdieu acerca da percepção de *habitus*, demonstrando que este conceito está associado ao campo no qual o sujeito está inserido e que, muitas das vezes, ambos reproduzem situações sem entendimento crítico. Compreendemos que quando os autores subdividem o *Habitus Escolar* para cada campo, um determinado *habitus* irá predominar, contudo, para o contexto escolar, o *Habitus Acadêmico* se torna mais legítimo em detrimento dos outros.

Retomando Pierre Bourdieu, o *Habitus* é concebido como um sistema de esquemas individuais, socialmente constituídos de disposições estruturadas (social) e estruturantes (mental), adquirido na e pela prática, constantemente orientado para as funções e ações do agir cotidiano. Estas ações são produtos de um encontro entre o *Habitus* e um campo (conjuntura) e as estratégias surgem então inspiradas pelos estímulos de uma determinada situação histórica e portanto têm caráter inconsciente, pois tendem a se ajustar como

um sentido prático, às necessidades impostas por uma situação específica. (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005, p.8).

Podemos inferir diante desse conjunto de citações que ocorreu certo desdobramento do conceito original de Bourdieu. No primeiro momento, quando eles apresentam o *Habitus Escolar* e suas respectivas subdivisões, e posteriormente quando eles propõem a desconstrução do *habitus*, a fim de proporcionar uma prática reflexiva “onde a experiência de um sobre a forma como pensa, decide, comunica e reage em uma sala de aula é partilhada com os outros” (MARRONE JUNIOR; LORENCINI; TREVISAN, 2005, p. 3). Concluimos que esse trabalho apresenta fundamentações teóricas pertinentes para potencializar a discussão da prática reflexiva na formação docente, contudo, a mobilização do *habitus* de Bourdieu para tal pode estar dificultando a elucidação da proposta, até mesmo pelo próprio limite de alcance da teoria do autor, o que se torna mais evidente na não existência de um método prático da aplicabilidade dessa reflexão no contexto de formação. Sendo assim, acreditamos que essa proposta de *habitus reflexivus* está em fase inicial, o que presume que deve haver mais investimento por parte dos pesquisadores na teoria bourdiana.

O segundo trabalho, de Antunes, Zapparoli e Arruda (2005), discutiu a prática reflexiva no estágio supervisionado de Matemática, baseando-se em Bourdieu, Tardif, Perrenoud e Schon. Como se trata de uma pesquisa em andamento, o resultado discutido refere-se à entrevista a uma dupla de estudantes que estão no período de estágio. Apropriam-se da teoria de Bourdieu, por meio de um recorte, no que diz respeito à noção de *habitus*, associando também a prática reflexiva, mas a definição dada pelos autores é em alguma medida simplista diante do conceito original de Bourdieu.

Quando o estagiário vai para sala de aula pela primeira vez, ele não tem embasamento prático, mas vai dotado de conhecimentos construídos durante toda a sua vida, desde seu relacionamento familiar até o escolar. **A este conjunto de conhecimentos construídos de forma inconsciente durante a vida do indivíduo, Bourdieu definiu como *habitus*** [grifo nosso]. A construção do *habitus* não se dá de forma reflexiva, mas a sua transformação é dada pela reflexão do indivíduo perante sua prática, uma vez que, o *habitus* pode estar sofrendo reestruturações todo o tempo. (ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005, p. 2).

Contudo, em outro momento, o *habitus* é definido como “um sistema que permite ao mesmo tempo ‘produzir práticas’ e ‘diferenciar e apreciar essas práticas’” (ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005, p. 3), em que os autores se esforçam para aproximar mais da concepção original.

Os autores deixam evidente em que medida tentam associar o *habitus* e a prática reflexiva por meio dessa citação: “Quando pensamos em *habitus* remetemo-nos a mobilizações de conhecimentos que conduzem à prática do profissional, aqui no caso do estagiário, lembrando que o *habitus* pode ser reorganizado e reestruturado a partir de uma reflexão sobre a ação.” (ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005, p. 7).

No entanto, com base na teoria de Bourdieu, não encontramos uma flexibilização tão grande em torno do conceito de *habitus* e esse aspecto inclusive é um dos motivos pelo qual o autor é alvo de críticas, sendo considerado reprodutivista e defensor de uma percepção estática do mundo social.

Entretanto, como a pesquisa se encontra em fase inicial, observamos mais uma perspectiva diagnóstica, em que são identificadas, por meio da fala dos estudantes, insatisfações na formação docente. Desse modo, prevalece uma lacuna em termos práticos – uma abordagem de como seria esta prática reflexiva e a aplicabilidade da mesma ao longo da graduação. Esse trabalho apresenta indício de que tal prática poderia ocorrer ao longo do estágio, mas não demonstra como a mesma aconteceria.

Apesar dos resultados discutidos por Antunes, Zapparoli, Arruda (2005) serem preliminares, eles dialogam com outros trabalhos dessa linha temática, principalmente no que diz respeito ao alcance de vivências anteriores na formação docente.

Na maioria das vezes, os estagiários optaram por recorrer às impressões construídas durante a vida acadêmica, quando alunos. Ou seja, mais do que produto da formação inicial, a ação desenvolvida em sala de aula pareceu depender do *habitus* construído durante a vida acadêmica do estagiário. (ANTUNES; ZAPPAROLI; ARRUDA, 2005, p. 8).

Nas considerações finais, os autores destacaram a centralidade do conceito de *habitus* para esse estudo, contudo expuseram a incerteza acerca dos desdobramentos, quando enfatizaram que “ainda não está claro para nós se o *habitus* poderia se reestruturar durante a fase de formação inicial” (p. 9). Sendo assim, podemos concluir com base nos dados dessa pesquisa que os autores apresentaram certa superficialidade na leitura de Bourdieu, entretanto, se tratava de uma dissertação em andamento e que, possivelmente, na versão final outros níveis teóricos foram atingidos. Infelizmente não foi possível verificar se essa inferência se concretizou, pois essa dissertação concluída não foi encontrada pelas estratégias de busca empregadas nesta dissertação, nos bancos de dados CEDOC e no Banco de Teses.

Costa, Beja e Rezende (2011) investigaram traços na identidade de professores de Física, em formação continuada. Neste trabalho observamos que, apesar de Bourdieu ser citado ao longo da parte inicial do texto, os autores voltam-se para a interpretação de *habitus* segundo Setton (2002), o que pressupõe um acesso ao autor por meio de seus comentadores. Os autores destacaram que investigações sobre identidade profissional se constituem em valiosos caminhos para o aprimoramento da formação docente. Nesse aspecto, entendemos que o conceito de *habitus* pode contribuir muito para essa construção, como vem sendo observado nas propostas destes trabalhos. Percebemos que nesse trabalho os autores se esforçaram para estabelecer uma relação entre identidade e *habitus* por meio das representações, contudo, até mesmo devido ao formato textual curto de oito páginas, verificamos na análise que essa relação não ficou evidente e que exige uma ampliação de estudos, como afirmado pelos próprios autores. Sendo assim, concluímos que, nesse trabalho apesar de apontar caminhos para as potencialidades de Bourdieu na área de formação de professores de Ciências, o estudo ainda é preliminar e Bourdieu não foi apropriado no seu *modus operandi*.

A dissertação de Souza (2012) também teve como especificidade investigar a identidade de futuros professores de Física da USP. Como dito anteriormente, essa pesquisa transcorreu ao compreender o licenciando em três momentos: no ingresso, no percurso e na conclusão, sendo que para cada momento muitos dados foram tratados. Observamos ao longo da leitura do texto que o aporte teórico de Bourdieu foi mobilizado, principalmente, no primeiro momento do trabalho, em que foi identificado o perfil cultural e econômico dos ingressantes na USP como um todo, bem como dos ingressantes no curso de Licenciatura em Física.

Nas considerações finais, Souza (2012, p. 194) retoma Bourdieu e destaca o conceito de capital cultural ao longo de suas colocações, como, por exemplo, para inferir em relação ao peso do capital cultural no percurso do curso.

[...] Podemos inferir que o capital cultural não influi diretamente sobre a progressão no curso, ainda que os alunos vindos de escola particular apresentem uma “vantagem”. No entanto, essa é apenas uma hipótese consistente, podendo também haver outras explicações plausíveis. Nesse caso, seria mais prudente concluir que, depois do ingresso, a influência do capital cultural não é expressiva nem determinante.

A autora também mobiliza Bourdieu para teorizar com respeito às estratégias, às escolhas diante da perspectiva da formação superior, no qual muitos embates estão presentes,

como terminar ou não o curso, as possibilidades do mercado de trabalho, o status do diploma do nível superior. O desempenho durante o curso vai direcionar essas escolhas:

Segundo Bourdieu, a competência exigida pela “escolha” das melhores estratégias objetivas (por exemplo, a escolha de uma carreira profissional) é repartida de modo muito desigual, uma vez que varia quase exatamente como o poder do qual depende o êxito dessas estratégias. As aspirações efetivas, capazes de orientar realmente as práticas, não têm nada em comum com as aspirações sonhadas, ou com os simples projetos, projeções conscientes e explícitas possíveis que venham a acontecer ou não e expressamente constituídas como fins da ação destinada a fazê-los advir. A vocação efetiva inclui, enquanto disposição adquirida dentro de certas condições sociais, a referência às suas condições de realização de modo que tende a ajustar-se às potencialidades objetivas. (Bourdieu, 1998, p. 88-89). (SOUZA, 2012, p. 200).

De modo geral, percebemos a presença do referencial teórico no trabalho, quando este traz, por exemplo, na parte inicial, uma apresentação pertinente em relação à teoria de Bourdieu, na qual o conceito de *habitus* foi amplamente discutido:

O *habitus* entendido por Bourdieu (1983, p. 125) como “sistema de disposições adquiridas pela aprendizagem implícita ou explícita que funciona como sistema de esquemas geradores”, é também gerador de estratégias que podem estar em conformidade (objetiva) com os interesses objetivos dos seus autores sem terem sido expressamente concebidas para esse fim. (SOUZA, 2012, p. 53).

Diante dessa citação, podemos inferir que a autora apresentou o conceito de *habitus* de Bourdieu associado à noção de estratégia e entendemos que isso pressupõe uma compreensão de que o *habitus* está relacionado também com as formas de capitais. Contudo, observamos ao longo da análise dos dados que a autora mencionou as formas de capital, principalmente o capital cultural, porém não ficou explícita na escrita a relação com o *habitus*. Sendo assim, podemos concluir com base na análise deste trabalho que, ao enfatizar constantemente em sua análise o papel do capital cultural, deduz-se nas entrelinhas do trabalho que o *habitus* é o norteador da formação docente, porém, a não menção do conceito pressupõe uma compreensão pouco profunda do autor.

9.2 A teoria de Bourdieu para a compreensão dos problemas escolares

A dissertação de Pinheiro (2011) abordou a Educação de qualidade por meio de discussões em dois grupos focais: o primeiro somente com professores de Física e o segundo com professores de áreas distintas, tais como Biologia, Química e Matemática. Uma particularidade deste trabalho se deve a uma “Revisão da literatura: Bourdieu na Educação Científica” realizada pelo autor como um dos capítulos da dissertação. A intenção dessa revisão foi conhecer como foram feitos os trabalhos que usam a sociologia de Bourdieu na Educação Científica, para assim pensarem em ferramentas, metodologias para a pesquisa em estudo. Como pode ser observado na citação abaixo, Pinheiro (2011) realizou uma ampla revisão.

Nossa revisão abrangeu uma seleção dos periódicos mais importantes para a pesquisa em ensino de Física, dentre os que estavam qualificados pelo menos como B1 no sistema *Qualis* de classificação da CAPES em novembro de 2010. A lista dos periódicos consultados encontra-se no Anexo A. Para fazer um levantamento dos artigos em que estivesse explícita a influência da sociologia da Educação de Bourdieu, recorreremos aos sistemas de busca da versão digital de cada periódico pelos termos “Bourdieu”, “capital” e “*habitus*” (um de cada vez), seguida por posterior triagem, baseada nos resumos, dos artigos que de fato se utilizavam da teoria do sociólogo. Nos periódicos que não dispunham de sistema de busca digital a triagem foi feita recorrendo-se diretamente aos títulos e aos resumos dos artigos. Com isso restaram 13 artigos, todos em periódicos internacionais. (PINHEIRO, 2011, p. 45).

No Anexo A da dissertação de Pinheiro (2011, p. 198) constatamos que todos os periódicos nacionais revisados na presente dissertação foram consultados por Pinheiro. Contudo, como foi apresentado no Quadro 1, que contém os trabalhos classificados na Apropriação do modo de trabalho, os artigos foram publicados após 2010, o que justifica Pinheiro (2011) não ter encontrado trabalhos em sua busca. Por outro lado, destacamos a relevância do ENPEC, pois nos anais desse evento identificamos muitos trabalhos que nos permitiram avaliar a presença de Bourdieu na área de Educação em Ciências no período investigado por Pinheiro (2011).

Entretanto, apesar de Pinheiro ter avaliado trabalhos diferentes (periódicos internacionais), o autor identificou aspectos semelhantes ao discutido ao longo da presente dissertação:

Não é uma tarefa simples analisar a influência de Bourdieu nas pesquisas da área, visto que ela se manifesta de forma muito difusa. Em algumas pesquisas são utilizados conceitos que originalmente foram propostos por Bourdieu, porém que, por já terem sido reutilizados e reelaborados por muitos outros autores, não são acompanhados por uma referência ao sociólogo. Há ainda quantidade considerável de artigos que fazem referência a Bourdieu apenas para fundamentar a utilização dos conceitos isolados do autor, geralmente de forma periférica, como complemento a outros referenciais teóricos mais importantes para a pesquisa. São relativamente poucos os artigos em que sua teoria é usada de forma articulada e em que ela parece realmente ter orientado o olhar dos pesquisadores do início ao fim do processo. É claro que mesmo a adoção de conceitos isolados influencia os rumos da pesquisa, uma vez que os conceitos que utilizamos direcionam nosso olhar, e podem permitir interpretações de outra forma difíceis. Porém tais pesquisas podem não ser bons exemplos de pesquisas bourdieianas, uma vez que o enquadramento das categorias do autor em outros modelos teóricos pode mudar sensivelmente o sentido dessas categorias. (PINHEIRO, 2011, p. 53).

Essa percepção do autor a partir da leitura dos trabalhos traduz claramente os três modos de apropriação de Catani, Catani e Pereira (2001), utilizados para classificar os textos na presente dissertação, bem como destaca a marginalidade do autor nas pesquisas e o baixo número de trabalhos que representam as pesquisas bourdieianas.

Além de mostrar apontamentos gerais sobre os trabalhos, Pinheiro (2011) discutiu a ideia principal dos textos, em que pudemos perceber que os trabalhos se encontram principalmente nas linhas temáticas Sociologia da Ciência e Ensino e aprendizagem de conceitos científicos: desempenho escolar/acadêmico. Nessas abordagens, os conceitos de campo e capital cultural são centrais. Contudo, como a pesquisa de Pinheiro trata de interações discursivas, bem como a percepção de professores sobre a qualidade na Educação Científica, o autor não identificou trabalhos comuns com seu objeto de pesquisa, ou mesmo metodologias que se enquadrariam em sua pesquisa, o que fomentou a construção de um método próprio.

Desse modo, reiteramos a pertinência de trabalhos de cunho bibliográfico, em que pesquisadores encontram suporte para iniciar seus trabalhos, tendo uma noção geral da localização, contribuição, potencialidade, limitação, desafio do referencial teórico selecionado para se desenvolver a sua pesquisa.

Para analisar o tema Ensino de Ciências de qualidade na visão dos professores, o autor buscou elementos da Sociologia da Educação de Bourdieu no discurso desses professores. Nesse sentido, nos grupos focais, foram discutidos outros aspectos associados ao sistema educacional além da temática qualidade, como as dificuldades de aprendizado dos alunos, a questão do comportamento, a comparação entre alunos de épocas diferentes, à participação da

família na escola e na educação dos filhos, e às mudanças que se sucederam nas famílias ao longo do tempo. O autor percebeu uma homogeneidade das declarações nos grupos quanto a cada um desses aspectos, e os professores, segundo Pinheiro (2011), descreveram de modo geral um quadro de retrocesso em relação a outros momentos históricos: maiores defasagens dos estudantes ao chegarem ao Ensino Médio e maior ausência das famílias. Desse modo, o autor inferiu que a interpretação desses temas nos grupos poderia ser amplamente potencializada pela sociologia da educação de Bourdieu, conforme elucidado abaixo:

Ao reportarmo-nos às contribuições de Bourdieu, argumentamos que esses efeitos todos devem ser, em grande parte, conseqüências da ampliação do público do sistema de ensino, que implicou na extensão do alcance do Ensino Médio e setores da sociedade que, devido a uma série de mecanismos sociológicos de exclusão social, em geral não têm as características culturais favoráveis ao sucesso escolar. O retrocesso observado pelos professores seria resultado desse desequilíbrio entre a população escolar e o sistema de ensino. [...] Todas as explicações propostas pelos professores tinham em comum sugerir que o retrocesso seria uma situação conjuntural e muitas vezes localizavam determinados atores responsáveis por ele (o governo, a família, os professores dos anos anteriores). Em contrapartida, a explicação baseada na teoria de Bourdieu caracteriza o problema como estrutural, vinculado à função da escola em nossa sociedade e à participação dela na reprodução social e, portanto, não restringível à competência de um determinado setor, nem passível de ser resolvido sem mudanças sociais profundas. O contraste entre os dois tipos de explicação é interessante por sugerir a existência de um processo de dissimulação como os descritos por Bourdieu e discutidos na seção 2.3.2 já que aparentemente há uma dificuldade dos professores de identificar causas estruturais para os problemas escolares. (PINHEIRO, 2011, p. 121).

Nesse sentido, Pinheiro (2011) não apenas se apropriou do aporte teórico de Bourdieu para analisar seus dados, mas visualizou a potencialidade da teoria para fundamentar a argumentação dos professores quanto aos problemas escolares, o que nos sugere inferir uma discussão dessa natureza na própria formação do professor, ou mesmo em formação continuada. Concluímos que Pinheiro se preocupou constantemente, ao longo do seu texto, em se apropriar de Bourdieu em consonância com os escritos originais do autor, revelando um domínio da teoria de Bourdieu. Nesse sentido, o ponto principal e específico que destacamos do seu trabalho é visualizar a teoria de Bourdieu como potencial para que os professores percebam causas estruturais para os problemas escolares.

9.3 Relação universidade-escola e o desenvolvimento profissional de Professores de Ciências

Sobre a relação universidade-escola, quatro trabalhos de Freitas, Oliveira e Carvalho (2005, 2007, 2012, 2013) abordaram o desenvolvimento profissional de professores de Ciências, por meio de grupos formativos, com professores acadêmicos e professores de escola pública do Ensino Médio. Esses trabalhos são desdobramentos de pesquisas feitas ao longo do doutorado de Freitas (2008) em parceria com um grupo de pesquisa do seu programa de Pós-Graduação. Sendo assim, para esse conjunto de trabalhos optamos por analisar somente a tese de Freitas (2008), pois a partir da leitura destes compreendermos que a tese representa todos os trabalhos do grupo por meio de uma pesquisa de anos de desenvolvimento.

Freitas (2008) descreve com muita clareza todas as etapas do trabalho de um grupo de acadêmicos de Ciências e Matemática envolvidos em um Projeto de formação continuada de professores de uma escola pública, contexto esse em que foram selecionados alguns encontros, conforme a motivação da pesquisadora, para compor a sua tese. Nessa perspectiva, o objetivo geral do seu trabalho consistia em procurar compreender a possibilidade de formação continuada do acadêmico de Licenciatura em Ciências, no que diz respeito à formação para a docência, em um contexto vinculado à prática do futuro professor de Licenciatura, a escola.

Para nortear a pesquisa, a seguinte direção foi construída e desenvolvida, paralelamente, à leitura dos dados e em concordância com um recorte teórico de Pierre Bourdieu, juntamente com Paulo Freire e Ira Shor, como referenciais de análise.

A linha que traçamos inicia-se com a consideração da escola como inserida em uma estrutura maior, o que visa a entendê-la na sua rede de relações tanto externas como internas. Abordamos, nesse sentido, a dialética entre subjetividade e objetividade e a política de alienação intrínseca à estrutura. Apresentando a escola como parte dessa perspectiva, focamos o professor como um dos “motores” dessa rede de relações que, contribui para pôr em prática um projeto já “dado” ou, de outra forma, transformador, no sentido de que o “dado” passa a ser parte do objeto de estudo, de maneira a compreender as contradições aí inseridas. Abordamos também a transformação sob o aspecto do rigor, da liberdade e da busca dos espaços possíveis, que a permitem pôr em prática. Nosso enfoque se dirigiu para a percepção das fronteiras tanto às interiorizadas pelos sujeitos, que separam “sonhos” que foram de alguma forma sendo construídos e, dessa maneira, se constituem em barreiras que devem ser respeitadas, como as impostas pelo sistema. (FREITAS, 2008, p. 22).

Especificamente sobre a obra de Bourdieu, a autora mobilizou o conceito de campo, como pode ser observado na citação abaixo:

A importância da obra de Pierre Bourdieu para o nosso trabalho se deve ao fato de que ela nos remete à questão da dóxica assumida pelos sujeitos/agentes, favorável a colocar em prática um projeto de sociedade que está dado, no sentido de que qualquer processo de transformação é assumido como prejudicial, uma vez que em todo o processo de transformação há uma perda de capital já que questiona a lógica desse sistema. Nessa lógica do sujeito/agente, vinculado a um campo, qualquer tentativa, que não caminhe em consonância com a ordem estabelecida, é vista como um gesto idealista e contrário à produtividade desse campo. Esse processo funciona de duas maneiras contra qualquer mudança: faz com que a maioria dos sujeitos/agentes lutem para manter a ordem estabelecida, tendo como contraproducente qualquer movimento contra o estabelecido e faz com que o sujeito/agente que pretende a mudança sentir-se e ser marginalizado por trabalhar contra uma ordem, quer dizer, tudo gira para valorizar um projeto já estabelecido. (FREITAS, 2008, p. 28).

Sendo assim, a partir dessa visão é que a pesquisadora procurou entender as ideias do senso comum consideradas na relação “quem ensina aprende ao ensinar”, e também em relação à concepção de aprendizagem: “de qualquer maneira, a gente sempre acaba aprendendo alguma coisa”.

No início da análise dos dados a autora mobilizou os conceitos de “proximidade” e “distância” de Bourdieu para pensar a relação entre acadêmicos e professores da escola, em que foram desenvolvidas categorias relacionadas ao “movimento do professor” no espaço social das profissões (BOURDIEU, 2004). Essa análise permitiu considerar três tipos de movimentos relacionados a critérios de reconhecimento: o primeiro, das relações entre professores da academia de áreas de pesquisa distintas; o segundo, das relações entre professores de áreas distintas da academia e professores da escola; e por fim o terceiro, das relações entre professores da escola, em que um deles estava mais acostumado com a pesquisa nos padrões acadêmicos. Sendo assim, os esforços nessa fase se constituíram em identificar nas transcrições elementos que convergiam (proximidade) e que divergiam (distância), permitindo que as interações se efetuassem (FREITAS, 2008).

Ao longo do trabalho de Freitas (2008) fica muito evidente as reformulações pelas quais a pesquisa vai passando, à medida que as técnicas vão sendo refinadas, bem como as transformações no corpo teórico. Esses movimentos são próprios de pesquisas em que são estabelecidos objetivos prévios sem que os caminhos de pesquisa sejam rígidos, o que permite

novas percepções e descobertas, possibilitando, assim, que o modelo de análise passe por aprimoramento.

Em um determinado momento da análise a autora descreve que as categorias de proximidade e distância pareceram ser obsoletas, pois uma nova “peça” surgiu: a relação do acadêmico, nesse contexto, com o conhecimento. Sendo assim, a autora se depara com um desafio em que o conceito de campo de Bourdieu contribui para se pensar esse novo cenário:

Descobrimos então que, quando se almeja a transformação, a criação de um espaço que oportuniza trocas entre pesquisadores de campos distintos é muito complexa. Percebemos que, tentar amenizar as diferenças impostas pelas posições hierárquicas entre o acadêmico e o professor da escola, pode significar um afastamento do compromisso com a transformação. (FREITAS, 2008, p.78).

Nesse sentido, Freitas reiterou que para compreensão do movimento do acadêmico, associou com o conceito de transformação, trazida da obra de Freire e Shor (2003). Da obra de Bourdieu, pelo reconhecimento, nos dados, da estrutura de poder, centrou-se no conceito de campo, relacionando-o a critérios de legitimidade e hierarquia, sendo que as seguintes definições para hierarquia e legitimidade foram usadas para o contexto da pesquisa:

Definimos como “hierarquia” a relação de dominação presente na interação entre os professores da academia e da escola, em função do capital econômico e capital cultural acumulado por eles no espaço social, e, como “legitimidade”, o reconhecimento tácito, presente nessa mesma interação, em função de valores definidos em um dos segmentos sociais, quer seja o do acadêmico ou o do professor da Escola. (FREITAS, 2008, p. 82).

Sendo assim, para a análise dos episódios, a pesquisadora olhou de forma isolada para legitimidade, hierarquia e epistemologia, bem como reconstruiu cada um no seu intercruzamento: legitimidade X epistemologia, hierarquia X legitimidade e hierarquia X epistemologia. Esses aspectos, por meio de um modelo de análise muito sistematizado, foram utilizados como categorias individualmente e no intercruzamento, para analisar três episódios com características diferentes, conforme a motivação da tese: o episódio 1 tem como foco a filosofia e a relação teoria e prática; o episódio 2 tem como foco o conteúdo pedagógico; e o episódio 3 enfoca a iniciação científica dos professores.

Não constitui nosso objetivo detalhar a análise realizada por Freitas (2008). Contudo, a partir da leitura do trabalho como um todo, bem como da análise dos episódios, foi possível

identificar uma articulação constante com os referenciais teóricos, o que fomentou um trabalho com um constructo teórico e metodológico muito bem estruturado.

Especificamente acerca dos referenciais utilizados na pesquisa, é importante ressaltarmos que a autora adotou perspectivas teóricas que são consideradas divergentes – Paulo Freire e Pierre Bourdieu. Entretanto, como destacado no trabalho de Freitas (2008), a mesma se apropriou de um recorte da teoria de Bourdieu, como de Paulo Freire, o que talvez minimizou as divergências quanto à adoção de referenciais teóricos divergentes.

Quanto aos conceitos de Bourdieu, identificamos que a autora mobilizou o conceito de campo, de espaço social, bem como de distância, proximidade e fundamentalmente hierarquia e legitimidade. Observamos que a todo o momento no trabalho a autora demonstrou uma leitura original de Bourdieu, o que permitiu a constatação dos próprios limites da teoria adotada, como exemplificado na seguinte citação:

Ao assumir a hierarquia como problemática, neste trabalho, buscamos compreender as condições para que ela possa ser amenizada, de modo que a relação quem ensina aprende não seja uma via de mão única em que o dominante não percebe sua incompletude e não se posiciona frente ao conhecimento. (FREITAS, 2008, p. 134).

Nessa perspectiva, podemos inferir que o trabalho adotou a perspectiva teórica de Bourdieu, mas também optou por uma abordagem que trabalha no limite da teoria do autor. Na teoria dos campos prevaleceria a dominação dos professores acadêmicos sobre os professores da escola, pois os mesmos são dotados do capital legítimo que garante a eles essa posição, porém a proposta do trabalho se desdobrou em possibilitar que os dominantes aprendam com os dominados.

Podemos concluir sobre a tese de Freitas (2008) que, além de convergir para o que se espera de uma tese, um trabalho inédito, fundamentado teoricamente e metodologicamente, apontou também outras possibilidades da apropriação de Bourdieu para a Formação de Professores de Ciências. Como constatado na presente dissertação, grande parte dos trabalhos dessa linha teórica se apropria do conceito de *habitus* para investigar a formação do professor. Não obstante, Freitas (2008) investigou a formação de professores utilizando uma centralidade no conceito de campo.

9.4 Considerações

Nesta seção buscamos realizar uma análise crítica da apropriação teórica de Bourdieu para os trabalhos mais representativos da linha temática Formação de Professores de Ciências.

De modo geral, observamos pontos comuns elencados pelos autores destas pesquisas, abarcando o desenvolvimento profissional dos professores universitários, apropriando-se assim de conceitos de Bourdieu a fim de tratar das fronteiras do conhecimento acadêmico/científico e do conhecimento didático, isto é, a aplicabilidade deste em sala de aula. Deste modo, a noção de *habitus*, campo, espaço social aparecem frequentemente nesses textos com o intuito de demarcar situações de conflitos, disputa, hierarquia e legitimação na relação professor universitário e professor da Educação Básica, ou na relação de formação do professor para a Educação Básica. Nelas se visualizam claramente distinções inculcadas na estrutura social, como entre ser o bacharel e o licenciado, na qual a licenciatura aparece desvalorizada. Reitera-se, assim, uma construção social da realidade em que o mérito advém de ser o pesquisador e não o educador, noção que se estende inclusive para o mercado profissional.

O conceito de *habitus* foi o que mais apareceu nos textos, citado boa parte das vezes diretamente e compreendido indiretamente em outros casos, quando se referia a outros conceitos do autor. Ele foi utilizado para investigar trajetórias de vida, distinções de classe, assimilação de conteúdos ao longo da formação, divisões entre campos, situações de legitimidade e hierarquia entre os saberes docentes. Contudo, em específico a este conceito, observamos também a forte presença de outros autores como Perrenoud e Tardif que, por sua vez, fazem uma interpretação do conceito de *habitus* de Bourdieu, e essa interpretação é, em alguma medida, incorporada pelos trabalhos nos quais uma leitura original do autor é desprestigiada.

Outro aspecto sobre o conceito de *habitus*, para essa linha temática, é que o mesmo foi utilizado majoritariamente em trabalhos de congressos e artigos. De maneira geral, e buscando entender esse aspecto por meio da análise desses trabalhos, percebemos que o fato de o conceito de *habitus* estar muito presente nos trabalhos não significou uma compreensão adequada dos pesquisadores da área deste conceito. Por outro lado, constatamos uma superficialidade por parte das pesquisas, o que talvez justifique sua presença, principalmente em trabalhos mais curtos e com menores exigências para publicação.

Desse modo, concluímos que, por meio da análise realizada nesta seção, foi possível perceber de forma mais profunda o modo de apropriação da teoria de Bourdieu nas pesquisas da linha de Formação de Professores, o que evidenciou algumas fragilidades, lacunas, embora tenha ficado evidente, também, potencialidades e contribuições destas pesquisas para a área em estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo investigar como o referencial teórico de Bourdieu vem sendo apropriado pela área de pesquisa em Educação em Ciências e que contribuições ele pode trazer. Ao concluir este texto acreditamos ter avançado nessas questões, por meio do desdobramento da presente revisão bibliográfica. Nestas considerações finais procuraremos sistematizar os principais achados da pesquisa, bem como destacar uma interpretação dos dados, tendo como respaldo o aporte teórico de Bourdieu.

Para mapear as apropriações de Bourdieu na área, utilizamos a ferramenta metodológica revisão bibliográfica, em que procuramos realizar o levantamento dos dados nos principais acervos digitais das publicações da área de Educação em Ciências: nove atas do ENPEC (1997- 2013); artigos publicados em periódicos nacionais (Revista Brasileira de Ensino de Física (1979-2014), Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (2001-2014), Revista Ciência & Educação (1996-2015), Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (1999-2014) e Revista Investigações em Ensino de Ciências (1996-2014); dissertações e teses da área de Educação em Ciências, em março de 2015, nos bancos de dados CEDOC (1998-2010) e Banco de Teses da CAPES (2011-2012).

Para todas as atas do ENPEC, acessamos, individualmente, cada texto completo dos trabalhos publicados no evento, buscando pelo termo “Bourdieu”. A consulta nas revistas foi realizada por meio de todas as edições disponíveis virtualmente até março de 2015. Além disso, ocorreu o acesso individual a cada artigo, pois a ferramenta de busca disponibilizada não retornava todos os resultados que nos interessavam. Para as dissertações e teses utilizamos o mesmo parâmetro de busca, pelo termo “Bourdieu”, porém, diante das limitações desses bancos, a pesquisa não foi feita no texto completo, como realizado no ENPEC e nas revistas, mas apenas nos dados disponíveis dos trabalhos (título, resumo e palavras-chave, ano de defesa, instituição, autor, orientador).

No total acessamos 8478 trabalhos, dentre eles os do ENPEC (4797), revistas (3194) e dissertações e teses (487). Desse total, 160 compuseram o corpus de pesquisa desta dissertação, ou seja, em alguma medida se apropriaram de Bourdieu.

O total de 160 trabalhos em relação ao número consultado de 8478 nos revela como a inserção do sociólogo ainda é tímida na área de Educação em Ciências. Podemos usar o próprio conceito de campo científico de Bourdieu para compreender que o autor não está disputando o capital legítimo do campo, focado nos processos de ensino e aprendizagem de

conteúdos científicos, quanto à hegemonia de referencial da área, o que o coloca numa posição marginal na área em estudo.

Classificamos o conjunto de 160 trabalhos com base na proposta de classes de Catani, Catani e Pereira (2001), mas com alterações na nomenclatura das duas primeiras categorias: na primeira, denominada de Menção incidental (69), Bourdieu consta das referências bibliográficas, porém, não é sempre que o estudioso é citado ao longo do texto, assim como pode aparecer em notas de rodapé não significativas; na segunda, a Mobilização conceitual tópica (47), há o uso de citações e conceitos elaborados pelo autor. Nesse caso, esses trabalhos reafirmam argumentos ou resultados obtidos, entretanto, não adotam o referencial do autor para análise dos dados de pesquisa; a terceira, a Apropriação do modo de trabalho (44), além de abordar conceitos e noções do autor, inclui, de maneira geral, relações com os pensamentos e a teoria do pesquisador, a fim de interpretar os dados. Em outras palavras, adotam Bourdieu como referencial teórico da pesquisa apresentada.

Observamos que os resultados encontrados para os modos de apropriação em Educação em Ciências coincidem com as tendências identificadas por Catani, Catani e Pereira (2001) para a área de Educação, em que a forma mais comum de utilização de Bourdieu é a menção incidental, seguida da mobilização conceitual tópica e, por fim, com uma menor porcentagem, da apropriação do modo de trabalho.

Tomando as três formas de adoção podemos inferir que, ainda assim, a apropriação do autor é pequena, o que nos leva a concluir que o autor é pouco conhecido na área de Ensino. O fato de um maior número de trabalhos se enquadrarem nas categorias menção incidental e, por conseguinte, na mobilização conceitual tópica, reforça mais a marginalidade desse referencial na área. Os trabalhos da primeira categoria indicam que, na maioria das vezes os pesquisadores não tiveram acesso à obra original do autor, e sim se apoiaram em citações. Essa ausência de Bourdieu fica evidente quando o autor é citado ao longo do texto e não consta na lista de referências. Para a segunda categoria, não é muito diferente, pois em algumas situações os conceitos do autor são citados de modo descontextualizado da totalidade da obra, o que aponta para um conhecimento superficial do autor.

Desse modo, destacamos que escolhemos aprofundar o presente estudo nos trabalhos da apropriação do modo de trabalho, pois entendemos que as duas categorias, incidental e conceitual tópica, por si só não revelam, de modo aprofundado, como o autor está sendo utilizado.

Para a categoria apropriação do modo de trabalho, no primeiro momento buscamos destacar dados gerais dos trabalhos desse grupo, bem como, no segundo momento,

priorizamos uma análise mais densa dos trabalhos. Neste grupo com 44 trabalhos, 23 são do ENPEC, oito são artigos das revistas, sete são dissertações e sete são teses. Sendo assim, os apontamentos que se seguem referem-se a essa categoria.

Percebemos, em uma primeira leitura dos textos, certa repetição dos autores dos trabalhos. Procuramos, então, identificar, para este grupo de 44 trabalhos, quais são as filiações entre os autores, bem como as instituições pertencentes e possíveis grupos de pesquisa. De modo geral podemos induzir uma forte filiação e articulação entre os autores deste grupo de trabalho, bem como a presença marcante dos pesquisadores em algumas instituições como na UNESP, USP, UEL, UFRJ, UFRGS.

Outro aspecto que procuramos mapear diz respeito às obras e capítulos de Bourdieu referenciadas pelos trabalhos da apropriação do modo de trabalho. Nesse mapeamento encontramos que 15 obras do autor são citadas mais de uma vez nas referências dos trabalhos e outras 14 obras foram citadas uma vez nos trabalhos, o que totaliza 29 obras de Bourdieu referenciadas. Esse dado aponta que os pesquisadores da área de Educação em Ciências estão utilizando uma ampla bibliografia do autor.

Para nos aprofundarmos um pouco mais na análise da categoria apropriação do modo de trabalho, organizamos os trabalhos em três linhas temáticas: Sociologia da Ciência (14); Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais (12); e Formação de Professores de Ciências (18). Para essa organização por linha, buscamos a temática principal do texto. Sendo assim, apresentaremos de forma geral os resultados por linha temática.

Na linha temática Sociologia da Ciência, 14 trabalhos compuseram esse grupo. Através de gráficos e quadros procuramos traçar o perfil dos textos pesquisados, com base no ano de publicação, instituições nas quais foram produzidos, área/disciplina sobre a qual discorrem, metodologia de pesquisa usada para investigar seu objeto, bem como os principais conceitos apropriados e, conseqüentemente, os autores mais discutidos no decorrer do texto além de Bourdieu.

Em relação ao período de publicações, os trabalhos dessa linha temática encontraram-se distribuídos por um longo período (1996 – 2013) e de forma bem homogênea ao longo dos anos. Com respeito às instituições, a região sudeste continuou prevalecendo. Neste grupo, como metade dos trabalhos são dissertações e teses, identificamos também em quais programas e área de conhecimento esses trabalhos vêm sendo desenvolvidos. Os resultados mostraram um forte vínculo com os programas de Educação.

Em relação à área de estudo, identificamos uma predominância de pesquisas específicas de uma determinada área, principalmente Matemática, Química e Biologia. No

que tange ao nível de ensino, as pesquisas buscaram na teoria de Bourdieu instrumentos para compreender melhor o Ensino Superior e seus desdobramentos na hierarquia escolar. Quanto ao aspecto metodológico neste grupo, em geral, os trabalhos exploraram a pesquisa qualitativa, tendo destaque a pesquisa histórica documental e estratégias comuns de levantamento de dados nessa abordagem, como entrevista, imagens, textos.

No que tange à teoria de Bourdieu, o conceito central mobilizado nos trabalhos foi de campo, mas outros conceitos também apareceram. A noção de campo foi apropriada principalmente para tratar das fronteiras da Ciência, a exemplo da divisão entre teoria e prática, ou expôs pontos relacionados com o capital intelectual e estratégias para produzir o saber. No que tange à assimilação do conceito de *habitus* da teoria de Bourdieu, observa-se que a proposta comum destes textos é provocar alterações no *habitus*, ou seja, desconstruir estruturas que foram inculcadas por estes universitários ao longo da vida (apresentado na ideia de arbitrário cultural), e que produz visões reducionistas tais como a do próprio senso comum, e possibilitar a eles a repensar sua aquisição de conhecimentos, produzindo assim novos capitais e práticas. Quanto à presença de outros referenciais, constatou-se que foram poucos autores apropriados além do próprio Bourdieu, frente a outra área analisada, a da Formação de Professores de Ciências.

Na linha temática Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais, 14 trabalhos compuseram esse grupo. Em relação aos anos de publicações, os trabalhos dessa linha alcançaram um longo período (1981-2014), sendo que um trabalho é de 1981 e os demais são de 2005 a 2014. Com respeito às instituições, os trabalhos dessa linha estão distribuídos por instituições (11), inclusive destacamos a presença de instituições privadas (PUC, Universidade Cruzeiro do Sul - UCS), bem como fundações (Fundação Getúlio Vargas - FGV, Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ). As áreas de estudo estão específicas nas pesquisas desta linha temática, ou seja, cada trabalho se deteve a investigar somente uma área de conhecimento, em que a Física foi a área com maior número de pesquisas. A pesquisa no Ensino Superior prevalece para essa linha temática, mas trabalhos no Ensino Fundamental e Médio foram realizados, o que aponta para pesquisas com públicos diferentes, ainda que com aspectos em comum, como a relação entre desempenho escolar/acadêmico e capital cultural. Em termos de metodologia, nessa linha temática, predominou a pesquisa quantitativa, nas quais são usados diferentes testes estatísticos. A respeito da apropriação da teoria de Bourdieu o conceito de *habitus* foi bastante discutido, contudo, o que mais apareceu nos trabalhos foram as formas de capital (cultural, econômico e social), em particular, o capital cultural.

Quanto ao referencial teórico, outros teóricos, além de Bourdieu apareceram nessa linha temática, todavia percebemos que Bourdieu se constituiu o referencial central dos textos.

A linha temática Formação de Professores de Ciências congregou o maior número de trabalhos (18). Quanto ao período de publicações, os trabalhos começaram a aparecer em 2005, o que aponta para uma linha de pesquisa recente na área. No que tange às instituições, a região sudeste prevaleceu e em seguida a região sul, dado que coincide com as pesquisas na área de Educação em Ciências de modo geral. Em relação à área de estudo, identificamos a predominância de pesquisas multidisciplinares, o que aponta como sendo uma preocupação comum entre os pesquisadores a Formação de Professores. Quanto ao nível de ensino, as pesquisas se destacaram em investigar principalmente por meio de formação continuada os professores da Educação Básica, bem como os professores do Ensino Superior. No aspecto metodológico, a pesquisa qualitativa sobressaiu no grupo de trabalhos. No que tange à teoria de Bourdieu muitos conceitos foram mobilizados, contudo, o de maior destaque foi o *habitus*. Observamos neste grupo também a presença muito forte de outros referenciais teóricos.

Para as três linhas temáticas desenvolvemos o primeiro nível de análise, cujos esforços se concentraram em mostrar claramente o que foi feito nos trabalhos, bem como um panorama geral por linhas temáticas.

Para a linha temática Formação de Professores de Ciências realizamos também uma análise crítica do modo de apropriação de Bourdieu nos trabalhos mais representativos da linha. Essa análise se insere no segundo nível, conforme estruturado na metodologia do presente trabalho. Por meio dessa análise crítica foi possível perceber de forma mais profunda o modo de apropriação do autor, o que mostrou algumas fragilidades em relação às apropriações, principalmente, do conceito de *habitus*. Por outro lado, as potencialidades e contribuições dessas pesquisas para a área em estudo ficaram mais evidentes, como a relevância da teoria de Bourdieu para que os professores possam refletir com outro olhar sobre os problemas escolares; ou mesmo a necessidade de se pensar a identidade dos professores, sendo presumível planejar ações formativas com base nessa perspectiva teórica.

Retomando nossa questão de pesquisa quanto às contribuições de Bourdieu para a área de Educação em Ciências, é importante ressaltar que, apesar de percebermos que a apropriação do sociólogo ainda é tímida na área, o conjunto analisado nos permite reconhecer suas contribuições para a área de Educação em Ciências, em relação a diferentes linhas temáticas: a Sociologia da Ciência consegue, por meio do conceito de campo, avançar significativamente para compreender a relação do microcosmo científico com o macrocosmo social, e assim questões políticas, curriculares e institucionais podem ser mais bem

compreendidas fundamentando ações dos agentes no campo; a linha Desempenho escolar/acadêmico e determinantes sociais investiga que o desempenho escolar e a aprendizagem de conceitos são fortemente influenciados pelo patrimônio dos agentes herdado da família, quanto a aprendizagens específicas, hábitos e interesses, assim deve ser objeto de análise do professor, visando minimizar as desigualdades escolares associadas às desigualdades sociais; a linha Formação de Professores de Ciências utiliza a noção de *habitus* para compreender a relação do social com o individual nos processos de formação, sendo possível planejar ações formativas com base nessa perspectiva teórica.

Destacamos que, com esta pesquisa, além de investigar a entrada de um novo referencial teórico na área de Educação em Ciências, bem como as suas influências, pudemos visualizar como os referenciais teóricos constroem, permeiam, dominam uma área, o que aponta para a necessidade de sucessivas pesquisas dessa natureza, a fim de que os próprios pesquisadores construam suas percepções.

Caminhando para o fim da presente dissertação, gostaríamos de apontar como perspectivas futuras a pretensão da pesquisadora de continuar se aprofundando nessa temática. Sendo assim, em outros formatos de publicação pretendemos continuar a analisar criticamente as demais linhas, bem como aprofundar o estudo do próprio referencial teórico, possibilitando, assim, novas leituras e contribuições para a área em estudo. Em estudos posteriores, mais aprofundados, temos como objetivo, também, desenvolver o que denominamos de terceiro nível de análise, em que buscaremos extrair das pesquisas quais são as principais contribuições da teoria de Bourdieu para a área de Educação em Ciências, mesmo quando o texto não explicitar e considerando o conjunto dos textos analisados.

REFERÊNCIAS

ALTARUGIO, Maisa Helena; VILLANI, Alberto. O Papel do Formador no Processo Reflexivo de Professores de Ciências. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 2, p. 385-401, 2010.

ANTUNES, Franciele Cristina Agostinetti; ZAPPAROLI, Ferdinando Vinicius Domene; ARRUDA, Sergio Melo. Construção dos saberes docentes no estágio supervisionado em matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., Bauru, 2005. **Atas...** Bauru, 2005. p. 1-9.

ATAÍDE, Jefferson Fagundes; MESQUITA, Nyuara Araújo Silva. O Laboratório de Informática: conflitos circunstanciais na visão docente sob a perspectiva de Bourdieu. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-8.

BARROS, Maria de Lourdes Teixeira; GRZYNSZPAN, Danielle. Educação em saúde e meio ambiente: concepções e práticas no primeiro segmento do ensino fundamental do Colégio Pedro II. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, Bauru, 2005. **Atas...** Bauru, 2005. p. 1-9.

BASTOS, Fernando. Construtivismo e Ensino de Ciências. In: NARDI, Roberto (Org.). **Questões atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras: 1998, p. 9-25.

BONAMINO, Alicia; CAZELLI, Sibeles; ALVES, Fátima; FRANCO, Creso. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, p. 487-494, 2010.

BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, Renato (Org.). **Pierre Bourdieu: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. p. 46-81.

_____. **Coisas Ditas**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

_____. Sistemas de Ensino e Sistemas de Pensamento. In: MICELI, Sérgio (Org.). **A Economia das Trocas Simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007a. p. 203-229.

_____. A Escola conservadora: as desigualdades frente à escola à cultura. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio. (Orgs.). **Escritos de Educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007b. p. 39-64.

_____. Reprodução Cultural e Reprodução Social. In: MICELI, Sérgio (Org.). **A Economia das Trocas Simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007c. p. 295-336.

_____. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio. (Orgs.). **Escritos de Educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007d. p.73-79.

_____. **A Distinção**: crítica social do julgamento. 2. ed. rev. Porto Alegre: Zouk, 2008.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BRAGA, Maria do Rosário Assumpção. **Relações entre Arte e Ciência em Centros e Museus de Ciências**. 230f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências da Saúde) - Casa de Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Plataforma Sucupira. Consultas. **Plataforma Sucupira** [on-line]. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/index_consultas.jsf. Acesso em: 08 mai. 2016.

CARMO, Flavio Andrade. **A escolha do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e da docência, por alunos de camada social favorecida**: escolhas possíveis ou improváveis? 119f. (Mestrado em Educação) - Programa de Pós Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

CARVALHO, Ailton José Silva; ALLAIN, Luciana Rezende. Biologia para quê? – Um estudo sobre a relação entre acesso a bens culturais, currículo e desempenho escolar de alunos do Ensino Médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., Campinas, 2011. **Atas...** Campinas, 2011. p. 1-12.

CARVALHO, Roberta Comissanha; REZENDE, Flavia. Políticas curriculares e qualidade do ensino de Ciências no discurso pedagógico de professores de nível médio. **Revista Ciência & Educação**, n. 3, v. 19, p. 555-571, 2013.

CATANI, Afrânio Mendes; CATANI, Denice Bárbara; PEREIRA, Gilson R. M. As apropriações da obra de Pierre Bourdieu no campo educacional brasileiro, através de periódicos da área. **Revista Brasileira de Educação**, n. 17, p. 63-85, 2001.

CONCEIÇÃO, Andre Junior. **Contribuições do programa de iniciação científica júnior na Universidade Estadual de Londrina (UEL)**: a formação de um habitus adequado ao campo científico. 124 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

CONDENANZA, Lucía; CORDERO, Silvina. La educación ambiental desde la teoría de los campos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., Campinas, 2011. **Atas...** Campinas, 2011. p. 1-16.

COSTA, Mara Lúcia R.; BEJA, Ana Carla; REZENDE, Flávia. Traços identitários de professores de Física representados por imagens. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., Campinas, 2011. **Atas...** Campinas, 2011. p. 1-10.

DELIZOICOV, Demétrio. Pesquisa em Ensino de Ciências como Ciências Humanas Aplicadas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 21, p. 145-175, 2004.

DELIZOICOV, Demétrio; SLONGO, Iône Inês Pinsson; LORENZETTI, Leonir. Um panorama da pesquisa em Educação em Ciências desenvolvida no Brasil de 1997 a 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n.3, p. 459-480, 2013.

DORVILLÉ, Luís Fernando Marques. **Religião, escola e ciência: conflitos e tensões nas visões de mundo de alunos de uma licenciatura em ciências biológicas**. 357f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, 2010.

FERES, Glória Georges. **Da organização ao compartilhamento do conhecimento científico gerado na área de Educação em Ciências no Brasil: uma contribuição à criação de facilidades de acesso e uso da informação**. 143f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Bauru, 2001.

_____. **A pós-graduação em Ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da Teoria de Bourdieu**. 337 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Bauru, 2010.

FERES, Glória Georges; NARDI, Roberto Parâmetros utilizados para caracterização e avaliação da produção acadêmica na área de Educação em Ciências: estudos preliminares. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., Campinas, 2007. **Atas...** Florianópolis, 2007. p. 1-12.

FREIRE, Leila Inês Follmann; FERNANDEZ, Carmen. O professor universitário novato: tensões, dilemas e aprendizados no início da carreira docente. **Revista Ciência & Educação**, n. 1, v. 21, p. 255-272, 2015.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: O cotidiano do professor**. São Paulo: Paz e Terra S/A, ed. 10, v. 18, Coleção Educação e Comunicação, 2003

FREITAS, Zulind Luzmarina. **Um Projeto de Interação Universidade-Escola como Espaço Formativo para a Docência do Professor Universitário**. 140f. (Doutorado em Educação para a Ciência), Faculdade de Educação, Campus de Bauru UNESP, São Paulo, 2008.

FREITAS, Zulind Luzmarina; OLIVEIRA, Ernandes Rocha; CARVALHO, Lizete Maria Orquiza. Formação contínua de professores da universidade: pesquisadores em Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., Bauru, 2005. **Atas...** Bauru, 2005. p. 1-8.

_____. A relação universidade e escola pública: a escola como um espaço potencial de contribuição na formação do acadêmico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., Florianópolis, 2007. **Atas...** Florianópolis, 2007. p. 1-11.

_____. Educação de professores da universidade no contexto de interação universidade-escola. **Revista Ciência e Educação**, v.18, n.2, p. 323-334, 2012.

_____. Formação docente a partir da proposição de estruturas formativas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-8.

GENOVESE, Luiz Gonzaga Roversi. Obstáculos à Consolidação da Relação entre o Campo Escolar e o Campo Universitário: os Pequenos Grupos de Pesquisa de Goiás em foco. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-8.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GUSMÃO, Fabio Alexandre Ferreira. **Índices educacionais como preditores da proficiência em Ciências: um estudo multinível**. 208f. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

KLEINKE, Maurício Urban; GEBARA, Maria José Fontana. Física: capital cultural e treinamento. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., Florianópolis, 2007. **Atas...** Florianópolis, 2007. p. 1-12.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e Realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LEMGRUBER, Márcio Silveira. Um panorama da educação em ciências. **Educação em Foco**, v. 5, n. 1, p. 13-28, 2000.

LIMA JUNIOR, Paulo; OSTERMANN, Fernanda. Análise da relação entre classe social e sucesso de estudantes de graduação em disciplinas de Física. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., Campinas, 2011. **Atas...** Campinas, 2011. p. 1-12.

LIMA JUNIOR, Paulo; OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flávia. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n.1, p. 37-60, 2012.

_____. A Física como arbitrário cultural: Uma reflexão a partir da sociologia do conhecimento de Pierre Bourdieu. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-9.

_____. Análise dos condicionantes sociais do sucesso acadêmico em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n.1, p. 113-129, 2013.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. A disciplina Química: Currículo, Epistemologia e História. **Episteme**, v. 3. n. 5, Porto Alegre, 1998.

_____. Currículo de Ciências do Colégio de Aplicação da UFRJ (1969-1998): um estudo sócio-histórico. Rio de Janeiro. **Teias**, Ano I, n. 2, p. 31-94, 2000.

MARTINS, Carlos Benedito. A pluralidade dos mundos e das condutas sociais: a contribuição de Bourdieu para a Sociologia da Educação. **Em Aberto**. Brasília, ano 9. n. 46, abr. jun. 1990.

MARTINS, Isabel; GOUVEA, Guaracira; JANSEN, Maíra; TERRERI, Letícia; FERNANDES, Andre; ASSUMPCÃO, Adriana. Textos, sujeitos e discursos: apropriação de textos de Ciências por formadores de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, Bauru, 2005. **Atas...** Bauru, 2005. p. 1-11.

MARRONE, Júnior Jayme; LORENCINI Júnior Alvaro; TREVISAN, Rute Helena. A prática reflexiva e a teoria do habitus, um caminho para o desenvolvimento profissional do professor. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, Bauru, 2005. **Atas...** Bauru, 2005. p. 1-9.

MASSI, Luciana. **Relação aluno-instituição**: o caso da licenciatura do Instituto de Química da UNESP/Araraquara. 167f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências - Ensino de Química). Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MASSI, Luciana; MUZZETI, Luci Regina; VILLANI, Alberto. Trajetórias escolares de ingressantes do curso de licenciatura em Química de uma universidade particular paulista. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7. Florianópolis, 2009. **Atas...** Florianópolis, 2009. p.1-12.

MASSI, Luciana; VILLANI, Alberto. Análise e interpretação da relação Licenciandos – Instituição num Instituto de Química de uma Universidade Pública. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-8.

_____. Contribuições dos estudos de perfil dos graduandos: o caso dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da UNESP/Araraquara. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, p.151-170, 2014.

MEGID, Neto. Entrevista com Megid Neto. **Revista Ciência em Foco**, v.1, n.1, 2008. Disponível em: <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/cef/article/view/4457/3502>. Acesso em 10 mar. 2015.

MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto; MARTINS, Isabel; GOUVÊA Guaracira. Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de Química. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 7, Florianópolis, 2009. **Atas...** Florianópolis, 2009. p.1-13.

MOREIRA, Marco Antonio. A área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, p. 36-59, 2002.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Construtivismo, Mudança Conceitual e Ensino de Ciências: para onde vamos? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 1 p. 20-39, 1996.

_____. Uma agenda para a pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, p. 25-35, 2002.

MUZZETI, Luci Regina. **Trajetórias escolares de professores primárias formadas em São Carlos nos anos 40**. 75f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos: UFSCAR-CECH, São Carlos, 1992.

NARDI, Roberto. A Educação em Ciências, a pesquisa em Ensino de Ciências e a Formação de Professores no Brasil. In: ROSA, Maria Inês P.S.R. (Org.). **FORMAR: encontros e trajetórias com professores de ciências**. São Paulo: Escrituras, p. 89-141. 2005a.

_____. **A área de Ensino de Ciências no Brasil**: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. Bauru, 2005. 170f. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005b.

_____. Memórias do Ensino de Ciências no Brasil: a constituição da área segundo pesquisadores brasileiros, origens e avanços da pós-graduação. **Revista IMEA-UNILA**, v.2, n. 2, p. 13-46, 2014.

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins; NOGUEIRA, Maria Alice. A sociologia da Educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 78, p. 15-36, 2002.

OLIVEIRA, Isabella; REZENDE, Flávia. Discurso de estudantes e *habitus* pedagógico em cursos de graduação em Ciências Naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n.3, p. 19, 2011.

PERNAMBUCO, Marta M. C. A; SILVA, Fernando W. Vargas. Uma retomada histórica do Ensino de Ciências. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 6., **Atas...** Sociedade Brasileira de Física, Niterói, Rio de Janeiro, 1985 p. 116-125.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. Aspectos sócio-históricos da formação inicial de professores de Biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., Valinhos, 1999. **Atas...** Valinhos, 1999. p. 1-13.

PERRELLI, Maria Aparecida Souza. **Transposição didática no campo da indústria cultural**: um estudo dos condicionantes dos conteúdos de Ciências nos livros didáticos. 180f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

PERRELLI, Maria Aparecida Souza; GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani. Percepções de professores universitários sobre a iniciação científica: uma análise a partir de Pierre Bourdieu e Thomas Kuhn. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, Bauru, 2005. **Atas...** Bauru, 2005. p. 1-11.

PINHEIRO, Nathan Carvalho. **Educação de Qualidade na Perspectiva de Professores de Física da Educação Básica: Um Estudo das Interações Discursivas em Grupos Focais**, baseado na Sociologia da Educação de Pierre Bourdieu. 206f. Dissertação (Mestrado acadêmico em Ensino de Física). Programa de Pós- Graduação em Ensino de Física, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

REIS, Raphael Oliveira. **A leitura entre universitários leitores: o uso da leitura não técnica como estratégia de afirmação profissional e/ou social**. 151f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

RIBEIRO, Luiz Claudio Santos. **A criação da licenciatura noturna em química da UFRJ: embates, retóricas e conciliações**. 149f. Tese (Doutorado em Educação: História, Política e Sociedade) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em Educação. **Diálogo Educ.**, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

SAAD, Alfredo Antônio. **Ciência e ideologia na escola de 1º grau - o ensino de Ciências Físicas e Biológicas em Goiás**. 205f. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) - Departamento de Psicologia da Educação, Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1981.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 20, p. 60-70, mai./ago. 2002.

SCHNETZLER, Roseli P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v. 25, Supl.1, p. 14-24, 2002.

SILVA, Marcos Antonio. **A Educação Ambiental e a representação da natureza do Parque Nacional das Emas**. 301f. Tese (Doutorado em Educação) - Campus de Marília, Convênio Universidade Estadual Paulista - UNESP/SP e Universidade Católica de Goiás, Marília, 2002.

SOLIGO, Marina Guazzelli. **As atitudes de um professor e de seus alunos frente ao ensino de ciências e à cultura CTS**. 310 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2011.

SOUZA, Carla Alves. **A Identidade de Licenciandos em Física: em busca de uma caracterização**. 290f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SOUZA, Edna Luiza; GARCIA, Nilson Marcos Dias. Livros didáticos de Ciências: a influência da cultura local sobre a escolha e uso por professores do Ensino Fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-8.

TOLENTINO, Patricia Caldeira; ROSSO, Ademir José. As representações sociais dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor. **Revista Ensaio pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 3, p.15-33, 2014.

VALADÃO, Dirlene Lima; MASSI, Luciana. Pierre Bourdieu como referencial teórico nas pesquisas em educação em ciências no ENPEC 2011. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA (SMEQ), Viçosa, 2013. **Atas...** Viçosa, 2013.

VALADÃO, Dirlene Lima; RIOS, Valéria Cristina; MASSI, Luciana. Apropriação da perspectiva teórica de Bourdieu nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), Ouro Preto, 2014. **Atas...** Ouro Preto, 2014.

VILLANI, Alberto; DIAS, Valéria Silva; VALADARES, Juarez Melgaco. The development of science education research in Brazil and contributions from the history and philosophy of science. **International Journal of Science Education**, v. 32, n. 7, p. 907-937, 2010.

WATANABE, Graciella; RIBEIRO, Renata Alves; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux. A pesquisa em divulgação científica e espaços não formais de educação como campo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9, Águas de Lindóia, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013. p. 1-8.

APÊNDICE

Relação dos artigos classificados na categoria menção incidental no ENPEC

ENPEC	Título	Autores
1997	Formas de interação e características da fala do professor na produção do conhecimento biológico em aulas de Biologia do Ensino Médio	Graça Aparecida Cicillini
1997	Sociologia e Ensino de Ciências: anotações para discussão	Maria Cristina Leal Sandra Escovedo Selles
2001	Aspectos da organização curricular numa licenciatura em Física	Luiz Eduardo Pedroso Maria José P. M. de Almeida
2001	Desvendando desigualdades de oportunidades em Ciências e em Matemática relacionadas ao gênero do aluno - Uma aplicação de modelagem multinível ao SAEB 99	Luciana Arruda
2001	Dilemas, conscientização e construção da identidade profissional entre professores em especialização	Luciana Resende Allain
2001	Dimensões dos modelos pedagógicos de professores do Ensino Médio acerca do fenômeno da fotossíntese	Fátima Alves Sonia Krapas
2001	Objeções em relação a propostas construtivistas para a Educação em Ciências: possíveis implicações para a constituição de referenciais teóricos norteadores da pesquisa e do ensino	Fernando Bastos Roberto Nardi Renato Eugênio da Silva Diniz
2003	A pedagogia da autonomia no ensino/aprendizagem de Física em ambientes virtuais	Maria Inês Martins
2003	Cenas da sala e aula: aprendendo com as contradições e incoerências	Zélia Maria Soares Jófil Rejane Martins Novais Barbosa Maria de Fátima Lima Fabrício
2005	As pesquisas em história das disciplinas escolares podem problematizar a história hegemônica do Ensino de Ciências brasileiro: o que havia antes do “sputnik”?	Joanez Aparecida Aires Edel Ern
2005	Condições de produção do Ensino de Física em escolas do interior paulista e a formação docente	Thirza Pavan Sorpreso Maria José P. M. de Almeida

(continua)

(continuação)

ENPEC	Título	Autores
2005	Empleo de un espacio virtual para el trabajo colaborativo en la articulación universidad escuela media hacia un mejoramiento en la formación de profesores en el área de Ciencias Naturales	Noemí María Tessio Florencia M. Rembado Bruno Ferreira dos Santos Silvia Porro
2005	O Ensino de Ciências chega à mesa: perspectivas para a reeducação alimentar no contexto escolar	Maurício Wisniewski Ademir José Rosso
2005	Reflexões sobre o Ensino de Física e formação cultural	Wagner Wuo
2005	Representação social de manguezal entre professores de uma região estuarina costeira na Amazônia	Waldelice Maria da Rocha Sedovim Luiz Marconi Fortes Magalhães Edna Maria Ramos de Castro
2007	A relação com o saber profissional do professor de Química e o fracasso da implementação de atividades experimentais no ensino médio	Wanda Naves Cocco Salvadego Carlos Eduardo Laburú Marcelo Alves Barros
2007	Extensão da tabela periódica e projeto Manhattan: histórias tecidas numa perspectiva Fleckiana	Cristhiane Cunha Flôr
2007	O Ensino de Ciências nos cursos universitários: uma revisão bibliográfica	Welton Yudi Oda Nelson Rui Ribas Bejarano
2007	Os sentidos das resistências: possibilidades constitutivas na formação de professores	Rodrigo Launikas Cupelli Maria do Carmo Galiazzi
2009	A abordagem qualitativa nas pesquisas em educação em museus	Martha Maradino Luciana Conrado Martins Carla Gruzman Carla Wanessa Caffagni Cynthia Iszlaji Natália F. Campos Luciana Mônaco Maurício Salgado Ana Maria Senac Figueroa Mauro Bigatto

(continua)

(continuação)

ENPEC	Título	Autores
2009	A formação de professores nas atas do ENPEC: uma análise preliminar	Iône Inês Pinsson Slongo Nadir Castilho Delizoicov Jéssica Menezes Rosset
2009	A pesquisa em Educação Ambiental nos ENPECs: contextos educacionais focos temáticos	Clarice Sumi Kawasaki Danilo Seithi Kato Diógenes Valdanha Neto Juliana Cristina Barbosa de Souza Leonardo Basso de Oliveira Mauricio dos Santos Matos
2009	Aprendendo a comer: estudando sobre o funcionamento das políticas brasileiras de prevenção e controle do excesso de peso no município de Porto Alegre/RS	Tatiana de Souza Camargo Nádia Geisa Silveira de Souza
2009	Construção coletiva do currículo de Ciências como forma de envolver os professores na sua implementação	Gilvaneide Ferreira de Oliveira Maria Lucia de Oliveira Zélia Maria Soares Jófili
2009	Contribuições da parceria colaborativa Universidade-Escola Pública ao ensino-aprendizagem de Ciências/Química	James Rogado Luís Henrique Ramalho Quezia Geane Silva de Souza Patricia Favoretto Moraes
2009	Educação Ambiental crítica: para além do positivismo e aquém da metafísica	Alexandre Maia do Bomfim Fernanda Delvalhas Piccolo
2009	Imbricações entre Física e masculinidades numa atividade de investigação	Josimeire M. Julio Arnaldo M. Vaz
2009	Possibilidade de ação comunicativa na formação de professores de Ciências e Matemática	Lizete Maria Orquiza de Carvalho Ernandes Rocha de Oliveira Zulind Luzmarina de Freitas Washington Luiz Pacheco de Carvalho Maria Terezinha Calsolari de Barros
2011	A linguagem na Educação em Ciências: um mapeamento das publicações dos ENPECs de 2005 a 2009	Aline Andréia Nicolli Odisséa Boaventura de Oliveira Suzani Cassiani

(continua)

(continuação)

ENPEC	Título	Autores
2011	Discurso pedagógico de professores, recontextualização curricular e qualidade do Ensino de Ciências	Roberta Comissanha de Carvalho Flavia Rezende
2011	Estado da arte sobre a classe hospitalar no Brasil: teses e dissertações defendidas entre 1998 a 2009	Mônica Lobo Camila Gomes Isabel Martins
2011	Percepções sobre Alimentação e Merenda entre os atores sociais de uma escola: limites e possibilidades para educação em saúde	Fernanda Roberta Daniel da Silva Portronieri Alexandre Brasil Carvalho da Fonseca
2011	Pesquisas sobre a Docência Universitária	Welton Yudi Oda Demétrio Delizoicov
2011	Perspectivas críticas de educação e a formação de professores de ciências: um estudo teórico	Luciana Maria Lunardi Campos Renato Eugênio da Silva Diniz Moises Nascimento Soares Maria de Lourdes Spazziani Andrea Vassallo Fagundes Camila Silveira da Silva Fabricio Vieira de Moraes Raquel Sanzovo P. de Campos Sabrina Pereira S. Basso
2011	Relação epistêmica com o saber no Ensino de Biologia por atividades investigativas	Guilherme Trópia
2011	Uma análise das potencialidades de textos de divulgação científica sobre o caso Plutão no ensino de Física	Vanessa Nóbrega de Albuquerque Fernanda Marchi Cristina Leite
2011	Visões sobre diferenças na sala de aula de Ciências e o ensino sobre Ciências: explorando relações a partir da prática pedagógica de professoras do Ensino Fundamental	Elaine Soares França Marcos Cabral de Melo Danusa Munford
2013	A pesquisa em educação ambiental nos contextos formais de educação: um panorama dos trabalhos apresentados no EPEA e no ENPEC (2009 e 2011)	Gabriela Ventura da Silva do Nascimento Laísa Maria Freire dos Santos
2013	Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Ciências: Subsídios Teóricos para a Reflexão da Prática	Josias Ferreira da Silva

(continua)

(continuação)

ENPEC	Título	Autores
2013	Educação Ambiental como medida de mitigação em licenciamentos ambientais: o projeto pólen – ação em espaços não formais de ensino	Priscila de Freitas Silva Maylta Brandão dos Anjos
2013	Livros didáticos de Ciências: a influência da cultura local sobre a escolha e uso por professores do Ensino Fundamental	Edna Luiza de Souza Nilson Marcos Dias Garcia
2013	Mapeando aproximações entre Pedagogias Críticas e Ensino de Ciências Biológicas	Luciana Maria Lunardi Campos et al.
2013	Prática investigativa na sala de aula de Ciências: vozes e saberes nos discursos das crianças de 6 anos	Kely Crisitina Nogueira Souto et al.

Fonte: dados da pesquisa.

Relação dos artigos classificados na categoria mobilização conceitual tópica no ENPEC

ENPEC	Título	Autores
1999	Pesquisa em ensino de Ciências: um estudo sobre as perspectivas metodológicas	Daniela Lopes Scarpa Martha Marandino
1999	Saberes docentes de futuros especialistas em Ciências em respostas a incidentes críticos	Luciana Allain Arnaldo Vaz
2005	Percepções de alunos do Ensino Médio sobre pesquisas com células-tronco	João Bosco Rasslan Câmara José Eduardo do Nascimento Wagner de Carvalho Aranda Maria Aparecida de Souza Perrelli
2007	A relação com o saber de Bernard Charlot e seu vínculo com a epistemologia de Gaston Bachelard	Guilherme Trópia Ademir Donizeti Caldeira
2007	O currículo da licenciatura em Química da UFRJ: tensões e desafios	Elisa Prestes Massena
2007	Perspectivas atuais da pesquisa em ensino de Biologia	Moisés Nascimento Soares Eliane Cerdas Labarce Taitiâny Kárita Bonzanini Fabiana Aparecida de Carvalho Roberto Nardi
2007	Pesquisa em Ensino de Física (2000-2007): áreas temáticas em eventos e revistas nacionais	Adriana Bortoletto Noemi Sutil Sérgio Luiz Bragatto Boss Gustavo Iachel Roberto Nardi
2007	Significados sobre o papel da escola e do/a docente na abordagem de questões de sexualidade, gênero e gravidez na adolescência por docentes do curso de formação de professores: um estudo em escola da baixada fluminense, RJ	Ivanilza de Oliveira Silva Vera Helena Ferraz de Siqueira Glória Walkyria de Fátima Rocha
2009	A identidade tradicionalista dos textos sobre laboratórios escolares de química no Brasil: um estudo de caso acerca de trabalhos publicados	Cristiane Beatriz Dal Bosco Rezzadori Moisés Alves de Oliveira
2009	Conversações entre as Ciências Humanas e Sociais e as Ciências da Natureza: um ensaio sobre a práxis docente em cursos de licenciatura em Física, Química e Matemática	Alexandre Maia do Bomfim Rodrigo Siqueira-Batista
2009	Educação em saúde: reflexão preliminar sobre a constituição do campo	Elisete Casotti Victoria Maria Brant Daniela Pimenta Grasiele Nespoli

(continua)

(continuação)

ENPEC	Título	Autores
2009	Educação Especial nas atas do ENPEC e em revistas brasileiras e espanholas relevantes na área: delineando tendências e apontando demandas de investigação em Ciências	Eliza Márica Oliveira Lippe Eder Pires de Camargo
2009	Estado da arte dos estados da arte da pesquisa em ensino de Física	Sonia Salem Maria Regina D. Kawamura
2009	Gráficos em Ciências Naturais, vestibulares e preditores socioeconômicos	Maurício U. Kleinke Maria J.F. Gebara
2009	Imbricações entre Física e masculinidades numa atividade de investigação	Josimeire M. Julio Arnaldo M. Vaz
2009	Utilizando a metodologia de história oral para a compreensão dos currículos da licenciatura em Química da UFRJ (1993-2005)	Elisa Prestes Massena
2011	Estudo sobre o uso pedagógico de jogos digitais em contextos escolares: explorando aplicativos de sites de relacionamento	Barbara FrancoVieira Luciana Allain
2011	História ambiental como dispositivo pedagógico de promoção da transição escolar para estudo no continente: um estudo com estudantes da Ilha de Maré – Salvador – BA	Rosiléia Oliveira de Almeida
2011	O professor e sua prática: estratégias para uma “educação pública de qualidade, para todos”	Giselle Faur de Castro Gloria Queiroz
2011	Os papéis da avaliação escolar na Educação em Ciências: uma visão inicial a respeito deste tema	Henrique Melo Franco Ribeiro
2011	Práticas pedagógicas e metodologias empregadas na docência em ensino de Ciências	Cristianni Antunes Leal Maria José da Silva de Oliveira Quirino Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo Vânia Lucia de Oliveira Cristina da Silva Marques Maylta Brandão dos Anjos
2011	“Publicar ou perecer”: dilemas da comunicação científica nos programas de ensino de Ciências do nordeste	Georgia Simonelly Lima Nascimento Cidoval Moraes de Sousa Leonardo da Silva Alves Antônio Roberto Faustino da Costa

continua)

(continuação)

ENPEC	Título	Autores
2013	A prática do letramento científico em atividade lúdica entre grupos	Verônica Piñeiro Bouzas do Espírito Santo Sampaio Lívia Essi Alfonsi, Carolina Aimi Maruyama Santa Croce Flávia Marinho Correia Silva Vitor André Pini Coelho Márcia Rufino Rosana Louro Ferreira Silva
2013	Diversidade sexual, preconceito e aulas de Ciências: reflexões iniciais	Leandro Jorge Coelho Luciana Maria Lunardi Campos
2013	Maternidade da aprendizagem: seguindo os objetos	Débora do Prado Lisboa Batista Francisco Ângelo Coutinho Fábio Augusto Rodrigues e Silva

Fonte: dados da pesquisa.

Relação dos artigos classificados na categoria menção incidental nas revistas

Revista	Ano	Título	Autores
Brasileira de Ensino de Física	2008	Análise da dinâmica de rotação de um satélite artificial: uma oficina pedagógica em educação espacial	Norma Teresinha Oliveira Reis Nilson Marcos Dias Garcia Petrônio Noronha de Souza Pedro Sérgio Baldessar
Brasileira de Ensino de Física	2013	Argemiro e a lâmpada das Alagoas: uma experiência na <i>Belle Époque</i>	Antonio Lopes de Souza Margareth Guimarães Martins Maria Ana Quaglino Sergio Sami Hazan Almir Pita Freitas Filho
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2001	Dilemas, conscientização e construção da identidade profissional entre professores em especialização	Luciana Resende Allain
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2014	Justificativas para o ensino de Astronomia: o que dizem os pesquisadores brasileiros?	Rodolfo Langui Roberto Nardi
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2014	Science & Technology Education for Personal, Social & Environmental Wellbeing: Challenging Capitalists' Consumerist Strategies	John Lawrence Bencze Lyn Carter Mirjan Krstovic
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2011	Um novo instrumento para análise da ação do professor em sala de aula	Sergio de Mello Arruda João Paulo Camargo de Lima Marinez Meneghello Passos
Ciência e Educação	2004	A "crítica forte" da Ciência e implicações para a Educação em Ciências	Ileana María Greca Olival Freire Jr.
Ciência e Educação	2015	A formação de pesquisadores em um grupo de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática	Lilian Aparecida Teixeira Marinez Meneghello Passos Sergio de Mello Arruda

(continua)

(continuação)

Revista	Ano	Título	Autores
Ciência e Educação	2013	A inserção da Educação Ambiental na Educação Básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação?	Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis Jandira Liria Biscalquini Talamoni Sonia Silveira Ruiz Juliana Pereira Neves Lucas André Teixeira Luciana Falcon Cassini Marina Battistetti Festozo Nadja Janke Jorge Sobral da Silva Maia Helena Maria da Silva Santos Lilian Giacomini Cruz Regina Helena Munhoz
Ciência e Educação	2008	Apropriação do discurso de inovação curricular em Química por professores do Ensino Médio: perspectivas e tensões	Murilo Cruz Leal Eduardo Fleury Mortimer
Ciência e Educação	1998	Concepções sobre assimilação solidária num curso universitário	Maria Regina Gomes da Silva
Ciência e Educação	2011	Educação ambiental, sustentabilidade e Ciência: papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos	Samia Nascimento Sulaiman
Ciência e Educação	2002	Educação para as Ciências da natureza e Matemáticas no Brasil; um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997)	Célia Margutti A. Gurgel
Ciência e Educação	2014	El paradigma de la complejidad en discursos sobre formación docente en ciencias	María Virginia Luna
Ciência e Educação	2007	Explicitando uma metodologia de pesquisa: a experiência de uma professora de Física revisitada	Elisabeth Barolli Juarez M. Valadares Alberto Villani
Ciência e Educação	2011	Imaginário político e colonialidade: desafios à avaliação qualitativa das políticas públicas de Educação Ambiental	Luiz Antonio Ferraro Júnior Marcos Sorrentino

(continua)

(continuação)

Revista	Ano	Título	Autores
Ciência e Educação	2014	Las imágenes inadecuadas de ciencia y de científico como foco de la naturaleza de la ciencia: estado del arte y cuestiones pendientes	Alejandro Patricio Pujalte Leonor Bonan Silvia Porro Agustín Adúriz-Bravo
Ciência e Educação	2014	Marx como referencial para análise de relações entre ciência, tecnologia e sociedade	Paulo Lima Junior Diomar Caríssimo Selli Deconto Ricieri Andrella Neto Cláudio José de Holanda Cavalcanti Fernanda Ostermann
Ciência e Educação	2015	O emergir da perspectiva de Ensino por Pesquisa de Núcleos Integrados no contexto da implementação de uma proposta CTSA no Ensino Médio	Thiago Vasconcelos Ribeiro Luiz Gonzaga Roversi Genovese
Ciência e Educação	2013	Políticas curriculares e qualidade do ensino de Ciências no discurso pedagógico de professores de nível médio	Roberto Comissanha de Carvalho Flavia Rezende
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2003	A auto exclusão dos alunos das escolas públicas estaduais de Belo Horizonte no vestibular da UFMG	José Francisco Soares Renato Júdice
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2010	Aprendizagem e metacognição no ensino de metodologia científica	Maurício Abreu Pinto Peixoto Marcos Antonio Silva Cristiane Casquilha Rocha
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2012	A pesquisa em educação ambiental: um panorama sobre sua construção	Daniele Cristina de Souza Rosana Figueiredo Salvi
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2014	O mecanismo de antecipação aplicado à análise discursiva de entrevistas: imaginários de leitura de professores na educação científica	Narjara Zimmermann Henrique César da Silva
Investigações em Ensino de Ciências	2014	A etnografia de sala de aula e estudos na Educação em Ciências: contribuições e desafios para investigações sobre o ensino e a aprendizagem na educação básica	Danusa Munford Kely Cristina Nogueira Souto Francisco Ângelo Coutinho
Investigações em Ensino de Ciências	2010	O preparo do sabão de cinzas em Minas Gerais, Brasil: do status de etnociência à sua mediação para a sala de aula utilizando um sistema hipermídia etnográfico	Paulo César Pinheiro Marcelo Giordan

(continua)

(continuação)

Revista	Ano	Título	Autores
Investigações em Ensino de Ciências	1996	Possibilidades, equívocos e limites no trabalho do professor/pesquisador – enfoque em Ciências	Maria José P. M. de Almeida Suzani Cassiani de Souza

Fonte: dados da pesquisa.

Relação dos artigos classificados na categoria mobilização conceitual tópica nas revistas

Revista	Ano	Título	Autores
Brasileira de Ensino de Física	2010	Contribuição do físico brasileiro Sergio Porto para as aplicações do laser e sua introdução no Brasil	Walker Antonio Lins de Santana Olival Freire Junior
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2012	Discursos de educação ambiental produzidos por professores em formação continuada	Laísa Maria Freire dos Santos Reinaldo L. Bozelli Mariona Espinet Isabel Martins
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2003	Educação científica e movimento C.T.S. no quadro das tendências pedagógicas no Brasil	Paulo Marcelo Marini Teixeira
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2013	Intencionalidades detectadas no processo de elaboração e implementação de um projeto de formação inicial de professores de física	Beatriz Salemme Corrêa Cortela Roberto Nardi
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2010	Liderança e gênero em um debate acadêmico entre graduandos em Física	Paulo Lima Junior Fernanada Ostermann Flavia Rezende
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2010	Uma abordagem sobre o ensino de ciências e matemática no programa nacional de inclusão de jovens: do discurso a prática	Márcia Friedrich Claudio R. Machado Benite Anna M. Canavarro Benite
Ciência e Educação	2007	A Ciência nos meios de comunicação de massa: divulgação de conhecimento ou reforço do imaginário social?	Márcia Reami Pechula
Ciência e Educação	2010	Analisando conhecimentos e práticas de agentes educacionais e professoras relacionados à alimentação infantil	Andréia Cristina de Almeida Silva Rodolpho Telarolli Júnior Maria Iolanda Monteiro
Ciência e Educação	2013	Dialogismo, ensino de Física e sociedade: do currículo à prática pedagógica	Giselle Faur de Castro Catarino Glória Regina Pessôa Campello Queiroz Roberto Moreira Xavier de Araújo

(continua)

(continuação)

Revista	Ano	Título	Autores
Ciência e Educação	2006	Oficinas pedagógicas de Ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores	Lucia Helena Pralon de Souza Guaracira Gouvêa
Ciência e Educação	2012	Olimpíadas de Ciências: uma prática em questão	Flávia Rezende Fernanda Ostermann
Ciência e Educação	2005	Ser professor de Matemática: escolhas, caminhos, desejos...	Marinez Meneghello Passos João Batista Martins Sergio de Mello Arruda
Ciência e Educação	2014	Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”	Fabiane Ferreira da Silva Paula Regina Costa Ribeiro
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2012	Ciência, Tecnologia e Sociedade; trabalho e educação: possibilidades de integração no currículo da educação profissional tecnológica	Abelardo Bento Araújo Maria Aparecida da Silva
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	2008	Significações de professores de ciências a respeito do livro didático	Mariana Cassab Isabel Martins
Investigações em Ensino de Ciências	2001	A prática como fonte de aprendizagem e o saber da experiência: o que dizem professores de Ciência e de Biologia	Luciana M. Lunardi Campos Renato Eugênio da Silva Diniz
Investigações em Ensino de Ciências	2012	Diferenças na sala de aula: conhecendo a prática pedagógica de duas professoras de Ciências	Elaine Soares França Danusa Munford
Investigações em Ensino de Ciências	2010	O papel do formador no processo reflexivo de professores de Ciências	Maisa Helena Altarugio Alberto Villani
Investigações em Ensino de Ciências	2014	Saberes docentes: um olhar para uma dimensão não exigida nas trajetórias de professores-pesquisadores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas	Elizeu Pinheiro da Marco A. L. Barzano

Fonte: dados da pesquisa.

Relação das dissertações e teses classificados na categoria mobilização conceitual tópica do banco de dados CEDOC e Banco de Teses

Fonte	Ano de defesa	Dissertação/Tese	Título	Autor
CEDOC	2006	Dissertação	A subjetividade na Química impressa por Químicos e seu efeito no ensino	Paula Porto Brotero
CEDOC	2003	Tese	Apropriação do discurso de inovação curricular em Química por professores do Ensino Médio	Murilo Cruz Leal
Banco de teses	2011	Tese	Rede de conhecimento em Ciências e o compartilhamento do conhecimento	Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Fonte: dados da pesquisa.



Texto revisado de acordo com os parâmetros vigentes da norma culta da língua portuguesa (Brasil) e normas da ABNT (NBR 6023, 6027, 6028, 6034, 10520, 14724).

www.revisaoacademica.com.br