



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**CURRÍCULO DE CIÊNCIAS: INVESTIGANDO SENTIDOS DE
FORMAÇÃO CONTINUADA COMO EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

KARINE DE OLIVEIRA BLOOMFIELD FERNANDES

ORIENTADORA: PROF^a Dr^a MARCIA SERRA FERREIRA

Rio de Janeiro
2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**CURRÍCULO DE CIÊNCIAS: INVESTIGANDO SENTIDOS DE
FORMAÇÃO CONTINUADA COMO EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Educação.

ORIENTADORA: PROF^a Dr^a MARCIA SERRA FERREIRA

Rio de Janeiro
2012



Universidade Federal do Rio de Janeiro

Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

A Dissertação **“Currículo de Ciências: investigando sentidos de formação continuada como extensão universitária”**

Mestrando: **Karine de Oliveira Bloomfield Fernandes**

Orientado pelo (a): **Profª. Drª. Marcia Serra Ferreira**

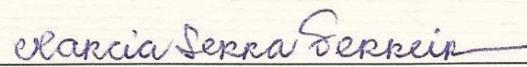
E aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e homologada pelo Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa, como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO

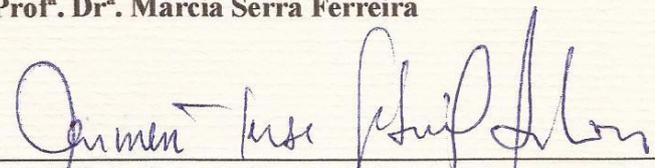
Rio de Janeiro, 11 de abril de 2012

Banca Examinadora:

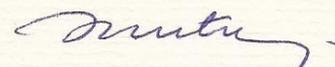
Presidente:



Profª. Drª. Marcia Serra Ferreira



Profª. Drª. Carmen Teresa Gabriel Anhorn



Profª. Drª. Isabel Gomes Rodrigues Martins

F363 Fernandes, Karine de Oliveira Bloomfield.
Currículo de ciências: investigando sentidos de
formação continuada como extensão universitária /
Karine de Oliveira Bloomfield Fernandes. Rio de
Janeiro: UFRJ, 2011.
105f.

Orientadora: Marcia Serra Ferreira.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, 2012.

1. Ciências – Educação e ensino. 2. Currículos. 3.
Projeto Fundação Biologia/UFRJ. I. Ferreira, Marcia Serra.
II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faculdade
de Educação.

CDD: 371.1

*Aos meus pais,
Osmar Bloomfield Fernandes &
Maria Izabel de Oliveira Bloomfield Fernandes,
que são a razão da minha existência.*

*Às minhas irmãs,
Ana Carolina & Michelle,
pelo apoio e paciência.*

Agradeço,

A Deus e toda a Espiritualidade boa e amiga por mais essa conquista. Tenho a certeza de que nas horas mais difíceis, quando olhava para a areia e via um só par de pegadas Tu me carregaste nos braços.

Aos meus pais, Osmar e Maria Izabel por cumprirem lindamente a missão de serem meus pais nessa vida: a vocês devo tudo que sou!

Às minhas queridas irmãs, Ana Carolina e Michelle pela amizade, paciência e dedicação. Obrigada pelas palavras de incentivo!

Ao meu “sobrinho” Dean Júnior por tornar a minha vida mais alegre.

À professora Marcia Serra Ferreira por me deixar apaixonada pela Educação, sendo um exemplo de dedicação e amor pelo que faz. Obrigada pelo carinho e pela amizade.

Aos professores Ana Chrystina Mignot, Ana Maria Monteiro, Carmen Teresa Gabriel, Irma Rizzini, José Claudio Sooma, Libânia Xavier, Marcia Cabral, Marcia Serra Ferreira, Maria Margarida Gomes, Miriam Chaves, que contribuíram com seus ensinamentos para a reflexão desse trabalho e para meu enriquecimento acadêmico ao longo desses dois anos.

Às professoras Carmen e Margarida que participaram da minha banca de qualificação, trazendo contribuições valiosas para esse trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação, especialmente, aos funcionários Solange, Henrique e Aline, que sempre nos auxiliaram com muita competência e carinho.

À turma de 2010 do mestrado. Foi muito bom ‘crescer’ com vocês. Obrigada Adriana, Geise e Vivi pelas conversas.

Aos colegas do NEC. Nesses seis anos frequentando o grupo, alguns partindo, outros chegando... Agradeço pelos momentos que passamos juntos, onde os debates eram intensos, instigantes e elucidativos.

Como disse, muitos foram os que conheci no grupo de estudo, mas não posso deixar de agradecer a Carolina, Flor, Marcele, Marcelo, Mariana e Verônica, que nesse último ano juntos, trouxeram contribuições para o desenvolvimento da pesquisa.

À Leticia Terreri e Titi, por terem prontamente me auxiliado em alguns momentos da pesquisa.

Ao Breno, pela digitalização dos documentos.

Ao Projeto Fundação Biologia. À professora Maria Lúcia Cardoso Vasconcellos pela iniciativa de fundar um espaço voltado para o ensino e pela coragem de lutar por um ensino público e de qualidade.

A todos (as) que tive a felicidade de conhecer no Projeto Fundação Biologia. Às professoras que sempre admirei e aos graduandos, com quem dividi momentos inesquecíveis. Quero dizer que aprendi muito com cada um de vocês.

À professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, pela entrevista concedida e por sempre me atender tão prestimosamente.

Aos meus colegas de trabalho do CAP/UFRJ: Carla Maciel, Fernando Guarino, Filipe Porto, Isabel Lima, João Paulo Sobral, Maria Matos, Mariana Vilela, Natalia Rios, Priscila do Amaral, Rodrigo Martins e Viviane Fontes pela primeira oportunidade que tive de estar no 'chão da escola' e por tudo o que vivi nesse espaço: as risadas dadas juntas, as dificuldades superadas, o afago na tristeza e o amor pela profissão.

Aos licenciandos do CAP/UFRJ, pela troca intensa de aprendizado.

À Margarida Gomes, pela amizade, pelo carinho. Pessoa que admiro e que certamente contribuiu na minha formação. Obrigada!

À Carla Maciel, por trazer alegria a dias difíceis, por estar sempre presente na minha vida: preocupada e atenciosa. Sua amizade é um presente de Deus.

À Mariana Vilela, pela amizade e pelas conversas. Você é um exemplo de amor à profissão.

À Carina Souto, amiga querida que fiz no Projeto Fundação Biologia. Você é um exemplo de determinação e competência.

À amiga Tatiana Costa, pela força, pelos momentos de conversa séria e fiada.

Às amigas Ana Carolina, Cris, Julianna, Valéria, Priscila Resinentti e Vaneza por fazerem parte da minha vida.

Às minhas amigas professoras Ana Paula, Carmem, Graça, Lenice, Margarida, Mônica e Sônia por dividirem comigo essa experiência.

À direção da minha escola, especificamente, a Kátia e Mônica pelo apoio.

À escola pública, aos meus alunos, com quem aprendo todos os dias. Dedico a eles o seguinte pensamento:

O que acabamos de entregar ao solo não é uma pedra, mas uma semente. Ela há de germinar, a planta crescerá, transformar-se-á em árvore frondosa (...) capaz de atrair pelo seu porte, pela beleza dos seus ramos erguidos para o céu, a atenção dos que passam céticos ou distraídos.

Heitor Lyra (apud Mignot, 2002, p.79)

Karine de Oliveira Bloomfield Fernandes

Currículo de Ciências: Investigando Sentidos de Formação Continuada como Extensão Universitária

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo investigar o percurso sócio-histórico inicial do *Projeto Fundação Biologia*, um projeto de extensão pioneiro na Universidade Federal do Rio de Janeiro criado, no início dos anos de 1980, como parte integrante do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* (SPEC/PADCT/CAPES), em meio ao surgimento da própria extensão como atividade acadêmica na instituição. Especificamente, busca compreender os sentidos de formação continuada de professores que vieram sendo produzidos nos anos de 1980, em estreita articulação com as ações de extensão universitária realizadas no âmbito desse projeto. Inserido no campo do Currículo, dialoga com a História e as Políticas de Currículo, de modo a responder às seguintes questões: (1) que sentidos de formação continuada vieram sendo sócio-historicamente produzidos nesse projeto? (2) como esses sentidos se articulam com aqueles sobre extensão que vieram sendo produzidos e fixados? (3) que sentidos de formação continuada como extensão foram se tornando hegemônicos, em detrimento de outros que foram ‘silenciados’? Tomando como referência a Historiografia contemporânea e a História da Educação, utiliza como fontes de estudo documentos do acervo do *Projeto Fundação Biologia* e entrevistas com professoras/coordenadoras do mesmo e do projeto institucional mais amplo. Percebendo ‘indícios’ da circulação de discursos globais, assim como de ‘localismos’, o estudo destaca que o *Projeto Fundação Biologia* produziu, recontextualizou e hibridizou sentidos de formação continuada que atendiam às necessidades de ‘treinamento em serviço’ do SPEC/PADCT/CAPES e, simultaneamente, satisfaziam os interesses da sua própria equipe. A análise evidencia, também, que a adoção de metodologias ‘inovadoras’ se associava ao uso do ‘método científico’ como método de ensino. A opção por tal ‘novidade’ justifica-se em termos de ‘continuidade’ com o passado, e a experimentação aparece como uma metodologia ‘inovadora’ a ser resgatada, contrapondo-se às métodos de ensino ditos ‘tradicionais’ e conferindo um caráter mais acadêmico às ações do *Projeto Fundação Biologia*.

Palavras-chave: História do Currículo; Políticas de Currículo; Formação Continuada de Professores; Extensão Universitária; Educação em Ciência.

Karine de Oliveira Bloomfield Fernandes

Currículo de Ciências: Investigando Sentidos de Formação Continuada como
Extensão Universitária

ABSTRACT

This study aims to investigate the socio-historical journey home *Project Fundação Biology*, a pioneering extension project at the Federal University of Rio de Janeiro created in the early 1980s, as part of *Project Fundação - Challenge to the University* (SPEC / PADCT / CAPES), amid the rise of the extension itself as a scholarly activity at the institution. Specifically, it seeks to understand the meanings of continuing education of teachers who came to be produced in 1980 in close consultation with the university extension activities carried out under this project. Inserted in the Curriculum, converses with the History and the Politics of Curriculum, in order to answer the following questions: (1) that sense of continuing education came with socio-historically produced in this project? (2) how these meanings are articulated with those who came on extension being made and attached? (3) that senses as an extension of continuing education have become hegemonic at the expense of others who have been 'silenced'? Referring to contemporary Historiography and the History of Education, used as sources of study documents *Project Fundação Biology* collection and interviews with teachers / coordinators of the project itself and the broader institutional. Realizing 'evidence' of the movement of global discourses, as well as 'localism', the study notes that the *Project Fundação Biology* produced, recontextualized and hybridized sense of continuing education that met the needs of 'in-service training' SPEC / PADCT / CAPES and simultaneously satisfy the interests of his own team. The analysis shows also that the adoption of methodologies 'innovative' was associated with the use of 'scientific method' as a method of teaching. The choice of such 'new' is justified in terms of 'continuity' with the past, and testing methodology appears as a 'novel' to be rescued, in contrast to the methods of teaching so-called 'traditional' and giving a more academic actions *Project Fundação Biology*.

Keywords: History Curriculum, Policies Curriculum, Continuing Education of Teachers, University Extension, Education in Science.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	04
CAPÍTULO I: <i>Referenciais teórico-metodológicos: entre o campo do Currículo e a Historiografia contemporânea</i>	11
I. 1. Contextualizando o estudo em um programa mais amplo	11
I. 2. Aprofundando o diálogo com o campo do Currículo	14
a. Elementos das Políticas de Currículo	14
b. Elementos da História do Currículo e das Disciplinas	21
I. 3. Selecionando as fontes de pesquisa	25
a. Um olhar histórico sobre os arquivos	25
b. Problematizando as fontes da pesquisa	28
CAPÍTULO II: <i>Reflexões sobre formação continuada como extensão universitária</i>	33
II. 1. Investigando a recente produção brasileira sobre formação continuada de professores de Ciências	33
II. 2. Dialogando com a produção sobre extensão universitária	52
Capítulo III: <i>Sentidos produzidos no/pelo 'Projeto Fundação Biologia'</i>	61
III. 1. O Projeto Fundação – Desafio para a Universidade	61
III. 2. Sentidos sobre formação continuada no contexto de produção	65
III. 3. Sentidos de formação continuada como extensão universitária: investigando o contexto da prática	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	87

INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem por objetivo investigar o percurso sócio-histórico inicial do *Projeto Fundação Biologia*, um projeto de extensão pioneiro na Universidade Federal do Rio de Janeiro, em meio ao surgimento da extensão como atividade acadêmica na instituição. Especificamente, busco compreender os sentidos de formação continuada de professores que vieram sendo produzidos nos anos de 1980, em estreita articulação com as ações de extensão universitária realizadas no âmbito desse projeto.

O *Projeto Fundação Biologia* foi criado, no início dos anos de 1980, como parte integrante de um projeto institucional mais amplo denominado *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*. Esse constituiu, inicialmente, uma ação coletiva de várias unidades da universidade em questão¹, em resposta ao edital do *Subprograma Educação para Ciência – SPEC/PADCT/CAPES*. Para Gurgel (2002, p. 264), esse subprograma:

Pretendeu, particularmente, a superação do modelo tradicional e conservador das práticas pedagógicas dos ensinos de Ciências e Matemática, então caracterizadas por uma abordagem fragmentada do conhecimento, pela memorização e descontextualização do saber científico na sua articulação com os fenômenos tecnológicos, ambientais e sociais.

Segundo Gurgel (2002), essa proposta de melhoria do ensino de Ciências e Matemática atuou em âmbito nacional entre os anos de 1983 e 1997 e foi desenvolvida em três fases distintas: a primeira entre 1983/1989, a segunda entre 1990/1995, e a terceira entre 1995/1997. Em todas elas, seus principais objetivos e metas explicitavam o desejo de melhoria, de

¹ As unidades da UFRJ que participaram dessa criação foram: o Instituto de Biologia, o Instituto de Física, o Instituto de Geociências, o Instituto de Matemática, o Instituto de Química e a Faculdade de Educação (Folder do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*. 1983. Arquivo do *Projeto Fundação Biologia*).

ampliação e de consolidação de uma “competência pedagógica no âmbito de universidades, centros de pesquisa e outras instituições”, por meio da “constituição de grupos emergentes e/ou [do] fortalecimento de grupos já constituídos”.² Tais grupos, de acordo com documento do próprio SPEC, eram “considerados relevantes ao fomento e implementação de uma política de incentivo à pesquisa e melhoria da qualidade dos ensinamentos de Ciências e Matemática no Brasil, em nível fundamental e médio”.³ O estudo aqui apresentado se concentra na primeira fase, isto é, entre 1983/1989, momento no qual a extensão se institucionalizava na universidade.

Meu interesse por estudar essa temática teve início ainda na graduação em Ciências Biológicas. Na ocasião, pude envolver-me com o *Projeto Fundação Biologia*, atuando, entre 2006 a 2009, como bolsista de Iniciação Artística e Cultural no projeto *Memória do ensino de Ciências na UFRJ: revitalização do acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.⁴ Produzindo ações que mesclavam ensino, pesquisa e extensão, organizei um interessante acervo de documentos produzidos tanto na própria universidade (tais como projetos, relatórios e materiais didáticos) quanto na CAPES, no âmbito do *Subprograma Educação para Ciência*. Como já afirmado em Fernandes *et al.* (2007), venho entendendo que todo esse material testemunha um conjunto de ações elaboradas por atores sociais da própria instituição, ao mesmo tempo em que registra uma política mais ampla voltada para o ensino de Ciências e Matemática no país.

Concomitante com essa atividade, pude aprofundar meus estudos sobre as disciplinas escolares Ciências e Biologia, participando do *Núcleo de Estudos de Currículo* da Faculdade de Educação da universidade (NEC/UFRJ), sob a orientação da Profa. Dra. Marcia Serra Ferreira. Foi nesse grupo de pesquisa que tive o meu primeiro contato com autores do campo do Currículo e, mais especificamente, da História do Currículo e das

² Documento Básico SPEC/PADCT/CAPES – 1990 (*apud* GURGEL, p. 264, 2002).

³ Documento Básico SPEC/PADCT/CAPES – 1990 (*apud* GURGEL, p. 264, 2002).

⁴ Projeto coordenado pela Profa. Dra. Marcia Serra Ferreira, com a participação da Profa. Dra. Maria Margarida Gomes, ambas da Faculdade de Educação da UFRJ.

Disciplinas Escolares. Apropriando-me das contribuições de autores dessa área, pude produzir uma série de trabalhos acadêmicos versando sobre a história e as ações do *Projeto Fundação Biologia* (FERREIRA *et al.*, 2006; VALLA *et al.*, 2006; FERNANDES, SILVA & FERREIRA, 2007; FERNANDES *et al.*, 2007; FERNANDES, VILELA & FERREIRA, 2007; FERNANDES, 2007; FERNANDES & DANTAS, 2008; FERNANDES, DANTAS & FERREIRA, 2009; FERNANDES & DANTAS, 2009; FERNANDES & FERREIRA, 2010; FERNANDES, SILVA & OLIVEIRA, 2010).

Em alguns desses trabalhos (ver, por exemplo, FERNANDES *et al.*, 2007 e FERNANDES & DANTAS, 2007), pude investigar uma das atividades que adquiriu grande relevância nas ações do *Projeto Fundação Biologia*, que foi a produção e disseminação, entre 1989 e o início dos anos 2000, de quarenta e duas 'oficinas pedagógicas' junto à licenciandos e professores das redes públicas e privada de ensino. Tal produção me permitiu, em meio a diferentes fontes, refletir o quanto a seleção de temáticas e de metodologias de ensino materializa os embates que historicamente vivenciamos nas disciplinas escolares em Ciências em torno de tradições curriculares acadêmicas, utilitárias e pedagógicas (GOODSON, 1983).

Esse trabalho, portanto, dá continuidade a toda essa experiência vivenciada na graduação, ainda que a adense por meio de novas questões e de outras interlocuções teóricas. Imersa, então, nesse *locus* e bastante próxima do meu objeto de estudo, tive a consciência de que, para buscar o rigor que uma pesquisa acadêmica requer, tornou-se necessário um 'certo' distanciamento desse objeto. Afinal, como afirma Ginzburg (2009, p. 163)⁵:

A tendência a apagar os traços individuais de um objeto é diretamente proporcional à distância emocional do observador. Quanto mais os traços individuais são considerados pertinentes, tanto mais se esvai a possibilidade de um conhecimento científico rigoroso.

⁵ A primeira edição traduzida data de 1989. O volume consultado é a 3ª reimpressão do exemplar.

Além da oportunidade de adensar a minha experiência acadêmica, que julgo ter sido ‘ímpar’ em minha formação inicial, destaco a pertinência de produzir uma investigação que associa a formação continuada de professores em uma área disciplinar específica – o ensino de Ciências e Biologia – com a extensão universitária. Afinal, de acordo com Silva (2002), existem poucos estudos que possibilitam entender o papel que a extensão vem assumindo para ajudar a universidade pública brasileira a cumprir os seus fins sociais. Isso acontece, segundo o autor, porque as pesquisas realizadas sobre o tema focalizam questões gerais como: (i) descrições históricas dessa vertente universitária; (ii) políticas sobre o tema no país, envolvendo concepções emergentes, problemas e críticas à falta de uma proposta mais clara de extensão universitária; (iii) apresentações de propostas para a elaboração de políticas extensionistas (SILVA, 2002).

Assim, muito embora o foco desse estudo recaia muito mais na formação de professores do que na extensão universitária, o fato de ter optado por investigar os sentidos de formação continuada como extensão universitária me possibilitou articular minha perspectiva sócio-histórica com textos e autores que abordam as Políticas de Currículo. Na construção do presente trabalho, me instigou o fato de que existem poucas produções sobre ambos os temas que dialogam, de modo privilegiado, com curriculistas. Minha dissertação reafirma, então, o que Ferreira & Gabriel (2008, p. 186) destacam acerca da pertinência de produções acadêmicas que defendem a importância das “contribuições teóricas do campo do Currículo para pensar o fazer curricular na/da cultura universitária”.

Assim, associando o meu interesse em dar continuidade às investigações sobre o *Projeto Fundação Biologia* com a pertinência desse tipo de estudo para o campo do Currículo, a Formação de Professores e a Educação em Ciência, busco refletir sobre a produção de políticas de currículo no “contexto da prática” (BALL & BOWE, 1992). Nesse movimento, amparada pelos referenciais teóricos da História do Currículo e das

Disciplinas Escolares, das Políticas de Currículo e da Historiografia contemporânea, procuro responder às seguintes questões:

(1) que sentidos de formação continuada vieram sendo sócio-historicamente produzidos no projeto em questão?

(2) como esses sentidos se articulam com aqueles sobre extensão que vieram sendo produzidos e fixados?

(3) que sentidos de formação continuada como extensão foram se tornando hegemônicos nas diversas ações do projeto, em detrimento de outros que foram ‘silenciados’?

Com o propósito de respondê-las, organizei o trabalho em três capítulos. No primeiro deles, dialogo com os referenciais teórico-metodológicos adotados no estudo, contextualizando a pesquisa no Campo do Currículo e, mais especificamente, entre a História e as Políticas de Currículo. Estabeleço, ainda, interlocuções com diferentes pesquisas recentemente produzidas no ‘Grupo de Estudos em História do Currículo’, que se encontra associado ao ‘Núcleo de Estudos de Currículo’ da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NEC/UFRJ). Por fim, é também nesse capítulo que apresento e problematizo minhas fontes de estudo. No caminho de superar a “indexicalidade”, um dos “horrores metodológicos” apontados por Spink (2000, p. 87), opto pelo uso combinado de diferentes métodos investigativos, assim como de fontes de dados e de abordagens teóricas, como uma forma que favorece o enriquecimento da interpretação, uma vez que:

A combinação de métodos heterogêneos, capazes de trazer à baila resultados contrastantes ou complementares que possibilitam uma visão caleidoscópica do fenômeno em estudo, constitui-se em um dos caminhos de busca de credibilidade perante a comunidade científica (SPINK, 2000, p. 87).

No segundo capítulo, focalizo a produção brasileira sobre formação continuada de professores, em especial aquela voltada para a Educação em Ciência, assim como trabalhos que abordam a extensão universitária. Nesse movimento, penso estar “situando o problema proposto no contexto mais amplo da discussão acadêmica sobre o tema focalizado”, evitando o que Alves-Mazzotti (2001, p. 42) chama de “narcisismo investigativo”. Afinal, para a autora, qualquer pesquisador, ao não se inserir em uma discussão mais ampla, dá a entender que o seu problema de pesquisa começou e terminou na sua própria investigação, assim limitando o número de interessados em seus resultados (ALVES-MAZZOTTI, 2001). No diálogo com todas essas produções, tive como propósito buscar contribuições e evidenciar lacunas que me permitissem construir uma perspectiva própria de análise.

No terceiro capítulo, me debruço sobre as fontes de estudo selecionadas, compostas por editais do *Subprograma Educação para a Ciência* (SPEC/PADCT/CAPES) e relatórios de atividades produzidos em resposta a esses editais, além de outros documentos do *Projeto Fundação Biologia* que me forneceram ‘indícios’ sobre os sentidos de formação continuada de professores como extensão universitária desenvolvidos no âmbito desse projeto. Foram também utilizados os depoimentos das professoras *Maria Laura Mouzinho Leite Lopes* e *Maria Lucia Cardoso Vasconcellos*, coordenadoras do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* e do *Projeto Fundação Biologia*, respectivamente.

Por fim, minhas considerações finais têm como objetivo retomar a análise realizada, destacando tanto as conclusões do estudo quanto suas contribuições para o campo do Currículo, a Formação de Professores e a Educação em Ciência. Levanto, também, algumas possibilidades de estudos futuros, entendendo que ainda existe muito a ser investigado no acervo do *Projeto Fundação Biologia* a partir de outros recortes e/ou de novas questões.

Convidando, então, todos os interlocutores desse trabalho a conhecerem o *Projeto Fundação Biologia* por meio dos sentidos de formação continuada de professores como extensão universitária que vieram sendo

sócio-historicamente produzidos e fixados, nos anos de 1980, finalizo essa introdução transcrevendo um trecho de Bourdieu (1988, p. 26) que serviu às minhas reflexões e orientou a construção desse objeto de estudo. Afinal:

A construção do objeto [...] não é uma coisa que se produza de uma assentada, por uma espécie de *acto* teórico inaugural, e o programa de observações ou de análises por meio do qual a operação se efetua não é um plano que se desenhe antecipadamente, à maneira de um engenheiro: é um trabalho de grande fôlego, que se realiza pouco a pouco, por retoques sucessivos por toda uma série de correções, emendas, sugerido por o que se chama ofício, quer dizer, esse conjunto de princípios práticos que orientam as opções ao mesmo tempo minúsculas e decisivas.

CAPÍTULO I

Referenciais teórico-metodológicos:

entre o campo do Currículo e a Historiografia contemporânea

I. 1. Contextualizando o estudo em um programa mais amplo

No Brasil, segundo Oliveira (2009), durante os anos de 1980 e 1990, estudos sobre o 'ensino de Ciências'⁶ foram amplamente realizados e difundidos. Nessa extensa produção, no entanto, Ferreira (2005 e 2007) enfatiza a escassa interlocução com o campo do Currículo e, em especial, com os estudos sócio-históricos. De acordo com a autora, tal característica faz com que a área, em grande parte das vezes, 'naturalize' os fatos históricos, buscando uma espécie de 'verdade' dos mesmos, além de utilizar a história somente para "contextualizar o momento presente", sem tomá-la como objeto central (FERREIRA, 2007, p.454).

Buscando contribuir para o crescimento desse debate tanto no 'ensino de Ciências' quanto em outras áreas disciplinares, o 'Grupo de Estudos em História do Currículo', que se encontra associado ao 'Núcleo de Estudos de Currículo' da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NEC/UFRJ), vem investindo em uma produção teórica voltada para os estudos de natureza sócio-histórica sobre os currículos e as disciplinas acadêmicas e escolares, ampliando a nossa compreensão sobre os processos que informam decisões curriculares do passado e do presente. Ressalto, então, a importância do diálogo que estabeleço com diferentes estudos produzidos nesse grupo para a realização da presente investigação, uma vez que percebo as ações de formação continuada como extensão universitária do *Projeto Fundação Biologia* em meio às trajetórias das disciplinas escolares Ciências e Biologia, assim como das disciplinas

⁶ Trato o 'ensino de Ciências' englobando não só a disciplina escolar Ciências destinada ao Ensino Fundamental, mas também as disciplinas escolares Biologia, Química e Física, todas voltadas para o Ensino Médio.

acadêmicas da formação inicial de professores em Ciências Biológicas.

Dialogando com autores do campo do Currículo – tais como Ivor Goodson e Stephen Ball, além dos brasileiros Alice Casimiro Lopes, Carmen Gabriel, Elizabeth Macedo e Marcia Serra Ferreira, para dar alguns exemplos – e da Historiografia contemporânea – Carlo Ginzburg, Eric Hobsbawm, Jacques Le Goff e Peter Burke –, tal produção vem convergindo ao entender que a História do Currículo se constitui *entre* e *com* outras áreas, produzindo “*híbridos culturais* que disputam a hegemonia desse tipo de pesquisa com historiadores e, particularmente, com os que focam na História da Educação” (FERREIRA & JAEHN, 2010, p. 2).

Assim, em investigações que focam na história do currículo da formação inicial de professores em Pedagogia (FONSECA, 2008) e em História (TORRES, 2009) ou, então, na história de disciplinas científicas (JAEHN, 2011), acadêmicas (LIMA, 2008) e escolares (OLIVEIRA, 2009; ARARUNA, 2010; SANTOS, 2010; VALLA, 2011; ROQUETTE, 2011), o ‘Grupo de Estudos em História do Currículo’ vem colocando em diálogo perspectivas críticas e pós-críticas com vistas à elaboração de conhecimentos sócio-históricos *híbridos*. De acordo com Ferreira & Jaehn (2010, p. 3), tal opção refere-se aos atuais interesses desse conjunto de pesquisadores – dentre os quais me incluo – na “construção de investigações que abordem aspectos de natureza histórica e, simultaneamente, as contingências da escolarização”.

Dentre esses trabalhos, destaco uma maior aproximação entre a minha pesquisa e aquelas realizadas por Lima (2008) e Santos (2010), autores que, ao investigarem, respectivamente, a disciplina acadêmica ‘Prática de Ensino’ e a disciplina escolar ‘Educação Ambiental’, indicam frutíferos caminhos ao trabalharem com quadros teóricos oriundos de variadas matrizes. Afinal, ao investigar os sentidos de prática que vieram sendo produzidos no interior de três cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas em instituições públicas no estado do Rio de Janeiro, Lima (2008) faz interessantes articulações entre a História do Currículo e das Disciplinas

Acadêmicas e Escolares e as Políticas de Currículo, colocando em diálogo as produções de Goodson (1995 e 1997) e Ferreira (2005 e 2007) com Ball (1992 e 2001) e Lopes (2002, 2004, 2005 e 2006). Nesse mesmo movimento, Santos (2010) se apóia em Goodson (1995 e 1997) e Ferreira (2005 e 2007) para investigar a criação da disciplina escolar 'Educação Ambiental' no município de Armação dos Búzios, Rio de Janeiro, em articulação com as noções de Ball & Bowe (1992 *apud* LOPES, 2006) acerca de uma circularidade das políticas que são produzidas e recontextualizadas em diferentes instâncias e contextos.

Embora não se reconheça fazendo uma pesquisa histórica, Lima (2008) considera os estudos em História do Currículo como importantes para entender elementos relacionados à disciplina acadêmica por ela investigada. Afinal, para a autora, compreender “as distintas histórias sociais das instituições compõem mais um elemento que pode influenciar as apropriações e recontextualizações das propostas oficiais e os processos de negociação de sentidos e de significados próprios da produção curricular” (LIMA, 2008, p. 96). De modo semelhante, Santos (2010) demonstra a relevância de pesquisas em História do Currículo, uma vez que elas possibilitam “expor a arbitrariedade dos processos de seleção e organização do conhecimento escolar e educacional” (SILVA, 2008, p. 07 *apud* SANTOS, 2010, p. 24). Nessa direção, o autor aponta um caminho bastante interessante para pensar o currículo como uma construção social, sendo influenciado pelas relações de poder que estão engendradas na sociedade.

Nos escritos de ambos os autores, encontra-se a ideia de que os referenciais teóricos adotados – quais sejam, os da História do Currículo e das Disciplinas Acadêmicas e Escolares e os das Políticas de Currículo – ajudam a considerar, para fins de análise, certas características próprias dos objetos investigados. Tais características foram construídas em meio a processos sócio-históricos particulares, seja a constituição da disciplina acadêmica 'Prática de Ensino' (LIMA, 2008), sejam as peculiaridades do Município de Armação de Búzios, no Rio de Janeiro (SANTOS, 2010).

Assim, em diálogo com esses estudos, percebo como aspectos específicos do *Projeto Fundação Biologia* são construções históricas produzidas em meio a interações sociais nas quais foram e têm sido travadas disputas e conflitos em torno do que é (e o que não é) considerado como conhecimento válido para o ensino escolarizado e para a formação de professores.

Outra intersecção da minha pesquisa com os estudos de Lima (2008) e de Santos (2010) refere-se ao meu interesse em trabalhar com as Políticas de Currículo como políticas culturais. Os referidos autores, tomando como referência o trabalho de Ball & Bowe (1992), repensam as questões de poder para além de relações 'verticalizadas' e assumem uma noção de circularidade na produção das políticas. Defendem, portanto, que a elaboração das políticas se dá por meio da articulação e da circulação de discursos e de textos produzidos por diversos sujeitos e em distintos contextos (BALL & BOWE, 1992). Em perspectiva semelhante, busco compreender os processos de constituição das políticas curriculares para a formação de professores no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, investigando os sentidos de formação continuada que vieram sendo sócio-historicamente produzidos em meio aos sentidos de extensão universitária. Defendo que esse é um olhar 'original' e fecundo para abordar de modo articulado ambas as temáticas aqui explicitadas, quais sejam: a formação continuada de professores e a extensão universitária.

I. 2. Aprofundando o diálogo com o campo do Currículo

a. Elementos das Políticas de Currículo

Situando esse estudo no NEC/UFRJ e, mais especificamente, ao 'Grupo de Estudos em História do Currículo', reafirmo a sua filiação a um campo específico – o campo do Currículo –, buscando aproximações com autores que também se posicionam em um quadro teórico *híbrido*. Afinal, em nosso país, segundo Lopes (2005), o hibridismo teórico se faz presente no campo do Currículo quando se utiliza da teorização crítica para focar

questões políticas e, simultaneamente, das teorias pós-críticas e pós-coloniais para produzir uma análise mais instigante da cultura. Assim, em movimento semelhante, a fim de compreender a extensão como um espaço de produção e de recontextualização das políticas voltadas para a formação de professores, me filio à variadas contribuições teóricas que buscam interpretar o currículo de modo híbrido, conferindo-lhe diversos sentidos.

Dialogando com autores pós-coloniais, Macedo (2006a e 2006b) propõe uma alternativa para pensar o currículo e esclarece que não o entende como um lugar onde a legitimidade está sendo disputada pelas culturas, mas sim como uma produção cultural que envolve, em si mesma, a negociação de posições ambivalentes de controle e de resistência. A autora destaca, portanto, que o currículo é ele mesmo um híbrido, um espaço/tempo no qual as culturas negociam com a diferença, não sendo possível contemplá-las, seja em uma perspectiva epistemológica, seja do ponto de vista social, assim como não é possível selecioná-las para que façam parte do currículo. Desta forma, Macedo (2006b, p. 106) anuncia a necessidade de entendermos o currículo como espaço/tempo de produção cultural, uma vez que “os sujeitos, eles mesmos híbridos em seus pertencimentos culturais, interagem produzindo novos híbridos que não devem ser entendidos como um somatório de culturas de pertencimentos”. Ter essa ótica sobre o currículo nos permite pensar em uma concepção de poder mais oblíqua (GARCIA CANCLINI, 2008), ou seja, menos linear, vertical e hierárquica. Macedo (2006a e 2006b) e Lopes (2006) se aproximam de tal noção ao entenderem que governos, meio acadêmico, práticas escolares, mercado editorial, grupos sociais os mais diversos e suas interpenetrações são múltiplos produtores de texto e discursos, possuindo poderes assimétricos, sendo múltiplos os significados em disputa.

Tomando como referência esses estudos, que entendem as políticas de currículo como políticas culturais, Gabriel, Ferreira & Monteiro (2008) e Ferreira & Gabriel (2008) compreendem a extensão universitária como um espaço-tempo produtor de sentidos híbridos sobre os currículos

acadêmicos. Afinal, para essas autoras, trabalhar na fronteira é estar atenta às interseções, porque são nelas que os sujeitos se “enfrentam, se aliam ou negociam” (GRIMSON, 2003 *apud* FERREIRA & GABRIEL, 2008). Além disso, ao estudar os sentidos de currículo acadêmico e de extensão universitária que têm sido produzidos e que circulam no espaço acadêmico, Ferreira & Gabriel (2008) destacam a ambivalência do papel da extensão na universidade por ser, ao mesmo tempo, prestigiada em relação à questão político-social e cultural e desvalorizada por não ser considerada produtora de “conhecimentos exemplares” (Santos, 2008, p. 190). Para as autoras, longe de ser um fator limitante, o menor *status* da extensão dentro da tríade ensino-pesquisa-extensão potencializa ações diversas e subversões na produção das políticas de currículo (FERREIRA & GABRIEL, 2008).

Compreendendo, portanto, as ambivalências como potencialmente capazes de gerar discursos para a produção de políticas de currículo para o ensino superior no país, autoras como Ferreira & Gabriel (2008), Gabriel, Ferreira & Monteiro (2008), Lopes (2005) e Macedo (2004) me ajudam a pensar a ambivalência para além de enfraquecedora das posições de sujeito nos diferentes embates sociais. Diferentemente, percebo que um afastamento de concepções fragmentadas e dicotômicas acerca das ambivalências me propicia desenvolver um ponto de vista menos ‘engessado’, no qual é possível tentar percebê-las como subversivas – e não apenas contraditórias – na elaboração de discursos curriculares híbridos.

Além disso, entendo que as autoras anteriormente mencionadas, ao produzirem textos que explicitamente dialogam com as produções de Stephen Ball e colaboradores, me trazem interessantes elementos para pensar a produção de políticas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*. Afinal, incorporando discussões pós-críticas dos estudos culturais, as produções sobre o “ciclo de políticas” (BALL & BOWE, 1992) iniciadas nos anos de 1990 são as que trazem, segundo Lopes & Macedo (2011), contribuições mais significativas para o campo do Currículo. Para as autoras, isto se deve ao fato de que Ball ressignifica o conceito elaborado por Basil Bernstein de

'recontextualização' ao somar ao mesmo a noção de 'hibridismo' cultural.

Na interpretação de Bernstein (1996 *apud* Lopes, 2008), a 'recontextualização' se constitui a partir da transferência de textos que, ao circularem por diferentes campos⁷, são descontextualizados, ou seja, são selecionados em detrimento de outros e são deslocados para questões práticas e relações sociais distintas. Paralelo a isso, o texto é modificado por processos de simplificação, de condensação e de reelaboração, desenvolvidos em meio aos conflitos entre os diferentes interesses que existem no campo de recontextualização. Deste modo, Lopes (2005) aponta para o sentido negativo que assume a formulação de Bernstein sobre a recontextualização quando o autor interpreta como 'deturpações' quaisquer alterações dos significados e mudanças dos fins sociais do discurso. De acordo com essa autora, tal perspectiva estaria informada por uma "aproximação entre produção e reprodução, caracterizando que a *negatividade* da recontextualização está relacionada à *negatividade* da reprodução" (BERNSTEIN, 1998 *apud* LOPES, 2005, p. 55).

Dialogando com a ressignificação do conceito de 'recontextualização' proposta por Ball a partir da noção de 'hibridismo' cultural, entendo que não existem discursos corrompidos, uma vez que nenhum deles é original/puro. Isso porque, pelos processos de hibridização, coleções organizadas pelos sistemas culturais são desfeitas e novas coleções são formadas. Com isso, os processos simbólicos são desterritorializados e os gêneros 'impuros' se expandem devido à rapidez com que os textos são incorporados e suas marcas originais são perdidas. Podemos dizer, assim, em diálogo com Lopes (2008), que o próprio sentido de originalidade se modifica.

Também identificado como um limite das formulações de Bernstein – as quais são embasadas em um modelo estruturalista –, a classificação em

⁷ Segundo Lopes (2008, p. 28 e 29), Bernstein se remete à concepção de Bourdieu para trabalhar com a ideia de campo como "um conjunto de força entre agentes e/ou instituições em luta por diferentes formas de poder, seja ele econômico, político ou cultural, que funciona simultaneamente como instância de inculcação e mercado onde as diferentes competências tomam preço".

pares binários fragmenta os diferentes campos que atuam na recontextualização, marcando diferenças hierarquizadas e expressando relações de poder que supervalorizam a ação do Estado em detrimento do campo da prática (LOPES, 2005). Ao falar em dois “campos recontextualizadores pedagógicos” distintos – um campo “oficial” marcado pelas relações sociais a partir do Estado e o campo “não-oficial” caracterizado pela ação de agências externas a ele –, Bernstein (1996, 1998 *apud* LOPES, 2008) enfatiza a existência de um poder dominante exercido sobre a escola ora pelo campo “oficial”, ora pelo campo “não-oficial”, ou então por ambos que, ao se associarem, “exercem mais facilmente o controle sobre o que se passa nas escolas” (LOPES, 2008, p. 29).

Trazendo novamente para o diálogo as formulações de Ferreira & Gabriel (2008) e de Gabriel, Ferreira & Monteiro (2008) acerca do potencial subversivo das ambivalências, entendo que, como em qualquer outro contexto, também existem “recontextualizações por hibridismo” nos diferentes espaços escolares. Penso, portanto, que as concepções de “campo recontextualizador pedagógico oficial” e “campo recontextualizador pedagógico não-oficial” de Bernstein tomam as políticas de currículo como ‘pacotes’ determinados pelo governo, transferidos ‘de cima para baixo’ para as escolas, que devem apenas implementar ou resistir ao que foi imposto. Igualmente, se confrontam com os binarismos que se estabelecem com a distinção entre política e prática como instâncias nas quais estão polarizadas a dominação e a resistência, a ação e a reação (LOPES, 2006).

De acordo com Ball (1994), no entanto, uma teoria de política educacional não deve levar em consideração apenas o controle estatal. Como mencionado anteriormente, Ball & Bowe (1992) abarcam no “ciclo de políticas” os mecanismos de hibridização, que levam, segundo Canclini, (1998 *apud* Lopes, 2005): (i) à ‘descoleção’ dos sistemas culturais organizados, quando são feitas associações entre estratos culturais de classes sociais distintas, capazes de romper com hierarquias culturais, mas não com as diferenças de classes; (ii) aos processos de ‘desterritorialização’

e de 'reterritorialização', quando ocorrem realocações territoriais, relativas e parciais de velhas e novas produções simbólicas, provocando a perda de relação suposta como natural entre cultura e territórios geográficos e sociais; (iii) à formação e à expansão dos gêneros constitucionalmente 'híbridos' ou gêneros 'impuros', produzidos pelos processos anteriores, onde ocorrem múltiplas ressignificações e a instauração de novos sentidos

Não negando a relevância dos estudos de Bernstein para as políticas de currículo, Lopes (2005, p. 55) enumera que, por intermédio do conceito de recontextualização, é possível "marcar as reinterpretações como inerentes aos processos de circulação de texto", além de articular a ação dos variados contextos nessas reinterpretações, identificando as relações entre "reprodução, reinterpretação, resistência e mudança, nos mais diferentes níveis". Ainda nessa direção, Lopes (2005) anuncia que a maior contribuição de Bernstein para os trabalhos que o sucederam é considerar as relações que se estabelecem tanto de "baixo para cima" quanto de "cima para baixo", articulando, dessa forma, as instâncias 'macro' e 'micro'.

Assim, dialogando com as produções anteriormente mencionadas e, em especial, com Ball & Bowe (1992), defendo que não existe um processo linear de implementação das políticas curriculares, rejeitando o entendimento de uma dinâmica vertical e hierarquizada na qual enquanto cabe a uma das partes apenas planejar, à outra cabe obedecer e se adequar. Acredito, portanto, que as políticas assumem uma dinâmica circular, onde os discursos são reinterpretados em múltiplos contextos, ocorrendo uma série de tensões e de disputas pela negociação de sentidos. Afinal, de acordo com Ball & Bowe (1992), as políticas devem ser entendidas não apenas como uma produção dos governos em seus mais diversos âmbitos, mas como o resultado de complexos embates locais e pessoais, os quais, segundo Lopes (2004, p. 111), ocorrem entre "sujeitos, concepções de conhecimento, formas de entender e [de] construir o mundo". Ao assumir essa influência recíproca das diferentes esferas e desconstruir uma visão hierárquica, Ball & Bowe (1992) tomam as políticas curriculares como arenas

construtoras de um contínuo “ciclo produtor de políticas” marcado por uma ‘bricolagem’ de discursos recontextualizados e hibridizados no interior de diferentes contextos⁸, por eles denominados de: “contexto de influência”, “contexto de produção de textos” e “contexto da prática”.

Segundo Ball & Bowe (1992), o “contexto de influência” é onde normalmente as políticas públicas são iniciadas e os discursos políticos são construídos. Atuam nele as redes sociais dentro e fora dos partidos políticos, do governo, do processo legislativo, das agências multilaterais, dos governos de outros países cujas políticas são referência para o país em questão. Em estreita articulação com o “contexto de influência”, o “contexto de produção de textos” engloba o poder central propriamente dito, onde ocorre a disseminação de discursos das definições políticas. Por fim, no “contexto da prática” atuam grupos sociais em variadas instituições como as escolas e as universidades, espaços nos quais a política é sujeita à interpretação e à recriação e onde ela produz efeitos e consequências que podem representar mudanças e transformações na política ‘original’.

Tomando como referência os três contextos produtores de políticas anteriormente explicitados e entendendo que a elaboração de políticas de currículo para a esfera acadêmica ocorre em variados contextos e, dentre eles, o “contexto da prática” (BALL & BOWE, 1992), opto por investigar as ações de formação continuada realizadas, como extensão universitária, por diferentes atores sociais no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*. Compreendo, portanto, o “contexto da prática” não como o espaço de materialização de discursos oficiais “lançados de cima para baixo”, mas como um contexto produtor de políticas no qual os sentidos de formação de

⁸ Buscando ampliar seus estudos em relação a articulação entre macro e micropolíticas, Ball (1994) avança em relação as abordagens que focam na importância da análise do Estado, porém continua a valorizar a abordagem macro quando expande o ciclo de políticas acrescentando outros dois contextos ao original: o contexto de efeitos e o da estratégia política. O contexto de efeitos consideraria os impactos de uma determinada política e sua articulação com as desigualdades existentes. O contexto da estratégia política, por sua vez, envolveria a identificação de um conjunto de atividades sociais e políticas que seriam necessárias para lidar com as desigualdades criadas ou reproduzidas pela política investigada.

professores que participam da elaboração dos currículos acadêmicos da universidade são constantemente produzidos, recontextualizados e hibridizados.

Partindo, portanto, do entendimento de Ball & Bowe (1992) sobre o “contexto da prática”, tomo o *Projeto Fundação Biologia* como um espaço discursivo no qual circulam sentidos híbridos de currículo que foram elaborados também em outros contextos. Desse modo, a investigação do referido projeto leva em consideração não só os sentidos produzidos, recontextualizados e hibridizados nos contextos de influência e de produção de textos, os quais compõem o ciclo produtor de políticas, mas também se torna *mister* investigar o próprio *Projeto Fundação Biologia*, onde os embates entre atores e grupos sociais, que historicamente atuam no “contexto da prática”, produzem sentidos acerca da formação continuada de professores que se articulam aos diversos sentidos de extensão universitária.

b. Elementos da História do Currículo e das Disciplinas

Levando em consideração a pesquisa de Macedo *et al.* (2006) na qual as autoras evidenciam a tendência de muitos trabalhos focarem no contexto de influência como um ponto fixo de poder, penso que analisar um projeto formado por professores da escola e do meio acadêmico, no âmbito da extensão, que busca uma valorização do seu papel junto à universidade possibilita contribuir para o entendimento dos contextos de produção de textos e da prática como, de igual modo, produtores de sentidos.

Nessa perspectiva, argumento que os escritos em História do Currículo e das Disciplinas fornecem ferramentas analíticas para os estudos sobre políticas curriculares por meio de conceitos como o de “comunidade disciplinar” (GOODSON, 1997 e 2001; FERREIRA, 2005; LOPES, 2008; LOPES & MACEDO, 2011) e o de “comunidade epistêmica” (LOPES, 2006; DIAS & LÓPEZ, 2006; LOPES & MACEDO, 2011). Em sua abordagem,

Goodson (1997) enfatiza que a heterogeneidade de atores do campo disciplinar abre espaço para modificações curriculares significativas, sendo importante considerá-la nas análises sobre as políticas curriculares que são formuladas por integrantes das comunidades disciplinares. De acordo com esse autor:

A comunidade disciplinar não deveria ser vista como um grupo homogêneo cujos membros comungam dos mesmos valores e definição de papéis, interesses e identidades. A comunidade disciplinar deve ser vista, sim, como um “movimento social” incluindo uma gama variável de “missões” ou “tradições” distintas representadas por indivíduos, grupos, segmentos ou facções. A importância destas facções varia consideravelmente ao longo do tempo. Tal como acontece com as profissões ou as associações, os grupos organizados em torno de disciplinas escolares desenvolvem-se frequentemente nos períodos em que se intensifica o conflito sobre currículo, recursos, recrutamento e formação (GOODSON, 1997, p. 44).

Em pesquisa sobre a história da disciplina escolar Ciências no contexto de uma instituição específica – o Colégio Pedro II –, entre as décadas de 1960 e 1980, Ferreira (2005) destaca os embates travados no interior da comunidade disciplinar como um importante aspecto a ser considerado. Para a autora, as influências desse processo na constituição de um movimento ‘inovador’ heterogêneo voltado para as disciplinas escolares em ciências teve um significativo impacto na instituição investigada, ainda que esta possuísse certa autonomia e um caráter fortemente humanista. Afinal, nas décadas investigadas, circularam textos e sujeitos vinculados ao referido movimento, o que permitiu a produção, a recontextualização e a hibridização de sentidos supostamente hegemônicos acerca desse ensino e, igualmente, da formação de professores.

Em diálogo com Ivor Goodson, Ferreira (2005) afirma que as comunidades disciplinares são constituídas por grupos que, contingencialmente, se apropriam de certos padrões curriculares socialmente produzidos e legitimados pelos sistemas educacionais. Esses padrões possuem “valor como moeda no ‘mercado da identidade social” (GOODSON, 1997, p. 27), uma vez que servem para que determinados subgrupos obtenham apoio ideológico e recursos materiais. As comunidades disciplinares atuam, assim, como arenas nas quais ocorrem embates em torno de variadas tradições disciplinares (FERREIRA, 2005).

Esses embates, longe de serem entendidos como o resultado direto de estruturas macrossociais, devem ser percebidos em meio a processos de elaboração e de legitimação de discursos, o que exige dos indivíduos e subgrupos uma busca não consensual por recursos, *status* e território. Visto que as comunidades disciplinares contribuem para a recontextualização de discursos que se associam a determinados padrões e se tornam contingencialmente hegemônicos, seus subgrupos operam nos variados contextos do “ciclo produtor de políticas de currículo”. Assim sendo, entendo o *Projeto Fundação Biologia* ajudando a construir e fazendo parte de uma “comunidade disciplinar” heterogênea, voltada para o ensino das disciplinas escolares em ciências e que atua na produção de sentidos acerca da formação continuada de professores nessa área, em meio os discursos sobre ensino e, no caso desse trabalho, sobre extensão universitária.

Considero que nesse campo de disputas, a comunidade disciplinar, que é constituída por subgrupos e desenvolve em seu interior uma série de conflitos, apresenta-se com menor poder nas lutas institucionais (BALL, 1987 *apud* LOPES & MACEDO, 2011). Em contrapartida, quanto maior a capacidade de uma retórica em associar interesses idealistas, materiais e morais, mais estabilizados e naturalizados estarão os discursos e as práticas curriculares, podendo conferir o estabelecimento da comunidade disciplinar frente às outras (GOODSON, 1997).

Penso, então, que, mediante as ‘inovações’ que aparecem no cenário

educacional, as tradições disciplinares vão se resignificando, isso porque, segundo Cordeiro (2002, p. 40), “as inovações na educação não são fenômenos corriqueiros, pelo contrário, aparecem em momentos bastante específicos, e a maioria delas não surge como rupturas bruscas, sendo resultado de embates entre as ‘novas’ formas e as ‘antigas’ ao longo de um período bastante extenso”. No entanto, não penso que recorrer à noção de tradição seja uma forma de resistência à mudança ou de entendê-la como algo “imutável, a ser reverenciada e mantida”, mas como resultado de “lutas e conflitos históricos” (CORDEIRO, 2002, p. 44), uma vez que as tradições são reinventadas e se fixam em processos dinâmicos e contingentes.

Assim, concordo com Goodson (1994 *apud* CORDEIRO, 2002) ao pensar que as tradições curriculares são continuamente reconstruídas a fim de ‘sobreviver’ diante de sucessivas vagas reformistas que, frequentemente, ameaçam a sua manutenção. Nesse sentido, o autor assume a noção de ‘tradição inventada’ formulada por Hobsbawn (1984) para entender o currículo como um processo no qual se ‘inventa’ tradição. Para Hobsbawn (1984), as ‘tradições inventadas’ se caracterizam por estabelecer com o passado uma continuidade artificial, um “conjunto de práticas e ritos”, buscando, mediante as constantes mudanças e inovações, estabelecer o “seu próprio passado através da repetição quase que obrigatória” (HOBSEBAWN, 1984, p. 10). As tradições têm por princípio, portanto, fazer perpetuar alguns valores e normas de comportamento, buscando estabelecer certa ‘continuidade’, ainda que ‘artificial, com um passado apropriado.

Dialogando com Goodson (1995) e Hobsbawn (1984), Ferreira (2005 e 2007) tem trabalhado com uma noção de ‘inovação’ curricular que é produzida em meio às tradições já existentes, em um processo de ‘invenção’ de tradição. Nessa perspectiva, a noção de ‘novidade’ não opera rompendo com práticas historicamente produzidas; diferentemente, ela é algo que, elaborada pelos homens em diferentes tempos, é um produto da negociação entre passado e presente (FERREIRA, 2005). Tomando como referência tal

perspectiva, a mudança ou a 'novidade' são tomadas nesse estudo como um movimento que combina rupturas e continuidades. Afinal, ao lado desses autores, entendo a 'inovação' e a tradição convivendo e constituindo, de forma ambivalente, os discursos presentes nos documentos investigados.

I. 3. Selecionando as fontes de pesquisa

a. Um olhar histórico sobre os arquivos

As ações de formação continuada de professores como extensão universitária do *Projeto Fundação Biologia* foram investigadas a partir de fontes presentes no arquivo do próprio projeto⁹, o qual tem sido reorganizado desde o ano de 2006. Posso afirmar que esse arquivo teve fundamental importância tanto na realização dessa investigação quanto na sua própria concepção, uma vez que as fontes documentais, orais e iconográficas ali encontradas foram instigadoras na construção do meu problema de pesquisa e das minhas questões de estudo. Afinal, de acordo com Rousso (1996), na historiografia, desde o surgimento, no século XIX, do método crítico e do historiador profissional, a questão do arquivo não mais deixou de ocupar um papel central nos debates. Para o autor, a própria noção de "arquivo" se modifica, seja com a entrevista, advinda dos métodos das ciências sociais no processo de disciplinarização da História, seja no diálogo com fontes "vivas" e o surgimento da "história do tempo presente".

Tal papel, no entanto, foi sendo ressignificado ao longo do século XX, fazendo com que os historiadores deixassem de tentar apenas comprovar fatos e começassem a fazer "novos tipos de perguntas sobre o passado", escolhendo novos objetos de pesquisa e outros tipos de fontes (BURKE, 1992, p. 25). Para Rousso (1996, p. 85), por exemplo:

Houve uma mudança radical no plano epistemológico, com o aparecimento de paradigmas que negam à história sua pretensão de captar o real, definindo-a como (...) uma

⁹ O projeto funciona na Ilha do Fundão, no prédio do CCS, sala D-23.

narrativa subjetiva, na qual o estabelecimento da prova, portanto o uso do arquivo, não constitui mais a base na qual ela pode legitimamente se apoiar.

Não podendo mais ser compreendidos, portanto, como “simples relatos ou descrições objetivas da realidade passada” (FERREIRA, 2007, 454), os documentos são construções sociais, mostrando um momento particular do passado e intenções específicas de determinados grupos. Dessa forma, devemos levar em consideração as condições históricas em que esses documentos foram construídos. Indo ao encontro desse pensamento, Huberman (1992 *apud* MIGNOT, 2002, p. 19) recomenda que não devemos perder de vista que:

A recordação do passado é menos uma reprodução do que uma criação, o resultado de uma tentativa de pôr ordem em acontecimentos que tinham outra ordem no momento em que foram vividos. Assim, uma narração é, em grande parte, mais uma reinterpretação do que um relato. É o facto de querer dar um sentido a um passado e de o trazer à luz do presente que nos leva até um modelo mais transformacionista, mais ‘construtivista’ da memória do que aquilo que se imaginava.

Segundo Blas (2003, p. 30), é a história da cultura escrita que possibilita a elaboração de novas perguntas acerca dos usos e das funções das fontes ao superar “o conceito tradicional dos escritos como meros sistemas gráficos e, considerando-os, pois, como todo um universo de comunicações e conhecimento”. Dentro dessa perspectiva, a autora destaca que entram em cena outras vias de investigação, centradas em documentos de natureza privada, tais como: cartas, diários, livros memórias e autobiografias, que possibilitam tanto a inserção de ‘novos sujeitos históricos’, como um foco maior no cotidiano (BLAS, 2003).

Com a incorporação desses novos tipos de fontes, outros tempos/espacos ganham foco nas investigaçoes de cunho hist6rico, como 6 o caso da escola (VIÑAO FRAGO, 2000). Assim, diários de professores, livros didáticos, cadernos dos estudantes, prédios escolares e nomes dados às escolas, para dar alguns exemplos, passam a ser vistos como capazes de nos auxiliar na reconstrução dos processos e dos modos de educaçao de uma geraçao ou grupo social determinado. Expressam, portanto, a cultura escolar, oferecendo “testemunhos amplos que possibilitam extrair similaridades e mostrar, ao mesmo tempo, uma inesgotável diversidade de vivencias particulares” (VIÑAO FRAGO, 2000, p. 91).

Nessa mesma direçao, Castillo Gómez (2000 *apud* GOMES, 2002, p. 96) destaca os documentos escritos como “suportes de memória” que nos permitem investigar para além do que está escrito. Afinal, para o autor:

A escrita 6 um eficiente suporte de memória que traduz maneiras de pensar, revela valores, transporta o passado para o presente, ajuda a construir a realidade e inscreve o tempo e a história. O escrito de uma 6poca revela as condiçoes sociais em que foi produzido, dá voz a quem inscreve ou revela os canais que regem esta escrita em qualquer dos níveis, seja uma escrita profissional, escolar ou privada. Para tanto, observar o suporte em que apareceram os registros escritos de professoras, analisar a disposiçao dessa escrita, as imagens a ela associadas, o processo de elaboraçao, a quem foi dirigida, em que contexto se deu a produçao e transmissao, possibilita interpretar o contexto das práticas escolares, revelando a importância atribuída aos conhecimentos disseminados, suas relaçoes e as diferentes formas de apropriaçao que determinaram as bases de formaçao da criançao (CASTILLO GOMÉZ, 2000 *apud* GOMES, 2002, p. 96).

Vale ressaltar que, embora o pesquisador recorra aos arquivos para

buscar indícios por meio das fontes, a ausência das mesmas também ‘traduzem’ dados, uma vez que todo o documento, de alguma forma, é selecionado para estar lá. Desta forma, penso nos mesmos como construções sociais, como “o resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziram, mas também das épocas sucessivas que durante as quais continuou a ser manipulado, ainda que pelo silêncio” (LE GOFF, 1996 *apud* FERREIRA, 2005, p. 72). Isso significa que os materiais encontrados no e sobre o *Projeto Fundação Biologia* não constituem uma coleção aleatória, mas foram um conjunto que a instituição e seus atores optaram por selecionar e arquivar em detrimento de outros registros que foram descartados com o passar do tempo. Assim define Rousso (1996, p. 90):

O vestígio é, por definição, o indício daquilo que foi irremediavelmente perdido: de um lado, por sua própria definição, o vestígio é a marca de alguma coisa que foi, que passou, e deixou apenas o sinal de sua passagem; de outro, esse vestígio que chega até nós é, de maneira implícita, um indício de tudo aquilo que não deixou lembrança e pura e simplesmente desapareceu ... sem deixar vestígio – todos os arquivistas sabem que perto de nove décimos dos documentos são destruídos para um décimo conservado. Que historiador um dia não foi tomado de desespero diante da tarefa que o espera e dos milhões de documentos a serem lidos, para, no dia seguinte, ser tomado de vertigem diante de tudo o que jamais poderá saber, de tudo o que nunca será nem "memória" nem "história"?

b. Problematizando as fontes da pesquisa

Como anteriormente destacado, as ações de formação continuada de professores como extensão universitária do *Projeto Fundação Biologia* foram investigadas a partir de fontes catalogadas no arquivo do próprio projeto. No que se refere aos documentos escritos, temos: (a) materiais que nos

permitem reconstruir a história do próprio projeto em meio à criação de uma iniciativa maior – o *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* – na UFRJ; (b) atas das reuniões de equipe relativas aos primeiros anos de funcionamento do projeto; (c) relatórios das atividades desenvolvidas e documentos que nos permitem perceber as relações institucionais e financeiras que foram sendo historicamente construídas com o MEC e, mais especificamente, com o Subprograma Educação para a Ciência (SPEC/PADCT/CAPES); (d) relatórios técnicos e prestação de contas relacionadas às ações financiadas por órgãos como a ‘Fundação Vitae’; (e) documentos que se referem às discussões sobre licenciatura ocorridas na UFRJ; (f) informes e boletins dos órgãos financiadores e de grupos que se constituíram no mesmo período; (g) materiais didáticos produzidos no projeto e utilizados em ‘oficinas pedagógicas’ com licenciandos e professores da Educação Básica; (h) materiais didáticos produzidos em parceria com a Prática de Ensino de Ciências Biológicas da universidade; (i) documentos relativos aos diversos encontros organizados pelo *Projeto Fundação Matemática* ou pelo próprio *Projeto Fundação Biologia*.

Além das fontes escritas, o arquivo contém um acervo iconográfico, constituído de fotografias tiradas em diferentes momentos de atuação do projeto e recuperadas por uma estagiária da Escola de Belas Artes da universidade¹⁰, e a transcrição de sete entrevistas já realizadas, entre 2007 e 2011, no âmbito do projeto ‘Memória do ensino de Ciências na UFRJ: revitalização do acervo histórico do *Projeto Fundação Biologia*’¹¹. Das

¹⁰ Estou me referindo à estudante de graduação *Marion de Araujo Beda*, estagiária do *Projeto Fundação Biologia* desde 2010.

¹¹ O projeto integra atividades que já vem sendo desenvolvidas no *Projeto Fundação Biologia* - um projeto de extensão sediado no Instituto de Biologia, em parceria com docentes do Colégio de Aplicação, da Faculdade de Educação e das redes públicas de ensino -, com o projeto de pesquisa ‘Sentidos das relações entre teoria e prática em cursos de formação de professores em Ciências Biológicas: entre histórias e políticas de currículo’, desenvolvido no Núcleo de Estudos de Currículo da Faculdade de Educação com financiamento do CNPq. Busca recuperar a memória do ensino de Ciências na UFRJ por meio da reconstrução sócio-histórica de sua atuação na formação inicial e continuada e, principalmente, da recuperação de seu acervo documental e de suas produções didáticas. Para tanto, inclui atividades de preservação, revitalização e empréstimo de todo esse acervo a profissionais

entrevistas, cinco foram realizadas com professores de Ciências da rede municipal de ensino que atuaram no projeto a partir da década de 90 desenvolvendo ‘oficinas pedagógicas’ para professores. Outras duas foram realizadas com as professoras aposentadas da Universidade Federal do Rio de Janeiro *Maria Lucia Cardoso Vasconcellos*, docente do Instituto de Biologia, diretora do mesmo na primeira metade da década de 1980 e coordenadora do *Projeto Fundação Biologia*, e com a professora *Maria Laura Mouzinho Leite Lopes*, docente do Instituto de Matemática, coordenadora do departamento de Ensino do mesmo no início dos anos de 1980 e coordenadora geral do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*.

Embora as entrevistas não tenham sido especificamente realizadas para o presente estudo, pude participar de um conjunto significativo delas como estudante de graduação e estagiária do projeto anteriormente mencionado. Na ocasião, pude perceber nas entrevistas das professoras/coordenadoras¹² uma série de elementos que me instigaram na construção dessa investigação, transformando essas duas transcrições em preciosos documentos que ‘alimentaram’ essa dissertação desde a sua concepção até as diversas etapas de realização da mesma.

Compreendendo que os sujeitos não são singulares em suas ideias, mas se constituem servindo-se de “pensamentos alheios” (GINZBURG, 2010, p. 107)¹³, tomo essas duas transcrições como importantes fontes para investigar os sentidos de formação continuada de professores como extensão universitária elaborados no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, em um constante processo de recontextualização e de hibridização das orientações advindas de diferentes contextos. Nessa mesma direção, Fischer (2001, p. 207) enfatiza que os discursos constituidores nessas fontes

interessados tanto no Ensino de Ciências e Biologia quanto na memória da cultura científica em nosso país.

¹² Utilizo essas duas entrevistas como fontes para o presente estudo, pois são as que me remetem ao início das ações do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* e, mais especificamente, do *Projeto Fundação Biologia*.

¹³ A segunda edição do livro é datada de 2006, porém o exemplar de onde foi retirado esse fragmento é a 4ª reimpressão da obra, assim de 2010.

não manifestam a fala de um único sujeito, mas uma pluralidade de vozes, nas quais o “sujeito da linguagem não é um sujeito em si, idealizado, essencial, origem inarredável do sentido: ele é ao mesmo tempo falante e falado, porque através dele outros ditos se dizem”.

Diante desse arquivo e tendo em vista, como reafirma a historiografia contemporânea, que as fontes de estudo não ‘falam por elas mesmas’, me debruço sobre o referido acervo interrogando-o e problematizando-o a partir das minhas questões de estudo, em diálogo com os referenciais adotados. Corroborando esse movimento, Rizzini (2009, p. 10) destaca que:

A visita aos arquivos é orientada por perguntas delimitadas, mas suficientemente abertas e flexíveis, para que o pesquisador não encontre somente o que deseja achar, deixando-se espaço para o imponderável: as instigantes “descobertas” que a pesquisa histórica pode proporcionar, quando se mantém um estado de “atenção flutuante”, parafraseando o conceito psicanalítico. Coloco a palavra “descobertas” entre aspas, pois não se trata geralmente da descoberta de um documento desconhecido, e sim, de novas questões que ele pode suscitar.

Portanto, é o pesquisador que atribui sentidos e que torna possível o contato com o passado, porém há de se ter em vista que é o passado, mas não está mais no passado quando se interroga. Assim, pretendo não fazer um julgamento de valores das ações realizadas, mas entender que elas aconteceram em um determinado momento histórico, envolvendo determinados atores sociais.

Nesse quadro teórico-metodológico com o qual venho operando, o acervo catalogado no arquivo do *Projeto Fundação Biologia* não pode ser visto como uma coleção de relatos ou descrições objetivas da realidade existente. De igual modo, as ações de formação continuada realizadas no âmbito desse projeto de extensão não podem ser percebidas como o reflexo de decisões curriculares unívocas. Afinal, para Faria Filho (2000, *apud*

FERREIRA, 2005, p. 71) os agentes envolvidos na produção dessas ações “produziram uma nova prática ao produzirem e veicularem suas representações sobre elas”, o que significa dizer que os documentos são o testemunho de disputas de poder entre os vários sentidos que circulam.

Assim, sem olhar para as minhas fontes de estudo como ‘verdadeiras’ ou, então, como testemunhos ‘neutros’ do passado, busquei analisar os sentidos produzidos nos documentos investigados reconhecendo seus vieses, desconstruindo seu conteúdo e contextualizando sua visão (BACELLAR, 2010). De posse desse material, Ginzburg (2009, p. 45) acredita que “se pode fazer ouvir vozes humanas articuladas também a partir de documentos de pouca importância, talvez catalogados entre as ‘curiosidades’ capazes de interessar apenas aos historiadores dos costumes”. Neste caminho, assim como Mignot (2002), estive então atenta às filigranas, aos detalhes e às minúcias que, por vezes, me desorientaram nesse mosaico de informações, mas que, da mesma forma, me permitiram obter outras respostas para novas e/ou reformuladas perguntas.

Realizei a presente pesquisa, portanto, segundo um “método interpretativo centrado sobre resíduos, sobre dados marginais, considerados reveladores”, os chamados “sinais” (GINZBURG, 2009, p. 149-150). Nessa perspectiva, ‘pormenores’ normalmente considerados ‘sem importância’, ou até mesmo ‘triviais’, ‘baixos’, forneceram uma espécie de ‘chave’ para acessar os produtos ‘mais elevados’, ou seja, aquilo que desejava investigar. Isso significa que um conjunto de ‘indícios’ pouco ou nada imperceptíveis para a maioria dos sujeitos me possibilitaram acessar os sentidos de formação continuada como extensão universitária que circularam e vieram sendo elaborados, recontextualizados e hibridizados no *Projeto Fundação Biologia* como contexto produtor de políticas no âmbito da prática.

CAPÍTULO II

Reflexões sobre formação continuada como extensão universitária

II. 1. Investigando a recente produção brasileira sobre formação continuada de professores de Ciências

Tomando como referência o objeto desse estudo – qual seja, os sentidos de formação continuada como extensão universitária produzidos no âmbito do *Projeto Fundação Biologia* –, produzi o presente capítulo buscando contribuições em estudos recentes que tivessem como foco ambas as temáticas: a formação continuada de professores e a extensão universitária. Nessa seção, portanto, parto do levantamento realizado por Casariego, Lucas & Ferreira (2011) acerca das produções sobre formação de professores para as disciplinas escolares em ciências publicadas nos *Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* entre 2000 e 2010. As autoras, a partir da seleção de quatro periódicos qualificados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) voltados para a Educação em Ciências¹⁴, buscaram as expressões ‘formação de professores’, ‘formação inicial’, ‘formação continuada’, ‘formação de professores de ciências’, ‘formação inicial de professores de ciências e ‘formação continuada de professores de ciências’ nos títulos, palavras-chave e resumos de cada uma das produções publicadas nos periódicos selecionados. Nesse movimento, Casariego, Lucas & Ferreira (2011) encontraram sessenta trabalhos dos quais vinte e três artigos abordavam a ‘formação inicial’, vinte e um a ‘formação

¹⁴ São eles: ‘Ciência & Educação’, periódico editado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências, UNESP/Campus de Bauru, desde 1995; ‘Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências’, periódico editado pelo Centro de Ensino de Ciências e Matemática (CECIMIG) e pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFMG) desde 1999; ‘Investigações em Ensino de Ciências’, periódico editado pela Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IF/UFRGS) desde 1996; ‘Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências’ (RBPEC), periódico editado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) desde 2001.

continuada', quatro tanto a 'formação inicial' quanto a 'continuada' e doze textos que tratavam, de um modo mais geral, da 'formação de professores'.

Casariego, Lucas & Ferreira (2011) categorizaram, então, esses sessenta trabalhos por periódico, temática, área disciplinar e tipo (texto teórico ou empírico), além de investigarem o objetivo geral de cada estudo. Dos resultados obtidos, chama a atenção o grande número de trabalhos que dirigem o foco da formação de professores para a atuação nas disciplinas escolares Ciências e/ou Biologia, ainda que não exclusivamente. Afinal, segundo a análise, doze trabalhos são voltados para a disciplina escolar 'Ciências', oito voltados para as disciplinas escolares 'Ciências e Biologia', um para as disciplinas escolares 'Ciências e Matemática', dois voltados para as disciplinas 'Ciências, Física, Matemática e Química'¹⁵, cinco voltados para a disciplina escolar 'Biologia', três voltados para as disciplinas 'Biologia e Geologia', três para as disciplinas 'Biologia e Física', oito tem como meta a disciplina escolar 'Física', três a disciplina escolar 'Química', dois o curso de 'Pedagogia' e treze que não tratam da formação de professores para alguma disciplina em específico, sendo classificadas como "estudos de caráter 'geral' sobre o tema" (CASARIEGO, LUCAS & FERREIRA, 2011, p. 4).

Partindo desse levantamento e da conclusão das autoras sobre a predominância de pesquisas que investigam a 'formação inicial' na área, "com um número significativo de textos que focalizam disciplinas específicas dos cursos de licenciatura" (CASARIEGO, LUCAS & FERREIRA, 2011, p. 8), percebo que, dos vinte e três trabalhos sobre esse tema, dezesseis são voltados para as disciplinas escolares 'Ciências' e/ou 'Biologia' ou em associação das mesmas com outras disciplinas escolares. Em contrapartida, de vinte e uma produções sobre a 'formação continuada', somente nove textos incluem as disciplinas escolares 'Ciências' e/ou 'Biologia', o que indica um menor investimento dos autores dessas áreas na 'formação continuada'

¹⁵ A partir da leitura do texto completo percebi que um dos trabalhos que tinha a classificação quanto a área disciplinar "Q", na verdade, volta-se não só para a disciplina escolar 'Química', mas também para a 'Ciências', 'Física' e 'Matemática'. Refiro-me, especificamente, ao trabalho de Echeverría & Belisário (2008).

quando comparado com a produção sobre 'formação inicial'. Apesar disso, no que se refere ao conjunto da produção no ensino de Ciências, o que inclui todas as disciplinas escolares da área, Casariego, Lucas & Ferreira (2011, p. 8) apontam o crescimento dos estudos sobre a 'formação continuada', com uma diversidade de "recortes, objetivos, focos e contextos".

Nesse contexto, escolhi dialogar com as produções entre 2006 e 2010 listadas por Casariego, Lucas & Ferreira (2011) nas categorias 'formação continuada de professores' e 'formação inicial e continuada de professores'. Essa última categoria é justificada pelas autoras por um grupo de artigos que, em seus resumos, explicitam objetivos que focam tanto na 'formação inicial' quanto na 'formação continuada'. O trabalho de Casariego, Lucas & Ferreira (2011) me forneceu, portanto, interessantes 'indícios' a serem aprofundados em uma análise na qual focalizei não mais os resumos, mas os textos completos sobre o tema da 'formação continuada'. Buscando os textos *on-line*, empreendi leituras voltada para os seguintes aspectos: (i) o contexto de problematização e/ou realização das ações de formação os sentidos de 'formação continuada' veiculados pelos textos; (ii) como esses sentidos se articulavam com visões de extensão universitária.

Assim, em um universo de dez trabalhos, destaco que seis foram publicados na 'Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências' (RBPEC), periódico editado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Destes, o trabalho de Torres *et al.* (2008) foi classificado por Casariego, Lucas & Ferreira (2011) como um estudo de caráter 'geral', por não estar explicitamente ligado a uma disciplina escolar específica. Os estudos de Gabini & Diniz (2009) e Aires & Lambach (2010) analisam a formação docente ligada à disciplina escolar 'Química'. Já Souza & Gouvêa (2006) se voltam para a disciplina escolar 'Ciências', enquanto Pombo & Costa (2008) refletem sobre o tema pensando nas disciplinas escolares 'Ciência' e 'Geologia'. Outros autores que se voltam para mais de uma disciplina escolar são Echeverría & Belisário (2006) que visam a formação de professores que atuem cada qual em sua disciplina,

quer seja, 'Química', 'Ciências', 'Física' ou 'Matemática'.

No periódico 'Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências', editado pelo Centro de Ensino de Ciências e Matemática (CECIMIG) e pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFMG), foram publicadas as produções de Santos *et al.* (2006)¹⁶ e de Figueiredo & Lopes (2009), ambos voltados para a disciplina escolar 'Química'. No periódico 'Ciência & Educação' editado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências, UNESP/Campus de Bauru, foram publicados os textos de Silva & Neto (2006) e de Krasilchik, Nicolau & Cury (2008), o primeiro voltado para as disciplinas 'Ciências' e 'Biologia' e o segundo de caráter mais geral e não focando em um componente curricular específico.¹⁷

O texto de Torres *et al.* (2008) tem como objetivo refletir sobre o processo de obtenção de temas estruturadores de currículos críticos por meio da utilização da 'Investigação Temática' proposta por Paulo Freire, articulada à metodologia da 'Análise Textual Discursiva' de Moraes (2003 e 2005) e Moraes & Galiazzi (2007). Os autores defendem o uso dessa metodologia como forma de identificar os problemas da comunidade escolar, no intuito de obter os 'temas geradores'. Nesse contexto, o 'Grupo de Estudos Freireanos no Ensino de Ciências' (GEFEC), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGECT/UFSC), desenvolveu "atividades de extensão" junto a professores de uma "escola da Educação Básica da rede estadual de Florianópolis/ SC", mais especificamente, um curso de 40 horas (TORRES *et al.*, 2008, p. 5).

¹⁶ Propondo-se a analisar os trabalhos sobre formação de professores a partir dos resumos Casariego, Lucas & Ferreira (2011) classificaram o trabalho de Santos *et al.* (2006) quanto a 'área disciplinar' em estudos de caráter 'geral', porém na leitura do texto completo os autores refletem sobre a "prática docente em Química" (SANTOS *et al.*, 2006, p.7).

¹⁷ O único periódico não contemplado no meu recorte temporal foi o 'Investigações em Ensino de Ciências', editado pelo Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IF/FRGS). Na verdade, Casariego, Lucas & Ferreira (2011) indicam que nos anos de 2006, 2009 e 2010 não houve trabalhos sobre formação de professores publicados nesse periódico. Já nos anos de 2007 e 2008, foram publicados apenas seis textos, três em cada ano, nenhum deles, segundo as autoras, voltado para a 'formação continuada'.

Os autores trazem ‘pistas’ para pensar sobre as ações de formação continuada de professores pautadas em pressupostos como a “problematização, a dialogicidade, a práxis educativa e a diretividade da ação cultural”. Para isso, enfatizam a importância de tratar os docentes como “sujeitos ativos do processo de reestruturação escolar” (TORRES *et al.*, 2011, p. 11). Para Torres *et al.* (2008, p. 3), conhecer o meio em que os professores estão inseridos, estimulando-os a analisar “os problemas locais nas comunidades carentes de políticas públicas’, possibilitou obter temas geradores que reestruturassem o currículo hegemônico”. Assim, destaco as ‘demandas da escola’ como um dos fatores que participam na construção dos sentidos de formação continuada como extensão universitária. Nessa direção, a partir de Freire (1987 *apud* TORRES *et al.*, 2008, p. 3), reflito sobre a importância do diálogo e da problematização, em contraposição à ‘educação bancária’. Ou seja, o professor não é um mero aplicador, mas sim alguém que reflete e faz a sua prática docente, desenvolvendo a “pesquisa na docência” (FREIRE, 1996 e 2006 *apud* TORRES *et al.*, 2008, p. 3).

O texto de Gabini & Diniz (2009) tem como objetivo abordar a formação continuada de professores de Química associada ao uso do computador como recurso pedagógico. Para realizar essa tarefa, os autores também se apóiam em Paulo Freire (2005), reforçando a noção de que a competência profissional do docente demanda estudo e preocupação constante com a sua formação. Dessa forma, desenvolvem um projeto que visou à orientação tecnológica de professores da região de Jaú, São Paulo, habilitando o professor a poder trabalhar com “softwares disponíveis para a Química” nas escolas (GABINI & DINIZ, 2009, p. 8).

Os autores ressaltam a importância de práticas que possibilitem a construção do conhecimento, alegando que “ensinar não é uma mera transferência de conhecimento” (GABINI & DINIZ, 2009, p. 2). Defendem, assim, a importância de uma ‘racionalidade prática’ que leve em consideração a complexidade da ação docente, integrando teoria e prática. Dialogando com autores como Rosa (2000), Pereira (2002) e Pimenta

(2002), Gabini & Diniz (2009, p. 4) argumentam que, contra um modelo que pensa em procedimentos prescritivos, o professor precisa desenvolver “uma prática reflexiva consistente, questionando e examinando sua ação cotidiana na qual a experiência e os conhecimentos por ele produzidos são valorizados”.

Da mesma forma que o estudo de Torres *et al.* (2009), anteriormente analisado, Gabini & Diniz (2009, p. 4) citam Nóvoa (1992) para afirmar que a ‘formação continuada’ deve estar baseada na pessoa do professor e na escola, local de crescimento profissional constante. Para eles:

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (NÓVOA, 1992, p. 25 *apud* GABINI & DINIZ, 2009, p. 5).

Nesse sentido, Gabini & Diniz (2009, p. 3) também trazem interessantes ‘pistas’ para se pensar em ações, de formação continuada como extensão universitária, articuladas às demandas dos docentes, pois “muitas vezes, propostas de formação continuada apresentam-se distanciadas da realidade do professor, causando certa frustração”.

O texto de Santos *et al.* (2006) objetiva discutir pressupostos metodológicos da pesquisa sobre formação de professores. No que se refere à integração entre ensino, pesquisa e extensão, os autores defendem um modelo de pesquisa no qual os problemas identificados pelos professores sejam os enfocados em ações de formação continuada que, por sua vez, devem acontecer por meio de “atividades de extensão.” Como em Gabini & Diniz (2009), os autores acreditam em um processo que se dá:

Pela reflexão sobre a prática pedagógica, por meio de ações

de pesquisa e extensão voltadas à mudança dessa mesma prática. Ações desenvolvidas no sentido de atender às necessidades levantadas a partir da prática do professor e, nesse sentido, orientadas por questões advindas da atividade de extensão, sendo os seus resultados alimentadores de deliberações no âmbito do ensino, da pesquisa e da própria extensão. Nessa atividade de reflexão conjunta com o professor, estabelecesse um trabalho de cooperação na co-construção de recursos e estratégias de ensino a serem desenvolvidas pelo professor, incluindo a produção de materiais pedagógicos (SANTOS *et al.*, 2006, p. 2).

Santos *et al.* (2006) propõem, então, ações de extensão que pensem no contexto escolar, na cultura escolar e nos professores, e que, de igual modo, forneçam à academia elementos que subsidiem sua pesquisa, ensino e extensão. Assim, focando em processos formativos realizados junto a professores da Educação Básica no “Projeto Integração Universidade-Escola”, os autores enfatizam que as ações são produzidas, a partir das demandas trazidas pelos professores e alunos, em torno de questões conceituais, atividades didáticas, atividades experimentais, realização de feiras de ciência, etc. Nesse contexto, penso que a elaboração de materiais didáticos é um ‘indício’ da integração entre pesquisa e extensão em um processo de formação continuada. Isso porque, para os autores, na elaboração de um livro didático busca-se a produção de novas metodologias, enquanto a tendência entre os professores é a de reproduzir “concepções de ensino consagradas em sala de aula” (SANTOS *et al.*, 2006, p. 10).

O texto de Aires & Lambach (2010) objetiva socializar os resultados de um estudo feito junto aos professores de Química da rede pública estadual do Paraná, durante a realização de um curso de formação

continuada, no âmbito da extensão universitária, que teve como objetivo atender a algumas das necessidades formativas dos professores, a partir da problemática ligadas ao uso de tecnologias implementadas nas escolas. Assim como no trabalho de Santos *et al.* (2006), os autores argumentam sobre a necessidade de se fazer formação continuada “na modalidade de extensão universitária”, unindo o saber produzido na academia e a prática docente na Educação Básica, levando em consideração as demandas dos professores (AIRES & LAMBACH, 2010, p. 1).

Outra contribuição trazida por Aires & Lambach (2010) é a produção de um trabalho no qual as ações docentes são pensadas de modo a contemplar o cotidiano dos alunos, o que facilitaria a aprendizagem. Em diálogo com Delizoicov *et al.* (2002, p. 200 *apud* AIRES & LAMBACH, 2010, p. 6), os autores destacam que, quando o professor faz essa aproximação da sua prática com “situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas”, esse movimento possibilita a mobilização de diferentes “conhecimentos” como aqueles “contidos nas teorias científicas” para interpretar os problemas.

O texto de Echeverría & Belisário (2008) tem como objetivo analisar o movimento de ideias de um grupo de pesquisa chamado ‘Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências’ (NUPEC) de Goiás, do qual participam professores formadores, professores do Ensino Básico e alunos de Graduação e Mestrado que buscam produzir projetos de ensino baseados nos interesses/necessidades dos professores. Os autores fazem críticas ao que chamam de “ações oficiais”, por entenderem que essas propostas são impostas ao professor pelos “órgãos superiores” e, assim, levam ao não envolvimento do mesmo nas ações e ao simples “cumprimento burocrático” das mesmas. Segundo Echeverría & Belisário (2008), isso acontece devido às características desses projetos, que oferecem cursos de treinamento, programas de estudos à distância usando como meio de comunicação a internet, ou cursos presenciais em período de férias e, até mesmo, em períodos de aulas normais. Assim, criticando ações pontuais como cursos de

'reciclagem' e/ou de 'treinamento', os autores enfatizam que:

A formação continuada é inerente ao exercício profissional do professor, de complexidade crescente. A ideia de professor/pesquisador, que cria/recria sua profissão no contexto da prática (...) permite superar as formas tradicionais de treinamento em serviço cujos resultados satisfazem, apenas, a quem gosta de grandes números e dados estatísticos e precisa justificar a aplicação de verbas públicas ou de agências internacionais (MALDANER, 2000, p. 391 *apud* ECHEVERRÍA & BELISÁRIO, 2008, p. 4).

No trabalho de Echeverría & Belisário (2008), encontro 'indícios' de um discurso recorrente sobre a extensão universitária como sendo um espaço de divulgação dos conhecimentos produzidos na academia. Isso aparece, por exemplo, quando os autores concluem que, "apesar do esforço do grupo no sentido de garantir um movimento de ideias e ações para a melhoria da prática pedagógica", os avanços, apesar de importantes, "às vezes parecem não corresponder aos esforços envidados". De igual modo, ao falar do entusiasmo dos professores ao serem capazes de interferir na organização curricular de suas escolas, os autores afirmam: "este poder de intervenção se deu, principalmente pelo fato de contarem com o apoio do NUPEC, que representa a universidade e por isso trouxe maior credibilidade e força política aos professores" (ECHEVERRÍA & BELISÁRIO, 2008, p. 19). Esse discurso, no entanto, aparece hibridizado com sentidos de extensão mais fortemente voltados para o interior da própria universidade. É o que aparece, por exemplo, nas conclusões do trabalho, quando os autores ressaltam que graduandos e um mestrando da instituição aproveitam as experiências para as suas próprias formações. Observe os trechos a seguir:

O ganho maior dos alunos de graduação foi para aqueles que, inseridos em projetos de Iniciação Científica, idealizaram, organizaram e executaram junto aos

professores do Ensino Básico os projetos nas escolas. Pode-se afirmar que para esses alunos, a pesquisa fez parte da formação inicial.

[...]

É importante destacar que para PG, um dos autores deste trabalho e que participou do processo como mestrando, mas sem deixar de se considerar professor do Ensino Básico, os significados adquiridos foram muitos e vão desde o entendimento da sala de aula como objeto de estudo e reflexão até o conhecimento dos caminhos da pesquisa acadêmica (ECHEVERRÍA & BELISÁRIO, 2008, p. 19).

Outro estudo que, do mesmo modo que Echeverría & Belisário (2009), trata a interação entre universidade e escola é o de Krasilchik *et al.* (2008). Nele, as autoras têm como meta analisar os dados de avaliação do Programa de Educação Continuada – Formação Universitária/Municípios PEC-USPA. Um dos resultados evidenciados na pesquisa é a associação da orientação acadêmica à experiência, o que possibilita, segundo as autoras, “a intersecção teoria e prática dos docentes em seus locais de trabalho”, gerando uma “melhora da sua autoestima” (KRASILCHIK *et. al*, 2008, p. 177). Nesse movimento, as autoras consideram que as escolas e a universidade são “sistemas dinâmicos com diferentes expectativas, fluxo próprio de ideias, demandas e decisões” (KRASILCHIK *et. al*, 2008, p. 175).

O texto de Figueiredo & Lopes (2009) tem como objetivo analisar a implantação de uma política pública mineira do Projeto Escolas-Referência, com o Programa de Desenvolvimento Profissional de Educadores (PDP) desenvolvido na jurisdição da Superintendência Regional de Ensino de Poços de Caldas-MG, no contexto de políticas de capacitação continuada nos âmbitos federal e estadual. Os autores destacam a importância que a formação continuada apresenta, ainda hoje, em documentos oficiais de agências internacionais financiadoras de projetos voltados para a Educação.

Segundo Figueiredo & Lopes (2009, p. 3), por exemplo, pensando na melhoria da qualidade do ensino, o Banco Mundial “prioriza três frentes” e, dentre elas, “a capacitação em serviço dos educadores preconizando a educação à distância”. Assim, dialogando com outros trabalhos, como os de Fusari & Rios (1995) e Torres (1996)¹⁸, os autores defendem que “os problemas reais devem ser concebidos como ponto inicial e de desfecho do processo de formação em serviço, garantindo-se a reflexão com fundamentação teórica, explicitando caminhos para uma atuação competente” (FIGUEIREDO & LOPES, 2009, p. 4).

O texto de Silva & Neto (2006) tem como objetivo fazer um levantamento de produções da pós-graduação voltadas para a formação de professores em uma temática específica, a Educação Sexual. Nesse contexto, os autores mapeiam as ações pedagógicas que são mais citadas, indicando a ‘oficina’ como a mais significativa em termos quantitativos, sendo “utilizada para sensibilização ou realização de atividades educativas sobre a temática”, seguida de ‘grupos de discussão/estudo’ que possibilitam “o desenvolvimento do processo grupal e o aprendizado de saber lidar com as dificuldades”. Silva & Neto (2006, p. 192) apontam, ainda, “a reflexão como o principal instrumento utilizado na formação continuada, possibilitando que o processo grupal na formação para o trabalho seja o mais eficaz”, citando também que os cursos vem “objetivando não só abordar o aspecto informativo, mas também o formativo, provocando mudanças não só no conhecimento, mas também nas atitudes pessoais dos participantes”.

Em direção semelhante, o texto de Souza & Gouvêa (2006) se propõe a identificar as vozes que se fazem presentes e que ‘revelam’ os movimentos pedagógicos mais influentes no período em questão. Para realizar essa

¹⁸ FUSARI, J. C. e RIOS, T., (1995). A. Formação continuada dos profissionais do ensino. *CEDES. Educação continuada*, n.36, p. 37-44;
TORRES, R. M., (1996). Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial e as políticas educacionais. In TOMMASI, L.; WARDE M. J.; HADDAD, S. (orgs.). *O Banco Mundial e as políticas públicas educacionais*. São Paulo: Cortez.

tarefas, as autoras investigam uma dessas ações pedagógicas, as 'oficinas', abordando a importância das mesmas no processo de formação continuada de professores. Observe o trecho a seguir:

A Educação Continuada se faz necessária pela própria natureza do saber e do fazer humanos como práticas que se transformam constantemente. A realidade muda e o saber que construímos sobre ela precisa ser revisto e ampliado sempre. Dessa forma, um programa de educação continuada se faz necessário para atualizarmos nossos conhecimentos, principalmente para analisarmos as mudanças que ocorrem em nossa prática, bem como para atribuímos direções esperadas a essas mudanças. (CHRISTOV, 1998, p. 9 *apud* SOUZA E GOUVÊA, 2006, p. 304).

Além dos aspectos relativos à "própria natureza do saber", Souza & Gouvêa (2006) também valorizam a formação continuada ao apontarem uma série de limitações à formação inicial de professores, que são:

1) muitos dos problemas que devem ser tratados não adquirem sentido até que o professor se depare com eles em sua própria prática; 2) as exigências de formação são tão grandes que tentar cobri-las no período inicial conduziria ou a uma duração absurda, ou a um tratamento absolutamente superficial; 3) uma formação docente realmente efetiva supõe a participação continuada em equipes de trabalho e em tarefas de pesquisa/ação que, é óbvio, não podem ser realizadas, com um mínimo de profundidade, durante a formação inicial (STENHOUSE, 1975; GIL-PÉREZ, 1982 *apud* SOUZA e GOUVÊA, 2006, p. 304).

O texto de Pombo & Costa (2008) visa a avaliar o impacto da

frequência em cursos de Mestrado nas práticas profissionais de professores de Ciências, em Portugal, apresentando sugestões para incrementar a articulação entre a tríade formação, investigação e práticas. De todos os trabalhos até aqui apresentados, esse é o único no qual a formação continuada de professores não acontece na relação com a escola. Na verdade, o estudo busca analisar como o referido curso tem sido procurado por professores em Portugal, profissionais que buscam qualificação para o desempenho de funções educativas na sala de aula e nas escolas.

Na realização de toda essa análise, percebo que os poucos trabalhos que citam a 'extensão universitária' não o fazem de modo específico, mas para justificar ações desenvolvidas, em sua grande maioria, junto a escolas e professores da Educação Básica. Outro fato que me chama a atenção é que, embora tenha tentado identificar os principais referenciais teóricos da área da formação de professores com os quais os trabalhos dialogam, percebi uma multiplicidade e heterogeneidade de textos e autores. Uma vez que esse não é o objetivo do presente estudo, trago esse 'indício' para pensar como esse tema permite múltiplas leituras e diferentes diálogos.

Após a análise desses trabalhos, onde busquei 'vestígios' para entender os sentidos de extensão universitária que vem sendo produzidos e que circulam em produções acadêmicas voltadas para a formação continuada de professores em Ciências, me proponho a entender um pouco do contexto no qual emergiram esses e outros sentidos para a formação de professores. Afinal, tem sido em meio a um conjunto de ações pensadas e produzidas por sujeitos e grupos que vivenciaram determinado período que certos 'modelos formativos' vem sendo pensados, reelaborados, hibridizados e subvertidos de modo a atender uma série de demandas, produzidas historicamente, para a escolarização e para a própria formação docente.

Autores como Barra & Lorenz (1986), Krasilchik (2000) e Fracalanza (2009) destacam o período compreendido entre 1961 a 1971 pelo considerável avanço industrial brasileiro, decorrente de políticas externas, da economia mundial e do avanço tecnológico gerados pela corrida espacial.

Tendo perdido a disputa para a União Soviética no lançamento do primeiro satélite, os Estados Unidos, temendo um avanço das ideias socialistas rumo aos demais países, produz um discurso associando o atraso tecnológico a uma falha na educação pública, na escola e no trabalho dos educadores. Nesse contexto, vai sendo produzida uma ‘necessidade’ de o país repensar o seu modelo de ensino.

Em seu trabalho, Lima (2008, p. 50) utilizando o parecer CNE/CP 9/2001¹⁹ descreve, em breve análise, o contexto educacional do Brasil, identificando “os anos de 1980 e 1990 como períodos em que o país deu passos significativos no sentido de universalizar o acesso ao Ensino Fundamental obrigatório, melhorando o fluxo de matrículas e investindo na qualidade da aprendizagem nesse nível escolar”.

Os ‘avanços’ mencionados pelo documento, particularmente na década de 1980, fazem referência, possivelmente, a promulgação da Lei 5692 de 1971, que visava à democratização do ensino básico, mas que na prática gerou uma série de questões para os profissionais da educação. Sobre essa lei, em depoimento, a professora *Maria Lucia Cardoso Vasconcellos*, fundadora e antiga coordenadora geral do *Projeto Fundação Biologia*²⁰, traz interessantes ‘indícios’ sobre transformações que estavam acontecendo naquele período e que acarretavam em inquietações, as quais se refletiam na forma de se pensar a formação de professores:

Passou, de repente, pra oito séries de ensino fundamental, que naquele tempo se chamava 1º grau, não ensino fundamental, hoje é que chamam [assim]. E o que aconteceu? O professor de CA a 4ª não estava absolutamente preparado pra conviver com o professor de 5º a 8º, e o professor de 5º a 8º não estava preparado pra receber um menino de classe popular.

¹⁹ Parecer CNE/CP 9/2001. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

²⁰ Entrevista realizada em 15 de maio de 2007 por mim e pelo aluno de graduação Wallace Mesquita.

A falta de preparação, citada pela entrevistada, de uma professora de 5ª a 8ª séries para receber alunos de classe popular pode ser explicada se olharmos para o contexto da época. Afinal, até o final dos anos de 1960, o que hoje chamamos de 'ensino fundamental' dividia-se em primário e ginásio. Buscando ampliar o acesso a esse ensino, instituiu-se o fim do exame de admissão, avaliação que selecionava alguns alunos para prosseguirem seus estudos no ginásio, dificultando o acesso de muitos outros. Com o fim do exame de admissão, uma das consequências foi o aumento, no interior do sistema de ensino, de alunos advindos de grupos sociais diversos e, particularmente, de espaços populares.

Mediante o quadro que se apresentava, a professora *Maria Lucia Cardoso Vasconcellos* enumera, em seu depoimento, possíveis dificuldades encontradas pelo professor na escola. Para ela, além de preocupações de se repensar o trabalho docente ao receber esse 'novo' perfil de aluno, os professores também começam a perceber que outros conhecimentos e habilidades teriam que ser mobilizados nesse ofício, além da defesa de outros 'modelos formativos'. Afinal, embora a Lei 5692 de 1971, em seu Capítulo V – que trata da formação de professores e especialistas –, considere a “premência de docentes”, ela a faz nos seguintes termos:

Em termos de recomendação de elevação progressiva do seu nível de titulação, embora, não só sejam legitimados diferentes graus de preparação, como também, se generalize a obtenção de diploma em nível superior por meio da licenciatura curta (WEBER, 2000, p. 132).

Em análise da Lei 5692 de 1971 e, mais especificamente, de seu Artigo 30, Weber (2000, p. 133) destaca que, embora se pensasse em um sentido de qualidade do ensino ao ser estabelecido o grau de formação mínimo, tal medida acaba sendo “relativizada no texto da própria lei, com a apresentação de alternativas de complementação de estudo que igualmente permitem o exercício do magistério”. São elas:

a) no ensino de 1º grau, da 1ª a 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;

b) no ensino de 1º grau, da 1ª a 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura obtida em curso de curta duração;

c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso de graduação correspondente à licenciatura;

§ 1º Os professores a que se refere a alínea “a” poderão lecionar de 5ª a 6ª séries do ensino de 1º grau mediante estudos adicionais cujos mínimos de conteúdo, grau e duração serão fixados pelos competentes Conselhos de Educação.

§ 2º Os professores a que se refere a alínea “b” poderão alcançar, no exercício do magistério, a 2ª série do ensino de 2º grau, mediante estudos adicionais correspondentes, no mínimo, a um ano letivo.

§ Os estudos adicionais referidos nos parágrafos anteriores poderão ser objeto de aproveitamento em cursos ulteriores.

Além disso, a mesma Lei, em seu artigo 38, determina que “os sistemas de ensino estimularão, mediante planejamento apropriado, o aperfeiçoamento e atualização constantes dos seus professores e especialistas de Educação”. Nesse movimento, foram sendo produzidos sentidos sobre ‘formação de professores’ e, mais especificamente, sobre ‘formação continuada’ nos diferentes contextos do ciclo de políticas descrito por Ball & Bowe (1992). Neles, foram circulando textos e sujeitos de diferentes áreas, em diferentes posições hierárquicas, produzindo e ressignificando sentidos que circulavam, por exemplo, no campo educacional. Assim, utilizando como base os trabalhos de Nóvoa (1991), Marin (1995), Carvalho & Simões (1999), Candau (1997 e 2000), Rodrigues (2004) e Torres (2007), busco por ‘indícios’ dos sentidos de educação e de

professor que vieram produzindo certas visões sobre 'formação continuada' que influenciaram as ações do *Projeto Fundação Biologia*.

Segundo Torres (2007, p. 49), "a tendência tecnicista que se estende de 1961 a 1971 reflete diretamente no atual modelo de ensino vigente, surgindo a partir disso a nova lei que regulamenta a educação nacional, a Lei 5692/71." Dentro de uma perspectiva que atribuía, segundo Aranha (2003 *apud* TORRES, 2007, p. 50), o "crescimento econômico do país" a "adequação da educação às exigências da sociedade industrial e tecnológica", a concepção de professor era a do "sujeito da aplicação prática – um sujeito desprovido de saber próprio –, e sua formação profissional implicaria em uma apropriação hábil e sem questionamento de prescrições acerca do 'que' – a ciência – e do 'como' – a técnica – ensinar" (ANDRADE *et al.*, 2004, p. 11).

Assim, há a construção de um sentido de formação como 'treinamento', onde os professores dotados de uma técnica seriam capazes de transmitir aos seus alunos conteúdos. Analisando a "terminologia" 'treinamento', Marin (1995, p. 2) julga o termo como "totalmente inadequado quando trata os processos de educação com finalidades mecânicas, afinal os profissionais da educação são seres pensantes e atuantes". Nessa mesma direção, Carvalho & Simões (1999, p. 3) colocam que o sentido de 'treinamento' "volta-se para a modelagem de comportamentos, embora a metáfora dos moldes (algo pré-fixado) seja incompatível com a educação."

Outro sentido que apesar de sofrer certa ressignificação, também veicula a concepção do professor como um profissional sem saberes próprios é o de 'reciclagem'. Neste, o professor é tido como um receptor que tem sempre de realizar alguma espécie de 'atualização pedagógica'. Citando uma definição do dicionário sobre o termo, Rodrigues (2004) o resume como a "formação complementar dada a um profissional, para permitir-lhe adaptar-se aos progressos industriais, científicos, pedagógicos etc". Carvalho & Simões (1999, p. 3) completam que o termo traz implicações quando associa o sentido de "descartável" à recontextualização dos conhecimentos, com

opções para cursos rápidos e realizados de modo superficial.

Mizukami (2002 *apud* Rodrigues, 2004) coloca que tanto a 'reciclagem' quanto a 'capacitação' trazem como foco conhecimentos teóricos que seriam aplicados, na prática, para a resolução de problemas. De igual modo, Marin (1995, p. 17) destaca que "a adoção dessa concepção desencadeou, entre nós, inúmeras ações de 'capacitação' visando à 'venda' de pacotes educacionais ou propostas fechadas aceitas acriticamente em nome da inovação e da suposta melhoria".

De acordo com Marin (1995), outro sentido para a formação de professores está no termo 'aperfeiçoamento', o qual agrega a noção de que o processo educativo refere-se a um conjunto de ações capaz de tornar alguém pronto para a atuação profissional. Em direção semelhante, Rodrigues (2004) ressalta que pensar a formação de professores como um momento em que acontece uma mera 'atualização' de conteúdos também simplifica todo um processo e desvaloriza a atuação do profissional.

Apesar das constantes ressignificações nos sentidos atribuídos à formação continuada de professores – movimento expresso, por exemplo, na adoção de termos como 'treinamento', 'reciclagem', 'capacitação', 'aperfeiçoamento' e 'atualização' –, alguns aspectos insistem em 'permanecer' e parecem se 'fixar', ainda que provisoriamente. São eles: uma visão simplista do trabalho docente; uma desconsideração da subjetividade e dos saberes dos professores e dos alunos como agentes no processo educativo; uma dissociação entre teoria e prática; e uma concepção idealizada da ação docente. Tais 'fixações', no entanto, vão se transformando ao dialogarem com sentidos que pensam mais fortemente, por exemplo, em uma ação docente baseada na reflexividade, no "professor que dialoga com a própria prática e [que] produz conhecimentos necessários ao exercício da profissão docente" (ANDRADE *et. al*, 2004, p.15).

Caracterizando o trabalho do professor como algo complexo e considerando a sua subjetividade, Schön (1987 *apud* Alarcão, 1996, p. 14)

coloca que esse profissional “possui um saber fazer sólido, teórico e prático, inteligente e criativo que permite ao profissional agir em contextos instáveis, indeterminados e complexos”. Sobre a importância de uma articulação entre teoria e prática, Schön (1987 *apud* Alarcão, 1996, p.17) destaca que:

A competência, que lhes permite [aos professores] agir no indeterminado, assenta num conhecimento tácito que nem sempre são capazes de descrever, mas que está presente na sua *actuação* mesmo que não tenha sido pensado previamente; é um conhecimento que é inerente e simultâneo às suas *acções* e completa o conhecimento que lhes vem da ciência e das técnicas que também dominam. Esta competência, em si mesma é criativa, porque traz consigo o desenvolvimento de novas formas de utilizar competências que já se possuem e traduz-se na aquisição de novos saberes.

Em diálogo com essa outra perspectiva, sentidos de ‘treinamento’, ‘reciclagem’, ‘capacitação’, ‘aperfeiçoamento’ e ‘atualização’ vão ‘dando’ espaço para ‘novos’ sentidos, ainda que híbridos: o de ‘educação continuada’, o de ‘educação permanente’ e o de ‘formação continuada’. Nesse movimento, segundo Marin (1995, p. 19), por exemplo, “o uso do termo educação continuada tem a significação fundamental do conceito de que a educação consiste em auxiliar profissionais a participar ativamente do mundo que os cerca, incorporando tal vivência no conjunto dos saberes de sua profissão”.

Posso afirmar, então, ao lado de Candau (2000, p. 150), que a década de 1980 vai ser marcada por uma “ampla produção acadêmica” sobre a formação continuada de professores, além de “propostas tanto em nível de sistema educativo, como de escolas e salas de aula”. Em direção semelhante, Nóvoa (1991, p.18) indica que, em Portugal, também a década de 1980 foi marcada por uma “explosão das práticas de formação

continuada”. Para o autor, essas práticas assumiram um caráter pontual e disperso, na medida em que se basearam em uma “lógica de adaptação, reciclagem ou atualização do professorado e dirigindo-se aos professores a título individual, sem estarem integrados em um projeto coletivo ou institucional” (NÓVOA, 1991, p. 18).

Em seu estudo, Candau (1997, p. 52) identifica uma tendência ainda hegemônica que denomina de “perspectiva clássica”, na qual a universidade é ‘o’ local onde circulam informações mais recentes e novas tendências. Nessa concepção é, portanto, a universidade o *locus* de atualização dos professores, o que acaba criando visões dicotômicas entre teoria e prática, entre quem produz e atualiza conhecimentos e quem os põe em prática. Em movimento ‘contrário’, Candau (1997, p. 56) propõe que a escola seja o “*locus* da formação continuada” dos professores.

Partindo de todas essas reflexões e apoiando-me em Gabriel, Ferreira & Monteiro (2008), busco analisar e compreender os sentidos de formação continuada de professores como extensão universitária apostando menos nas dicotomias e mais nas ambivalências e nas subversões. Para tanto, ao invés de me ater em caracterizar extremos que se contrapõem, interpreto de que formas diversas concepções se associam e se hibridizam, contribuindo para a composição de discursos ambivalentes que possibilitam distintas leituras e ações nos contextos institucionais de formação docente. Para realizar essa tarefa, dialogo, na próxima seção, com produções acadêmicas que focam na extensão universitária, buscando ‘pistas’ para entender os sentidos que vêm sendo produzidos e fixados sobre o tema.

II. 2. Dialogando com a produção sobre extensão universitária

Segundo Silva (2002), a discussão sobre uma nova função social da universidade foi pensada em razão da necessidade dessa instituição em criar uma relação maior com a população e de formar novos interlocutores. Assim, além da pesquisa e do ensino, existiria a “extensão universitária”,

funções que deveriam ser indissociáveis para que a instituição cumprisse seus fins de forma mais aberta à sociedade. No entanto, como salienta o autor, “desde que emergiu como uma função na universidade, a extensão foi marcada por diferentes concepções e práticas, por dicotomias, contradições e conflitos” (SILVA, 2002, p.155).

Tais “dicotomias, contradições e conflitos” também são citadas por Santos (2008) como um dos aspectos responsáveis por criar pontos de tensão, tanto no relacionamento das universidades com as esferas governamentais e a sociedade, como no interior das próprias enquanto instituições organizações. Dessa forma, o autor denuncia que:

Dado que não parece possível nas condições macrosociais presentes superar estas contradições, o objetivo das reformas da universidade propostas um pouco por toda parte nos últimos anos tem sido fundamentalmente o de manter as contradições sob controle através da gestão das tensões que elas, provocam, recorrendo para isso a expedientes que [...] designei por mecanismo de dispersão (SANTOS, 2008, p. 190).

Essa tentativa de gestão e de controle tem sido problemática em certos domínios, gerando três espécies de crises: a “institucional”, a “da legitimidade” e a “da hegemonia” (SANTOS, 2008, p. 190). De acordo com Santos (2008, p. 211), a “crise da legitimidade” é o resultado da transformação no perfil do grupo social que passa a ser composto por camadas sociais mais amplas e heterogêneas e que buscam ocupar os espaços acadêmicos, garantindo seu direito ao ensino superior no país e, mais particularmente, à universidade pública. Pensando nisso, Gabriel, Ferreira & Monteiro (2008, p. 252) assinalam possibilidades de trazer essa discussão para pensar “as condições materiais e a qualidade da formação que vimos oferecendo no contexto de uma nova agenda política e cultural”.

Já a “crise institucional”, segundo Santos (2008, p. 190), ocorre

sempre que a autonomia universitária se sente ameaçada na sua “condição social estável e autossustentada”. Sob tal condição, a instituição deixa de “poder garantir os pressupostos que garantem a sua reprodução”, passando, então, a perder sua “especificidade organizativa por ter de se equiparar a modelos de outras instituições” (SANTOS, 2008, p. 190). Por fim, a terceira crise sinalizada por Santos (2008) é a “da hegemonia”, a mais profunda que a universidade vem enfrentando nas últimas décadas, uma vez que é ela que põe em xeque a exclusividade da universidade como *locus* de produção dos conhecimentos ditos “exemplares” (SANTOS, 2008, p.192).

Essa visão da universidade como produtora de conhecimentos “exemplares” se constituiu historicamente a partir de várias influências dos atores sociais e do contexto no qual está inserida. Silva (2000, p. 2) afirma que, a princípio, a relação universidade/sociedade foi atrelada às ideias de uma “elite dominante e, inclusive, a modelos externos ao continente latino”. O ensino superior se resumia, então, à “formação de profissionais e às necessidades da elite dirigente da sociedade aristocrática, carente de quadros para desempenhar funções do Estado”. Citando Anísio Teixeira, o autor compara a “corporação” de estudantes e professores insulados nas faculdades a uma “torre de marfim dedicada à cultura impessoal e universal, alienada do ambiente imediato” (RESENDE, 1978, p. 31 *apud* SILVA, 2000, p. 2). Ainda assim, autores como Fagundes (1999, p. 2) destacam que o ‘ensino’ não deixa de “configura-se como um compromisso social”.

Posteriormente, com o advento da Revolução Industrial, conhecimentos científicos e tecnológicos passaram a ser mais fortemente requeridos pela sociedade. Na tentativa de lidar com essa ‘tensão’, a ‘pesquisa’ começa a se constituir como mais uma função da universidade (SANTOS, 2008). De acordo com Fagundes (1986 *apud* Silva, 2000, p. 2), ao inserir essa atividade, a universidade viu-se na seguinte condição:

De superar a especificidade da função do ensino para também assumir a tarefa de socializar o que a pesquisa desenvolvia, imprimindo uma atitude mais relacional com o

meio, seja entendendo-o como fonte de estudos ou como destinatário das informações científicas produzidas.

Porém, diferentemente do que se imaginava, a ‘pesquisa’ não garantiu essa integração com o ‘meio’, uma vez que, “em sua grande maioria, os trabalhos de pesquisa não estão concatenados com esforços no sentido da promoção do desenvolvimento social, como é o caso brasileiro” (MOITA & ANDRADE, 2009, p. 271). Afinal, devemos lembrar que, no Brasil, o fortalecimento dos investimentos na pesquisa tem tido como objetivo maior possibilitar a universidade “desenvolver tecnologias originais e adequadas”, podendo “levar à superação da dependência do país”.²¹

Posso dizer, então, ao lado de Fagundes (1999, p. 96), que a pesquisa, apesar de contribuir com avanços tecnológicos em prol do “desenvolvimento e comprometimento da universidade para com a sociedade”, estava mais fortemente relacionada com a busca pela autonomia universitária. Coloco dessa forma, pois, de acordo com Fagundes (1999, p. 94), a interferência do governo, ao privilegiar a importação de tecnologia em detrimento da sua produção na universidade, ocasiona a perda de uma “autonomia ampla e efetiva”, devido ao fato de “executar apenas aquilo que seus tutores desejam”. Nesse contexto, no ano de 1980, o então presidente do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras ressaltou que a “universidade não pode[ria] estar submetida aos acontecimentos, mas deve[ria] ficar na vanguarda dos debates e das soluções brasileiras para os anos 80”.²²

Moita & Andrade (2009) ressaltam que, em grande parte, a universidade ainda produz um conhecimento desligado das necessidades populares cotidianas. Isso pode ser explicado pelo crescimento de uma

²¹ Trechos retirados do documento elaborado pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB). *O papel da Universidade na preservação e na promoção da cultura nacional*. Campinas (1983, p. 204 *apud* Fagundes, 1999, p. 96).

²² CRUB. Pronunciamento de Diógenes da Cunha Lima ao Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras. *Estudos e Debates*. Brasília (3): 184, 1980, p.16-17.

comunidade científica que, na busca por *status*, constrói sua retórica se apropriando de padrões de “qualidade e excelência nos trabalhos de pesquisa com publicações direcionadas para periódicos de primeira linha” (MOITA & ANDRADE, 2009, p. 271). Criando uma espécie de *slogan* político (GOODSON, 1997), essa comunidade legitima a pós-graduação como um espaço acadêmico no qual é formado “uma nova geração de mestres e doutores para alcançar, em vários grupos de pesquisa, o nível de excelência científica” (MOITA & ANDRADE, 2009, p. 271).

Todos esses autores destacam, portanto, que, apesar de a pesquisa e o ensino exercerem papéis sociais importantes, ambas se destinam a uma parcela pequena da sociedade. Em posição diferente, Gurgel (1986, p. 174 *apud* BOTOMÉ, 1996, p. 97), afirma que “a fragilidade do ensino e a incipiência das pesquisas realizadas pela universidade parecem ter sido as causas principais da operacionalização da extensão universitária em forma de prestação de serviços sociais”. De qualquer modo, os vários sentidos de extensão convergem ao pensá-la como uma forma de ampliar os benefícios da universidade para aqueles que não são usualmente contemplados pelas duas outras funções. Afinal, parece ter cabido à universidade assumir uma multiplicidade de funções e, dentre elas, aquela capaz de dar respostas a todas as demandas que viessem ‘de fora’, como forma de ajudar a promover a cultura na sociedade e como um meio de fazer a “integração de comunidades aos projetos de desenvolvimento nacional do governo” (SILVA, 2002, p. 108). Para Gurgel (1986 *apud* BOTOMÉ, 1996), isso ocorre, muitas vezes, em uma tentativa de substituição das ações governamentais.

Nesse movimento, o espaço da extensão universitária torna-se estratégico, na medida em que atende aos interesses de um determinado grupo sem mexer, de modo significativo, com a pesquisa e o ensino. Para autores como Botomé (1996, p. 97), tal postura viabiliza que a universidade se ocupe de “fazer muitas outras coisas capazes de gerar bons dividendos” para ela e seus dirigentes. Cria-se, assim, um sentido de extensão universitária que a torna, senão a única, a principal missão da universidade

capaz de realmente viabilizar a sua relação com a sociedade, como se ao ensino e à pesquisa não coubesse também esse papel. Como já destacado, esse sentido 'guarda' ambivalências potencialmente subversivas, na medida em que prestigia e, simultaneamente, desvaloriza a extensão universitária frente ao ensino e à pesquisa (FERREIRA & GABRIEL, 2008).

Fagundes (1999) é outro autor que me auxilia na compreensão dos sentidos que constituem a extensão como uma função da universidade brasileira. Nele, o autor investiga documentos produzidos pelo MEC e pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB), argumentando que esses órgãos são “os que pensaram de forma mais sistemática a extensão e a projetaram como uma modalidade da universidade suprir a falta de contato com um público maior e desincumbir-se de seus compromissos sociais” (FAGUNDES, 1999, p. 3).

Entendidos por Fagundes (1999, p. 102) como responsáveis por pensar no compromisso social da universidade, o autor identifica uma maior preocupação do CRUB na “preservação e na promoção da cultura nacional” ao inserir em seus debates a reflexão sobre problemas mais amplos de universidade ao invés de centrar a discussão nos aspectos internos do ensino superior. Observe o seguinte trecho de documento elaborado, em 1983, durante uma reunião plenária²³ na qual os reitores afirmam que:

[A] universidade terá que buscar seus caminhos na realidade histórica e criar um modelo voltado para a comunidade. Ter-se-á que intensificar as discussões dentro da universidade dos problemas locais, regionais e nacionais; aumentar o percentual dos orçamentos públicos destinados à educação; garantir a escolarização da população carente, assegurando o atendimento de suas necessidades básicas.

Segundo Fagundes (1999, p. 109), a leitura de vários documentos do

²³ XXXVII Reunião Plenária do CRUB. *O papel da universidade na preservação e na promoção da cultura nacional*. Campinas, (1983, p.5 *apud* Fagundes, 1999, p. 104).

CRUB – inclusive o que traçou as diretrizes da extensão em 1972²⁴ – colocam a extensão universitária como uma “prestadora de serviços”, cuja principal meta é a “integração cultural, *entendida em vários sentidos*”²⁵. Penso que, nesse trecho, o autor me fornece ‘indícios’ para entender que múltiplas leituras podem ser feitas, possibilitando deslizamentos de significados e a produção de ‘novos’ sentidos ambivalentes e híbridos. Entendo, portanto, que a ‘prestação de serviços’ desdobra-se em múltiplas formas de atividades, tendo em vista os mais variados objetivos:

Transmissão do saber elaborado na universidade à comunidade; aplicação da pesquisa enquanto potencial de extensão; atualização dos egressos, enquanto prolongamento da escolaridade, cursos de aperfeiçoamento, de treinamento profissional e de divulgação cultural; produção de tecnologia para as empresas públicas e privadas; publicações, consultorias e convênios (FAGUNDES, 1999, p. 111).

Essa ‘prestação de serviços’, de acordo com documento produzido em 1976 em comemoração do X aniversário do CRUB, serviria para despertar a universidade “do seu sonho medieval”, uma vez que esta, “permaneceu oito séculos distante da realidade da vida, imersa na nostalgia de um claustro que, hoje, se abre para o meio como instrumento da difusão da cultura, do saber científico e técnico”²⁶. Nessa direção, a extensão acaba sendo percebida como fornecendo um caráter ‘inovador’ à universidade.

Apesar disso, vejo esse sentido ‘inovador’ hibridizado a uma visão hegemônica da universidade como espaço produtor e transmissor de conhecimentos ‘exemplares’. De acordo com Santos (2008, p. 208), essa

²⁴ Elaborado em um Seminário na Universidade Federal do Ceará. Traça as diretrizes conceituais e práticas da extensão universitária. Anais científicos (1972 *apud* FAGUNDES, 1999, p.109).

²⁵ Grifo meu.

²⁶ CRUB: X Aniversário. *Extensão Universitária*. Natal, (1976, p.16 *apud* FAGUNDES, 1999, p.112).

manutenção de uma espécie de centralidade do conhecimento se explica pelo seguinte fato: “incapaz de se isolar completamente das pressões que lhes são feitas, a universidade procura geri-las de modo a reproduzir, em condições sempre novas, a sua centralidade simbólica e prática sem comprometer demasiado a sua estabilidade institucional”. Segundo o autor, ao não saber trabalhar com mais de uma “condição social” (SANTOS, 2008, p. 190), a universidade acaba operando nas dicotomias educação *versus* trabalho, alta cultura *versus* cultura popular e teoria *versus* prática. Nesse processo, são produzidos ‘novos’ sentidos que “ressignificam *antigas*²⁷ dicotomias envolvendo a questão do conhecimento” (FERREIRA & GABRIEL, 2008, p. 187). Nessa perspectiva, posso dizer, ao lado de Ferreira & Gabriel (2008, p. 195), que a extensão universitária assume um:

‘Não-lugar’ epistemológico, e assim, destituído de conhecimentos próprios mobiliza e reatualiza diferentes discursos sobre conhecimento no enfrentamento da crise da hegemonia, fazendo com que, nas lutas em torno desse significante, sejam disputados outros espaços curriculares ainda não ocupados hegemonicamente pelos ‘conhecimentos exemplares’. Essa estratégia passa pela ocupação desses outros espaços curriculares voltados predominantemente, para a formação profissional, buscando investir em ‘novos’ significantes como prática, ‘contato com a realidade’ e comprometimento político.

É nesse contexto que a formação continuada de professores vai garantindo espaço na vida universitária, hibridizando-se com a extensão universitária. O depoimento da professora *Maria Laura Mouzinho Leite Lopes*²⁸ exemplifica essa questão ao abordar a falta de prestígio das ações voltadas para o “ensino de matemática” na universidade, considerando que

²⁷ Grifos das autoras.

²⁸ Como já destacado, essa professora foi a fundadora do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, no âmbito do qual se desenvolveu o Projeto Fundação Biologia.

um projeto voltado para esse fim “não era bem aceito no instituto, porque achavam que era uma área menor”.²⁹ Partindo dos depoimentos e dos documentos do SPEC/PADCT/CAPES, do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* e, mais especificamente, do *Projeto Fundação Biologia*, busco compreender, no próximo capítulo, os sentidos de formação continuada como extensão universitária que vieram sendo produzidos e fixados.



FIGURA 1

Reunião do *Projeto Fundação Biologia*, sob a coordenação da professora *Maria Lucia Cardoso Vasconcellos*, com a presença da professora *Maria Laura Mouzinho Leite Lopes*, coordenadora geral do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, e do professor *Horácio Macedo*, reitor da UFRJ (anos de 1980).

²⁹ Depoimento realizado por mim e pelo aluno Wallace Mesquita em 23 de janeiro de 2008.

CAPÍTULO III

Sentidos produzidos no/pelo 'Projeto Fundação Biologia'

III. 1. O Projeto Fundação – Desafio para a Universidade

Como já afirmado na Introdução desse trabalho, o *Projeto Fundação Biologia* foi concebido como parte integrante de um projeto maior, o *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, que foi criado na Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1982, sob a liderança da professora *Maria Laura Mouzinho Leite Lopes*. 'Aposentada' em 1969 em plena ditadura militar, a professora aproveitou o seu "afastamento compulsório"³⁰ do Brasil para trabalhar, na França, no 'Instituto de Pesquisa sobre Ensino de Matemática' (IREM). A partir de 1980, reintegrada à universidade, a professora destaca ter chegado "cheia de ideias sobre como trabalhar com professores", mas com o desejo de pensar "em alguma coisa bem brasileira". Na instituição, ela encontra "uma ebulição sobre o ensino da matemática" e se envolve com o trabalho de outros dois professores do próprio Instituto de Matemática. Afinal, como era importante, para a entrevistada, que mais pessoas se envolvessem e fossem cooptadas pela ideia de (re)pensar o ensino nessa área, esses professores começaram um "movimento dentro do Instituto [de Matemática] para formar um grupo".³¹

Logo depois, isto é, em 1983, chega às mãos da professora *Maria Laura*, por meio de dois docentes do Instituto de Física – os professores *Marcos Elia* e *Susana de Souza Barros* –, o edital da 'Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior' (CAPES) que, dois anos mais tarde, teria suas ações incorporadas ao 'Subprograma Educação para Ciência' (SPEC/PADCT³²/CAPES), com o apoio do MEC e do BIRD. Esse

³⁰ Informação retirada do livreto publicado na comemoração dos 25 anos do Projeto Fundação/UFRJ.

³¹ Depoimento realizado por mim e pelo aluno Wallace Mesquita em 23 de janeiro de 2008.

³² Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

primeiro edital da CAPES trazia os seguintes objetivos:

1.1 Identificar, treinar e apoiar lideranças, em todos os níveis, para que as estratégias e atividades, visando à melhoria do ensino de Ciências e Matemática, possam ter efeitos a curto ou médio prazo, ao mesmo tempo em que se assegure a continuidade, a difusão e a multiplicação dos esforços empreendidos; 1.2 Melhorar prioritariamente o ensino de Ciências e Matemáticas nas escolas de primeiro grau; 1.3 Aperfeiçoar a formação dos professores de Ciências e Matemática; 1.4 Promover a busca de soluções locais para melhorar o ensino de Ciências e Matemática; 1.5 Incentivar a pesquisa e a implementação de novas metodologias para melhorar o ensino de Ciências e Matemática.³³

Buscando “fazer uma coisa maior” e argumentando em favor da “interdisciplinaridade” como “um dos princípios norteadores”³⁴ do projeto, a professora *Maria Laura* convidou, para compor o quadro de coordenadores do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, a professora *Maria Lucia Cardoso Vasconcellos*, do Instituto de Biologia, a professora *Susana de Souza Barros*, do Instituto de Física, a professora *Maria Helena Lacorte*, do Instituto de Geociências, a professora *Lucia Arruda Tinoco*, do Instituto de Matemática, e a professora *Ana Maria Horta*, do Instituto de Química. Além disso, em uma espécie de “Núcleo Central, com as funções de gerenciamento, assessoria, avaliação e divulgação”, participavam a própria professora *Maria Laura* e a professora *Elza Teixeira*, da Faculdade de

³³ Edital do Subprograma Educação para Ciência. Projeto para Melhoria do Ensino de Ciências e Matemática. 1983 (p. 1). Arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

³⁴ Fragmento retirado do “Relatório técnico-crítico do Projeto Fundação: Desafio para Universidade”, referente ao período de janeiro de 1986 a março de 1988. Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

Educação.³⁵

Assim, veiculando sentidos que mesclavam “interdisciplinaridade” com um “caráter pluridisciplinar”³⁶, o *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* já explicitava, no seu título, o quanto a equipe de professores encarava “a integração da universidade com o ensino de primeiro e segundo grau” como “realmente um desafio”.³⁷ Tal integração se daria via a “valorização do professor”³⁸, por meio de ações acadêmicas que, embora importantes, não seriam suficientes. Afinal, de acordo com a professora *Maria Laura*, esse processo precisaria ocorrer em dois níveis:

A valorização do professor só poderia ser feita de duas maneiras: a parte externa, que não depende da gente, quer dizer: salários, estrutura; mas tem a parte que depende da gente, que é a competência. Porque só pode se valorizar, só ser valorizado aquele que se valoriza.³⁹

A desvalorização do professor, fomentada, entre outros aspectos, pela Lei 5692 de 1971, é usada como o principal motivo que justifica a elaboração do documento de submissão do projeto a CAPES. Posso evidenciar essa questão nos fragmentos a seguir, destacados da primeira página do documento de submissão do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* ao diretor da CAPES, datado de 10 de junho de 1983:

A Universidade tem-se mantido distante da realidade do professor de 1º e 2º graus, acarretando um isolamento destes professores que sentem a necessidade de aprimorar um conteúdo específico e seus métodos de ensino.

³⁵ Fragmento retirado do “Relatório técnico-crítico do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*”, referente ao período de janeiro de 86 a março de 88. Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

³⁶ ‘Relatório sintético’ enviado pela coordenação geral do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* à coordenadora do SPEC/PADCT/CAPES (agosto/1988). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

³⁷ Depoimento realizado por mim e pelo aluno Wallace Mesquita em 23 de janeiro de 2008.

³⁸ Depoimento realizado por mim e pelo aluno Wallace Mesquita em 23 de janeiro de 2008.

³⁹ Depoimento realizado por mim e pelo aluno Wallace Mesquita em 23 de janeiro de 2008.

Muitos deles procuram cursos de Pós-graduação os quais atendem de forma parcial aos seus anseios, uma vez que estes cursos voltam-se para a formação de pesquisadores e professores do 3º grau.⁴⁰

Para a professora *Maria Laura*, a junção do primário com o ginásio, produzida a partir da Lei 5692 de 1971 e que deu origem ao Ensino Fundamental, gerou uma série de problemas para os professores, uma vez que eles possuíam “duas mentalidades totalmente diferentes e totalmente despreparadas. Porque ao invés de ir aos poucos adaptando, não! Botaram todo mundo no mesmo ‘barco’ em janeiro de 1971”.⁴¹ Além disso, existiam discursos específicos sobre a melhoria do ensino de Ciências e Matemática que agregavam problemas aos já enfrentados pelos professores dessas áreas. É o que aparece, por exemplo, em trechos do trabalho de Gurgel (1999)⁴² sobre as ações do SPEC/PADCT/CAPES, no qual a autora, ao discorrer sobre a importância do investimento nesse ensino, fala dos “anseios de uma sociedade envolvida pela cultura tecnológica” e de uma “nova configuração da produção e qualificação do trabalho”:

Ocorrerá um reconhecimento efetivo da relevância social dessas Ciências, não só para responder aos *anseios de uma sociedade envolvida pela cultura tecnológica*, mas, sobretudo para os sujeitos que, em seus cotidianos, necessitarão compreender seus próprios mundos, seja no âmbito de seus componentes naturais, seja quanto seus aspectos histórico-culturais, considerando-se a interação homem-natureza em suas várias dimensões.

⁴⁰ Documento de submissão do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* ao diretor da CAPES, datado de 10 de junho de 1983. Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁴¹ Depoimento realizado por mim junto ao aluno Wallace Mesquita em 23 de janeiro de 2008.

⁴² A pesquisadora Célia Margutti do Amaral Gurgel desenvolveu sua tese e publicou alguns trabalhos sobre as ações do SPEC/PADCT.

Tendo em vista a pertinência do conhecimento e seus processos para o *atual momento histórico e a nova configuração da produção e qualificação do trabalho, tanto esse ensino como a Educação em geral, vem merecendo atenção especial*. Evidentemente, essa questão não se restringe a *uma tarefa só da escola*, mas, de todos os setores implicados na tomada de decisões sobre como a escola *deve e pode contribuir* para tal, ao lado de outras instituições (GURGEL, 1999, p. 2, *grifos meus*).

Nessa mesma direção, nos trechos anteriores também se explicita um discurso que percebe a escola como aquela que “deve e pode contribuir” para o avanço do país. Outro fato que me chama a atenção é uma visão hierárquica de poder por meio da qual cabe a outros “setores implicados” tomar decisões sobre como a escola “deve e pode contribuir” para que a melhoria aconteça. É nesse contexto, portanto, que a CAPES e as universidades se inserem como produtoras de ações que fomentem e transformem o ensino de Ciências e Matemática no país. Surge, então, um crescente interesse dessas instituições pela formação continuada de professores. No caso específico da Universidade Federal do Rio de Janeiro, um dos documentos do próprio *Projeto Fundação Biologia*⁴³ aponta que, na década de 1980, “inúmeros foram os projetos de *reciclagem*⁴⁴ desenvolvidos” no âmbito da instituição e, dentre eles, o *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, por meio de seus vários setores. Um desses setores foi o *Setor Biologia* que, mais tarde, ganhou autonomia frente ao projeto maior e passou a se chamar *Projeto Fundação Biologia*.

III. 2. Sentidos sobre formação continuada no contexto de produção

Buscando compreender os sentidos de formação continuada como

⁴³ “Breve histórico do *Projeto Fundação Biologia*” (s/d). *Arquivo do Projeto Fundação Biologia*.

⁴⁴ Grifo do documento.

extensão universitária que vieram sendo produzidos no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, focalizo, nesse momento, o contexto de produção de políticas voltadas para a ‘melhoria do ensino de ciências e matemática’ no país, nos anos de 1980. Para realizar essa tarefa, investigo, inicialmente, os editais produzidos pelo SPEC/PADCT/CAPES ao longo da década, mais precisamente os documentos de 1983, 1985 e 1986. Tomo os referidos documentos como fontes de estudo por considerar que os mesmos constituem mecanismos de difusão das reformas curriculares, com o intuito de produzir retóricas favoráveis às mudanças projetadas e orientar a produção de determinado conhecimento (LOPES, 2002). Assim, ainda que esse trabalho esteja focado em uma iniciativa específica no contexto da prática – o *Projeto Fundação Biologia* –, entendo que os diversos contextos estão imbricados e, nesse sentido, busco perceber ‘indícios’ de todos eles recontextualizados em documentos produzidos em espaços variados.

Faço uma pequena interrupção para justificar a minha opção por investigar os discursos sobre formação continuada nos editais da década de 1980. Afinal, é preciso colocar que essa proposta de melhoria do ensino de Ciências e Matemática atuou em âmbito nacional entre os anos de 1983 e 1997 e foi desenvolvida em três fases distintas: a primeira entre 1983/1989, a segunda entre 1990/1995, e a terceira entre 1996/1997. Em todas elas, seu principal objetivo era, de acordo com documento de 1990:

Contribuir para a educação geral, propiciando formação científica básica para todos os cidadãos; formação que os prepare para, com consciência crítica, adquirir a qualificação que lhes permita tomar parte efetiva numa sociedade onde tecnologia e ciência são crescentemente relevantes.⁴⁵

Segundo Gurgel (1995, p. 6), na primeira fase - entre 1983/89 - iniciou-se um “processo de criação de redes de disseminação dos

⁴⁵ Edital do SPEC/PADCT/CAPES de 1990. Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

resultados”, enquanto na fase II - entre 1990/95 - só passariam os projetos que cumprissem com as exigências do edital podendo, caso contrário, ser “desclassificados”. Em relação à terceira fase - entre 1996/97 - só existe menção a ela em Gurgel (1995, p. 6) como uma “perspectiva de continuidade para 1996”. Em outros textos da autora (GURGEL, 1999 e 2002), há citações dessa fase, porém sem qualquer aprofundamento. No caso específico do *Projeto Fundação Biologia*, também não existe ‘vestígios’ dessa terceira fase nos arquivos, constando apenas os editais da primeira e da segunda fase do SPEC. Minha escolha por circunscrever esse estudo aos anos de 1980 e, portanto, à primeira fase do subprograma, toma como referência o fato de que esta me permite compreender como o *Projeto Fundação Biologia* desenvolveu suas ações de formação continuada de professores em um momento inicial, no qual a extensão se institucionalizava na universidade. Outro fato relevante é a presença de um maior número de documentos referentes à primeira fase nos arquivos do projeto.

Na análise das ações do SPEC/PADCT/CAPES, Gurgel (2002) identifica que a criação do edital de 1983 sofreu influências dos investimentos do governo, incentivado por agências multilaterais financiadoras como o Banco Mundial, para a melhoria da qualidade do ensino de Ciências e Matemática, focando nos processos de ensino-aprendizagem. Para a autora, tal movimento tinha como objetivo atender às grandes demandas decorrentes dos novos rumos do mercado capitalista, no que diz respeito à produção e à apropriação do conhecimento, quanto às suas formas de interação com o processo científico e tecnológico.

Dias (2009) aponta para o destaque dado ao papel dos organismos internacionais, como o Banco Mundial e o BIRD, na produção das reformas. Segundo a autora, “diversos estudos exploram a ação dos mesmos nos mais variados setores (economia, educação, trabalho, previdência etc.) e a abrangência (regional, global)” (DIAS, 2009, p. 27). Relacionando a ação dessas agências com a educação, Paiva *et al.* (2006 *apud* Lima, 2008, p. 41) destaca que as políticas curriculares disseminadas nos últimos trinta

anos, no Brasil e no mundo, fazem parte de um:

Contexto de globalização amplamente discutido pela literatura do currículo e que visa, sobretudo, a mundialização de uma educação mercadológica, baseada em uma ideia de mercado de conhecimento e conhecedores, que produz uma nova relação entre conhecimento e sujeitos e desses entre si.

Nesse cenário, a formação de professores tem sido alvo de políticas de currículo específicas. De acordo com Ball & Bowe (1998 *apud* Dias, 2009, p. 67) uma convergência na produção dessas políticas intenciona não somente a controlar os professores “com efetividade”, como também para “induzi-los” na aceitação das políticas. Para isso, os discursos giram em torno da eficácia do sistema educacional e, desse modo, a formação de professores foi defendida como “eixo estratégico para o sucesso das reformas, com o argumento de que o foco nessa formação favorece a consolidação das perspectivas postas pelas reformas” (DIAS, 2009, p. 68).

Destaco, no entanto, que o diálogo com tais questões não me impede de estar atenta ao fato de que os “efeitos da globalização são sempre mediados pelo Estado-nação” (DALE & ROBERTSON, 2002 *apud* LOPES, 2004, p. 112). Assim, entendendo que as relações global-local são muito mais complexas do que se imagina em modelos analíticos hierárquicos e ‘verticalizados’, trago os editais de fomento do SPEC/PADCT/CAPES, documentos elaborados no contexto de produção dos documentos oficiais, como materiais que me permitem evidenciar uma série de ‘indícios’ dos múltiplos discursos produtores, nos anos de 1980, das políticas de currículo para o ensino de Ciências e Matemática, assim como para a formação de professores nessas áreas. Dentre esses discursos, destaco aqueles voltados para a ação de organismos internacionais, principalmente o Banco Mundial, que revigora a sua atuação no país a partir

da década de 1980 (DOURADO, 2002).

Nesse movimento, percebo, no edital de 1983, sentidos que se aproximam da “descentralização dos sistemas (ênfase no localismo, desarticulação de setores organizados...)” (DOURADO, 2002, p. 239) quando o texto coloca que “os objetivos do Projeto deverão ser alcançados através de ações locais ou regionais, articuladas em Subprojetos elaborados por professores, pesquisadores, instituições de Ensino Superior, Secretarias de Educação, Centros de Ciências, Fundações, estabelecimentos da rede escolar, etc.”⁴⁶. Outro discurso que circula no edital de 1983 é o da ‘ênfase à avaliação e à eficiência, induzindo as instituições à concorrência’ (DOURADO, 2002, p. 239). Afinal, nas “regras gerais para a avaliação” que aparecem no documento, os projetos submetidos seriam julgados pela “eficácia das atividades propostas e eficiência dos meios utilizados”.

No edital de 1985, também se destacam sentidos voltados para a avaliação e a eficácia das ações educativas. Neste, o capítulo que trata da ‘avaliação’ ganha como título: “Da apresentação e apreciação das propostas”, propostas estas que seriam julgadas por um “avaliação comparativa e competitiva”⁴⁷. De acordo com Ball (2001, p. 109), essa vigilância contínua, baseada no desempenho de sujeitos individuais ou de organizações, funciona como uma espécie de medida de “produtividade ou resultado, ou exposição de ‘qualidade’, ou ‘momentos’ de produção ou inspeção”, onde os processos e os empreendimentos se relacionam com a economia política da competição global.

No que se refere à formação continuada, evidencio aproximações entre o que Dourado (2002, p. 239) destaca acerca das iniciativas fomentadas pelo Banco Mundial, que veiculavam uma concepção de política assentada na “capacitação docente em programas paliativos de formação

⁴⁶ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ de abril de 1983. Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁴⁷ Edital SPEC/PADCT/CAPES de 1985. Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

em serviço”, e o que aparece nos documentos do SPEC/PADCT/CAPES: “cursos de treinamento em serviço”, no edital de 1983, e “cursos e programas de treinamento de professores em exercício”, nos editais de 1985 e 1986. Como observado, essa iniciativa ganha espaço nesses materiais, inclusive aparecendo com uma das opções de “áreas de atividades do projeto”⁴⁸, mais especificamente a área três, que tinha como atividade central os “Cursos de Treinamento em Serviço”.⁴⁹ A sutil modificação do título da chamada do primeiro para o segundo e o terceiro editais – introduzindo o termo “programas” e substituindo a expressão “em serviço” por “em exercício” – fornece-me interessantes ‘pistas’ para pensar em como os sentidos de formação continuada de professores produzidos pela comunidade disciplinar foram sendo recontextualizados nesses documentos.

Como visto no Capítulo II, pesquisas como as de Marin (1995), Carvalho & Simões (1999) e Torres (2007) evidenciam preocupação em pensar na formação continuada como prática reflexiva e, desse modo, os autores refletem sobre os sentidos produzidos, recontextualizados e hibridizados em termos como ‘treinamento’, ‘reciclagem’ e ‘capacitação’, dentre outros. Na análise de dois editais que, segundo Gurgel (2002), fazem parte da primeira fase do SPEC/PADCT/CAPES (1983/89) e que viabilizaram as ações iniciais do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* e, conseqüentemente, do *Projeto Fundação Biologia*, destaco que o objetivo geral da chamada era “promover a *capacitação*”⁵⁰ dos professores em exercício nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, através de cursos de aperfeiçoamento ou programas de treinamento em serviço”.⁵¹

⁴⁸ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ de abril de 1983. Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*. Nos editais de 1985 e 1986 apesar de não se chamar mais “áreas de atividade do projeto”, mas sim “chamada de proposta”, o ‘treinamento de professores’ continua a ter um papel central nesses editais.

⁴⁹ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ de abril de 1983 (p. 2). Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁵⁰ Grifo meu.

⁵¹ Editais SPEC/PADCT/CAPES de 1985 e 1986. Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

Percebo, também, nos editais de 1985 e 1986, um rigor maior na cobrança de detalhes na elaboração das propostas em termos como “descrição detalhada”, “identificação”, “comprovação” e “definição clara”, quando comparado ao edital de 1983 que, sem identificar um objetivo geral, coloca apenas três condições necessárias para a aprovação do projeto. Dentre essas três condições, destaco aquela que torna necessário “a existência de mecanismos que permitam aos professores treinados um desempenho satisfatório, na sala de aula, das habilidades adquiridas durante o treinamento”.⁵²

Partindo do que foi exposto, percebo ‘indícios’ da circulação de discursos globais nesses textos, os quais veiculam sentidos de formação continuada produzidos, recontextualizados e hibridizados nos diferentes contextos produtores de políticas de currículo. Afinal, de acordo com Ball & Bowe (1992), a elaboração dessas políticas se dá por meio da circulação de textos e sujeitos em distintos contextos. No caso específico dos editais aqui analisados, a participação de um professor do Instituto de Física da Pontifícia Universidade Católica (PUC), o professor Pierre Lucie, na concepção do programa SPEC/PADCT/CAPES⁵³, evidencia essa circulação de sujeitos entre o contexto de produção de textos e o contexto da prática, sendo sido alçado, contingencialmente, da comunidade disciplinar para a epistêmica. Certamente, ele foi um dos muitos professores que, ao circularem pelos diferentes contextos, ressignificaram e recontextualizaram discursos, “abrindo caminhos para a melhoria do ensino de ciências”.⁵⁴

III. 3. Sentidos de formação continuada como extensão universitária: investigando o contexto da prática

Tomando como referencia os editais do SPEC/PADCT/CAPES

⁵² Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ de abril de 1983 (p. 4). Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁵³ Material de comemoração dos ‘25 anos do *Projeto Fundação*’ (2008, p.51).

⁵⁴ Material de comemoração dos ‘25 anos do *Projeto Fundação*’ (2008, p.51).

publicados nos anos de 1980 e analisados na seção anterior, busco investigar como o *Projeto Fundação Biologia* produziu sentidos de formação continuada como extensão universitária, em meio ao *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*. Tais sentidos foram sendo elaborados em meio a orientações presentes nesses documentos como, por exemplo, as “condições e recomendações específicas de escolha em cada área de atividades” presentes no edital de 1983, que são:

(I) Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática: Desenvolvimento de currículos - Implementação de Currículos Pilotos; (II) Formação de Professores: licenciaturas e cursos de magistério; (III) Cursos de Treinamento em Serviço; e (IV) Atividades dos Centros de Ciências.⁵⁵

Essas recomendações evidenciam, já no primeiro edital, explícita preocupação tanto com a “formação de professores” quanto com o “treinamento em serviço”. Nesse contexto, embora o *Projeto Fundação Biologia* estivesse vinculado ao projeto maior, todos os setores possuíam uma coordenação “dotada de independência para agir com suficiente autonomia”.⁵⁶ Tal autonomia foi especialmente ‘alimentada’ pelo fato de o financiamento do SPEC/PADCT/CAPES não ter se dado de forma homogênea durante o período em que existiu, aspecto que certamente teve influências nos rumos que os diferentes projetos tomaram.⁵⁷ Em um dos relatórios do *Setor Física*, por exemplo, a coordenação destaca que o projeto “sofreu severas modificações em 1986 e deixou de dar continuação a uma

⁵⁵ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ (abril de 1983, p.3-7). Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁵⁶ Retirado do ‘Relatório técnico-crítico do *Projeto Fundação – Desafio para a universidade*’ (janeiro/86 a março/88, p.2). Documento disponível nos arquivos do *Projeto Fundação Biologia*.

⁵⁷ Em 1997, com o término do SPEC/PADCT/CAPES, alguns institutos que ainda faziam parte do projeto continuaram sem fomento e existem até os dias de hoje. São eles: o *Projeto Fundação Biologia* e o *Projeto Fundação Matemática*.

das linhas propostas por falta de condições materiais”.⁵⁸ Já em 1987, em relatório produzido pelo *Setor Química*, a coordenação declara que “encerra suas atividades” devido às “dificuldades enfrentadas”.⁵⁹

Em trabalho anteriormente produzido, compreendendo os recursos como parte significativa na definição dos rumos das ações formativas do *Projeto Fundação Biologia*, vimos destacando os vínculos entre os financiamentos disponibilizados pelos editais do SPEC/PADCT/CAPES e as decisões curriculares que vieram sendo elaboradas nesse contexto institucional, redefinindo atividades de ensino e materiais didáticos, assim como as equipes de trabalho (FERNANDES, MESQUITA, SILVA & FERREIRA, 2007). Apoiando-nos em Goodson (1997), autor que enfatiza a estreita relação que se estabelece entre a produção sócio-histórica dos currículos e os interesses dos diversos grupos sociais envolvidos na obtenção de recursos, *status* e território, percebemos que as ações desenvolvidas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia* foram marcadas pelas histórias e pelas características dos vários grupos e atores sociais envolvidos. Em Ferreira et al. (2006), evidenciamos que este foi inicialmente assumido por docentes e estudantes de licenciatura do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e, logo em seguida, também por professores da rede pública e particular de ensino.

No sentido de investir no ensino de Ciências e Biologia, o *Projeto Fundação Biologia* desenvolveu uma metodologia de trabalho na qual, ao mesmo tempo em que atendia à necessidade de “treinamento em serviço” proposta pela chamada três do edital do SPEC/PADCT/CAPES (1983), satisfazia aos interesses profissionais da sua própria equipe, uma vez que, segundo depoimento da professora Maria Lucia, “nós começávamos a pensar em grupo. Eu acostumei todo mundo a trabalhar em grupo”.⁶⁰ Assim,

⁵⁸ Relatório do ‘*Projeto Fundação – Setor Física*’ (1986/1987, p.1). Documento disponível nos arquivos do *Projeto Fundação Biologia*.

⁵⁹ Relatório do ‘*Projeto Fundação – Setor Química*’ (dez./1987, p.1 e 3). Documento disponível nos arquivos do *Projeto Fundação Biologia*.

⁶⁰ Entrevista realizada em 15 de maio de 2007 por mim e pelo aluno de graduação Wallace Mesquita.

em meio a uma metodologia de atuação pautada no trabalho coletivo, o *Projeto Fundação Biologia* “optou pelo treinamento interativo, desenvolvido através de encontros sequenciais entre ‘professores orientadores’ – professores do Instituto de Biologia da Universidade [Federal do Rio de Janeiro] – e os chamados ‘professores multiplicadores’⁶¹ – professores das redes estadual e municipal do Rio de Janeiro”.

O “treinamento interativo” era constituído de encontros da equipe, realizados semanalmente e que tinham como objetivos tanto a “sensibilização da equipe técnico-pedagógica, com o objetivo de viabilizar grupos de discussão visando repensar permanentemente o ensino de ciências”, quanto a promoção de discussões sobre as seguintes questões: “pontos difíceis de serem *ensinados*”; “a natureza do conhecimento e da lógica científica”; “novas abordagens de conteúdo a partir do exercício da lógica científica”; e “novas abordagens de conteúdos do currículo oficial”⁶² (FERNANDES, MESQUITA & FERREIRA, 2007).

Vale ressaltar que os sentidos de “treinamento interativo” eram ‘preenchidos’ com questões que envolviam a seleção e a organização de conteúdos, abordagens e métodos de ensino a partir de critérios advindos, principalmente, da “lógica científica”. Nesse contexto, os “pontos difíceis de serem *ensinados*”, por exemplo, envolviam o “levantamento de dificuldades” dos professores por “falta de embasamento teórico” e pela “ausência de habilidades específicas” no ensino do “método científico”. Para elucidar as ações produtoras de sentido para esse “treinamento interativo”, observe a Figura 2, que contém um fluxograma retirado do relatório de atividades do *Projeto Fundação – Setor Biologia* de 1986/87 e que “representa de forma sintética a atuação da equipe do *Setor Biologia*”.⁶³

⁶¹ Relatório de Atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.4). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*

⁶² Relatório de Atividades do ‘*Projeto Fundação - Setor Biologia*’ (1986/1987, p.2). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁶³ Relatório de Atividades do ‘*Projeto Fundação - Setor Biologia*’ (1986/1987, p.3). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

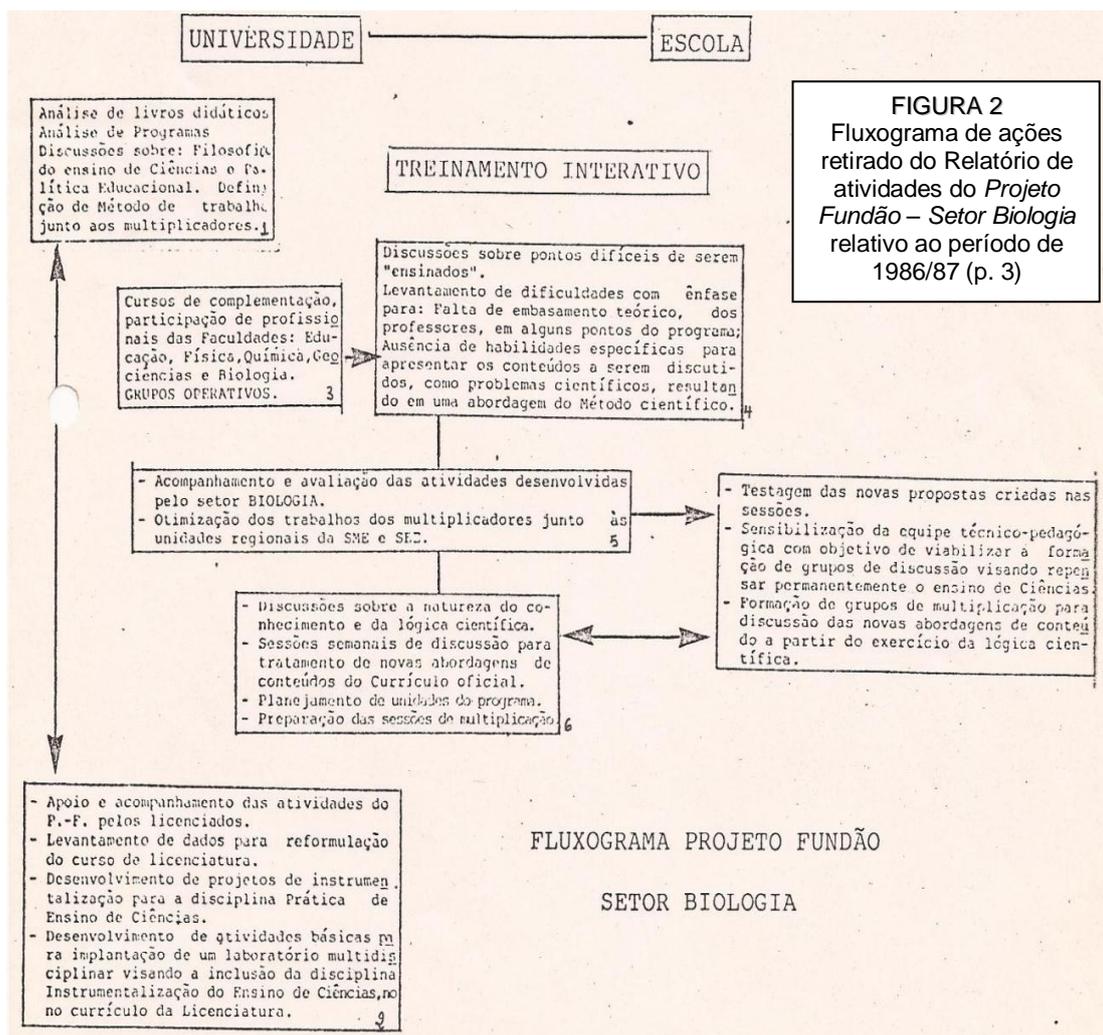


FIGURA 2
Fluxograma de ações retirado do Relatório de atividades do *Projeto Fundação – Setor Biologia* relativo ao período de 1986/87 (p. 3)

Buscando responder à necessidade de “treinamento em serviço” proposta pelo SPEC/PADCT/CAPES e, simultaneamente, às demandas da extensão universitária como uma nova função social da universidade, que visava a uma ampliação de seus interlocutores, a equipe do *Projeto Fundação Biologia* “propôs-se a trabalhar junto aos professores da rede oficial que atuavam na sala de aula. Estimulando os mesmos a pensar e repensar sobre a realidade de cada escola, seu desempenho e o espaço onde se deve ensinar ciências. Ao lado disso, proporcionar treinamento.”⁶⁴

Posso inferir que a adoção do termo “treinamento”, ainda que carregasse sentidos que priorizam a “transmissão de um conjunto de

⁶⁴ Relatório de atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.3). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

conteúdos ou técnicas” (KRAMER, 1989, p. 88), levou o mesmo a ser recontextualizado, saindo do contexto no qual o documento foi elaborado e assumindo outros significados no contexto da prática. Tendo se tornado, segundo Mesquita & Ferreira (2007, p. 6), o “eixo norteador das atividades do projeto no período”, a noção de “treinamento em serviço” foi sendo ressignificada pela equipe de profissionais do *Projeto Fundação Biologia*, tornando-se “treinamento interativo”. Isso pôde ocorrer pelo fato de a equipe perceber que “só uma ação global sobre o sistema educacional poderia promover uma mudança sobre o ensino de Ciências”.⁶⁵

Nos editais analisados, a expressão “em serviço” caracterizava uma das condições recomendadas para àqueles que concorriam ao fomento: “será dada preferência a subprojetos cujas atividades (cursos de treinamento) forem realizadas sem remover os professores das escolas”. Buscando atender a essa condição, a equipe do *Projeto Fundação Biologia* produziu um deslizamento de sentido no qual pôde subverter o entendimento do que seria “sem remover os professores das escolas”. Assim, de uma compreensão que poderia estar unicamente relacionada ao espaço físico, essa ‘não’ remoção passa a estar relacionada a um processo de reflexão sobre questões que são produzidas e vivenciadas no âmbito escolar. Isso significa que, embora a “preparação dos líderes identificados como multiplicadores”⁶⁶ ocorresse em encontros semanais no espaço do *Projeto Fundação Biologia* – o chamado “treinamento interativo”, no qual interagiam docentes da universidade, licenciandos e professores das redes públicas de ensino –, o objeto da reflexão era a prática docente cotidiana. Tais lideranças deveriam ser identificadas nas escolas “entre os treinandos”⁶⁷. Observe como um dos relatórios do *Projeto Fundação Biologia* aborda essa questão, visando a ampliando do trabalho que vinha sendo realizado:

⁶⁵ Relatório de atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.4). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁶⁶ Relatório do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade - Setor Biologia* (s/d, p. 64).

⁶⁷ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ (abril de 1983, páginas 4 e 5). Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

Visando a continuidade e maior abrangência do processo de melhoria do ensino de ciências e matemática, faremos realizar cursos de treinamento intensivo de professores em serviço, *com a participação de lideranças verificadas durante o processo de treinamento interativo*. O treinamento de recursos humanos constitui em si mesmo uma estrutura multiplicadora, que formará professores multiplicadores que participarão de ações descentralizadas.⁶⁸

A Figura 3 indica a atuação de orientadores e de professores multiplicadores que participavam das reuniões de “treinamento interativo”. Nele, os primeiros atuavam tanto na formação continuada dos últimos quanto na articulação com o contexto de produção de textos, aqui representado pela “equipe de treinamento dos CIEPs”. Nesse movimento, o *Projeto Fundação Biologia* vai elaborando sentidos de formação continuada articulados a uma visão de extensão que, como dissemos no Capítulo II, visa a ampliar os benefícios da universidade para aqueles que não são usualmente contemplados pelo ensino e pela pesquisa. Assim, por meio do estabelecimento de uma relação direta com a “equipe de treinamento dos CIEPs”, vão sendo produzidas ações que, em certa medida, visam a substituir as ações governamentais (GURGEL, 1986 *apud* BOTOMÉ, 1996).

Posso afirmar, ainda, que o sentido de “treinamento interativo” foi sendo sócio-historicamente recontextualizado e hibridizado com outros sentidos, uma vez que, conforme explicitado nos objetivos do relatório sintético de atividades de 1986, ele era produzido em meio a estratégias que se modificavam “na medida das necessidades”, envolvendo ações focadas em interesses locais e, simultaneamente, em ações explicitamente conectadas aos objetivos expressos nos editais (FERNANDES, MESQUITA, SILVA & FERREIRA, 2007, p. 4). No primeiro caso, o *Projeto Fundação*

⁶⁸ Relatório do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade - Setor Biologia* (s/d, p. 65, *grifos meus*).

Biologia optou por trabalhar com temas como ‘solo’⁶⁹ e “meio ambiente”, ambos caracterizados como “elementos integradores”⁷⁰, uma vez que possibilitavam “identificar todas as especificidades ligadas a cada uma das séries, considerando suas características”. No segundo caso, a equipe produziu ações formativas que buscavam o “desenvolvimento de práticas, de adequação de conteúdos, de metodologias e de habilidades orientadas às necessidades e aspirações dos futuros treinandos”, assim como a “experimentação como procedimento didático no ensino das ciências”.⁷¹

Assim, como anteriormente destacado, reitero que era objetivo comum da equipe do *Projeto Fundação Biologia*, no âmbito do “treinamento interativo”, aperfeiçoar a formação docente tanto no aprofundamento de conteúdos quanto em metodologias de ensino que desenvolvessem o “raciocínio por meio da vivência do método científico”.⁷² Afinal, de acordo com o relatório de atividades dos anos de 1984/1985/1986, produzido pela equipe do projeto:

A ênfase que se deve dar a esses objetivos decorre exclusivamente da circunstância de que o Método Científico constitui o melhor instrumento para a solução de numerosos problemas que todos têm de enfrentar ao longo da vida e, por conseguinte, [um] importante caminho para a perfeita

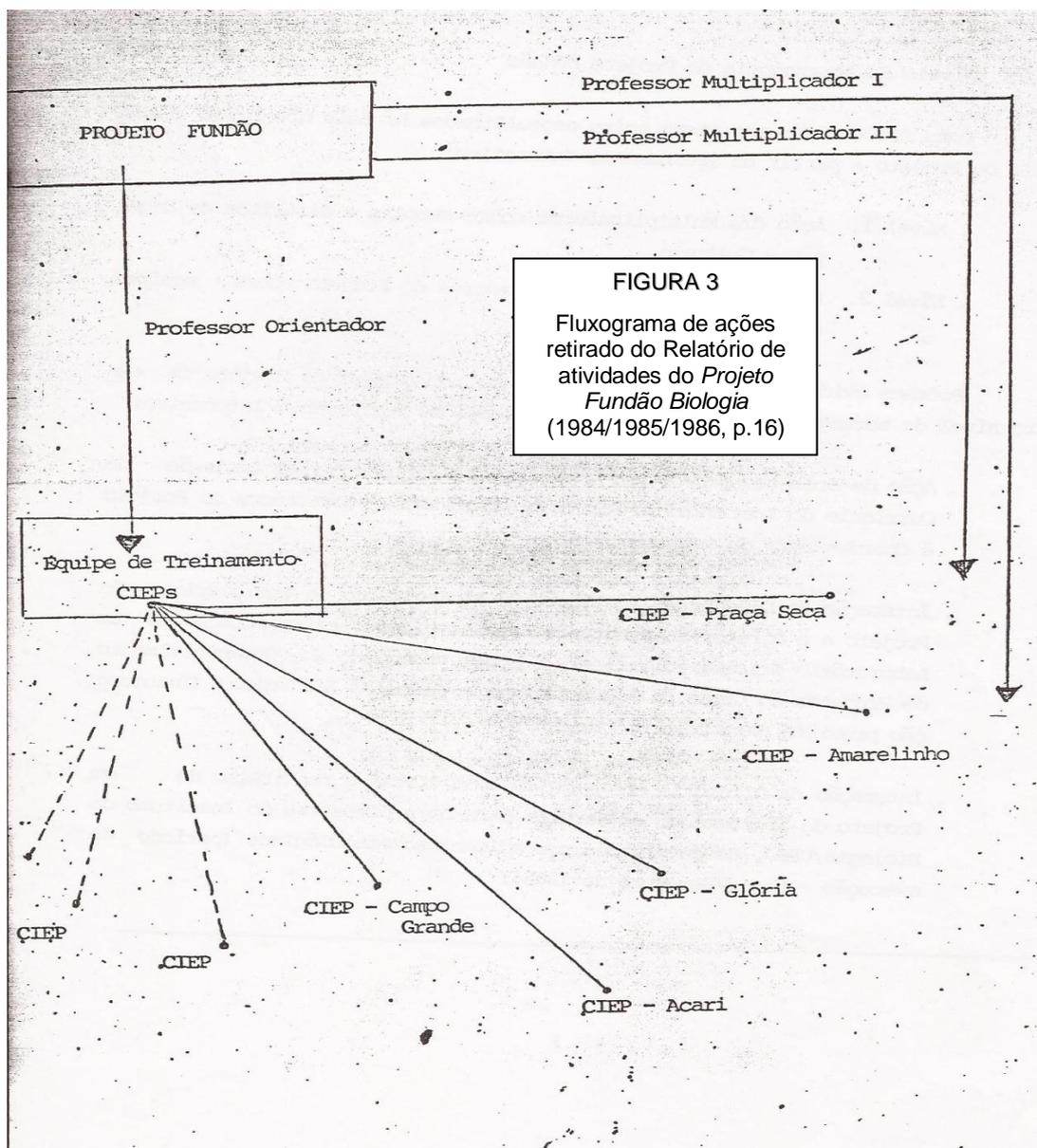
⁶⁹ A “integração interna” era um dos “princípios orientadores” do “Projeto Fundação, como um todo”, que vinha procurando “formas para integrar seus diferentes setores do conhecimento dentro de um objetivo comum que é o da valorização do professor e melhoria do ensino”. O tema ‘solo’ foi escolhido, pois é um tema “comum à Geografia e à Biologia, aparecendo nos respectivos programas de 5ª série” [atual 6º ano], “embora com enfoques diferentes”. Do “intercâmbio entre os setores” foi elaborado material didático e preparado um curso, onde os “professores puderam não só adquirir conhecimentos específicos, mas também distinguir os pontos em comum a partir de enfoques diferentes.” Retirado do ‘Relatório crítico do *Projeto Fundação: Desafio para a Universidade – Setor Geografia* (1986/1987, p. 8 e 9). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁷⁰ Relatório de atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.5). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁷¹ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ de abril de 1983, p.4. Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁷² Relatório de atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.8). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

integração do jovem ao meio físico e ao meio social.⁷³



Buscando alcançar esse objetivo, nos encontros semanais entre professores orientadores e professores multiplicadores, eram realizadas “análises de textos sobre a natureza e a lógica da ciência”, além da “elaboração de experiências que dessem margem à comprovação de

⁷³ Relatório de atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.8). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

hipóteses e previsões seguidas de exercícios”.⁷⁴ Nessa perspectiva, a recomendação nos editais acerca da adoção de “metodologias inovadoras”⁷⁵ se associa ao uso do “método científico” como método de ensino. Refletindo acerca de como o “método científico” veio se fixando, desde os anos de 1950/60, como ‘o’ método para o ensino das ciências, ainda que sendo ressignificado em meio a uma série de críticas, penso que essa associação veio conferindo *status*, recursos e território (GOODSON, 1995 e 1997) para grupos que, como o *Projeto Fundação Biologia*, vieram hibridizando a formação de professores com a extensão universitária.

Nos documentos investigados, a opção por tal metodologia é justificada em termos de ‘continuidade’ com o passado, pois “em pouquíssimos momentos sentimos a preocupação daqueles que se iniciam de considerar o que foi feito anteriormente. Isto em educação é desastroso mais infelizmente muito comum”.⁷⁶ Nessa direção, a “ênfase ao enfoque experimental”⁷⁷ aparece como uma metodologia ‘inovadora’ a ser resgatada, contrapondo-se às métodos de ensino ditos ‘tradicionais’ e constituindo-se como uma “estratégia para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro” (MARANDINO, SELLES & FERREIRA, 2009, p. 98). Afinal, em documento do próprio *Projeto Fundação Biologia*, são elencadas as seguintes “iniciativas positivas [já] realizadas no Estado do Rio de Janeiro”:

Projeto Três, CECIGUA (antiga Guanabara), CECI (Município do Rio de Janeiro) entre outras, que se bem acompanhadas e estimuladas definiriam no momento um outro perfil de trabalho. Observando, porém, que a realidade hoje é quase a mesma que há dez anos atrás, consideramos que as alternativas mais efetivas de solução

⁷⁴ Relatório de atividades do *Projeto Fundação Biologia* (1984/1985/1986, p.11). Disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁷⁵ Edital SPEC/PADCT/CAPES (1985, p.1). Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁷⁶ Relatório do *Projeto Fundação: Desafio para a Universidade – Setor Biologia* (s/d, p.57).

⁷⁷ Edital do ‘Programa Educação para a Ciência: Projeto para melhoria do Ensino de Ciências e Matemática’ de abril de 1983, p.4. Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

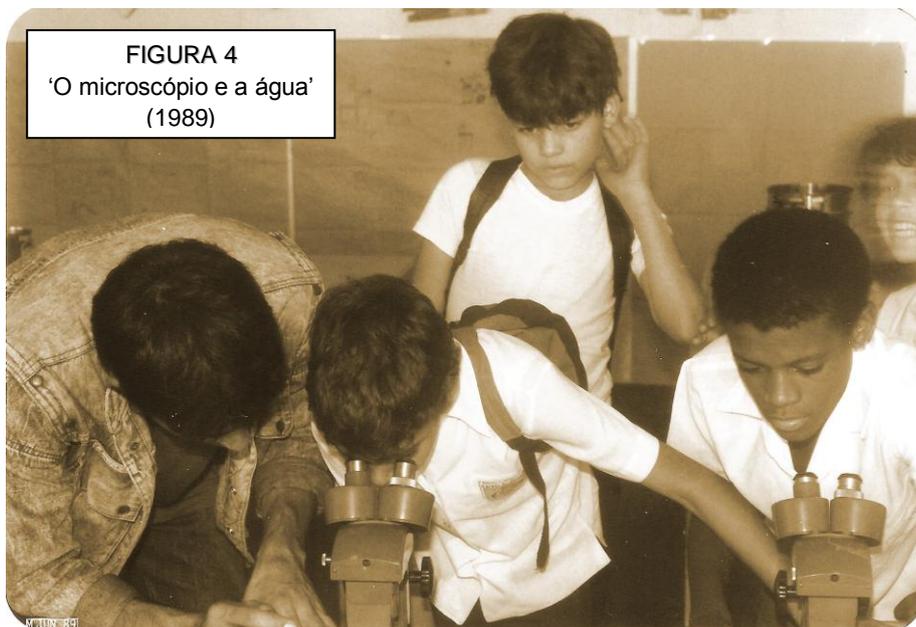
não devam esquecer as experiências progressas.⁷⁸

Em estudo sobre a disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II, entre as décadas de 1960/80, Ferreira (2005) reforça que, nessa instituição, as tentativas de incorporação das ‘inovações’ sugeridas pelo chamado ‘movimento de renovação do Ensino de Ciências’ passaram, em grande parte, pelas questões de ordem metodológica, tornando o ensino mais ‘prático’. No caso específico do *Projeto Fundação Biologia*, percebo movimento semelhante ao encontrado pela autora, com a experimentação ‘científica’ sendo ressignificada para atender a um conjunto de finalidades de ensino. Além das sessões de “treinamento interativo”, isso aparece, por exemplo, em ‘oficinas pedagógicas’ que começaram a ser produzidas quando o financiamento começou a diminuir, deslocando algumas das ações do projeto para fora da universidade (Fernandes, Mesquita, Silva & Ferreira, 2007).

Outra atividade realizada fora dos muros da universidade, em consequência de uma demanda específica de uma escola municipal, também evidencia essa assunção da experimentação ‘científica’ ressignificada como um método de ensino ‘inovador’. A referida escola, atendendo a uma clientela advinda de comunidades carentes do entorno, que moravam em “palafitas em cima de um valão”, solicitou ao *Projeto Fundação Biologia* a produção uma atividade que promovesse a conscientização dessa comunidade sobre os riscos à saúde, uma vez que os alunos “brincavam nesse local”. Como a escola desejava “analisar a qualidade da água desse valão” com a utilização de microscópios, a equipe pôs-se a trabalhar em uma atividade de experimentação com marcas mais acadêmicas, que objetivavam “trabalhar com o microscópio no sentido de leva-los a identificar a real possibilidade de sua utilização na observação da

⁷⁸ Relatório do *Projeto Fundação: Desafio para a Universidade – Setor Biologia* (s/d, p. 58).

água coletada e a viabilidade deste equipamento no dia-a-dia da escola”.⁷⁹



A análise dessas ações de formação continuada de professores como extensão universitária, relativas à primeira fase do *Projeto Fundação Biologia*, me ajudam a entender, entre outros aspectos, como a experimentação 'científica' veio se fixando como uma 'inovação' curricular, ainda que recontextualizada e hibridizada com 'novidades' da academia e das escolas. Sobre essa questão, um dos professores multiplicadores registra que:

A influência dele [do *Projeto Fundação Biologia*] em minha sala de aula foi bastante benéfica. Modificou minha postura frente a meus alunos, pois me possibilitou maior conhecimento sobre o método científico e, através dele, explorar melhor a capacidade e de meus alunos em relação à observação, coleta de dados, levantamento de problemas, experimentação e, em pequenas doses, generalizações orientadas. Tornou-me um professor mais aberto às solicitações da comunidade e mais chegado às dificuldades de meus alunos.⁸⁰

⁷⁹ Relatório de atividades (agosto/88 a agosto/89, anexo I, p. 4). Documento disponível no arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

⁸⁰ Manuscrito de avaliação de um professor (s/d).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho foi presidido pela vontade de investigar as ações de formação continuada desenvolvidas no âmbito de um projeto de extensão pioneiro na Universidade Federal do Rio de Janeiro: o *Projeto Fundação Biologia*. O desenvolvimento do mesmo demandou um intenso esforço de apropriação tanto de um quadro teórico-metodológico complexo quanto de uma interessante produção acadêmica que foca na formação continuada de professores e na extensão universitária. Além disso, como jovem pesquisadora, tive que me ‘recolocar’ frente ao que já conhecia desse projeto – uma vez que fui estagiária e bolsista do mesmo entre 2006 e 2010 –, buscando novos ‘indícios’ em documentos muito familiares.

Em busca de interlocutores, tomei como principais referências os estudos sobre História e sobre Políticas de Currículo, além daqueles advindos da Historiografia e da História da Educação que me auxiliaram, especificamente, na escolha e no tratamento das fontes de estudo. Uma vez que o foco desse trabalho foi se delineando em torno dos sentidos de formação continuada de professores como extensão universitária, pude me aproximar, também, de produções da Educação e do ensino de Ciências voltadas para ambos os temas. Isso me colocou frente a uma heterogeneidade da produção teórica sobre formação de professores, assim como a uma escassez de estudos na Educação e no Ensino de Ciências que tomam a extensão universitária como objeto privilegiado de estudo.

Nesse contexto, optei, também, por me aproximar de textos relativos aos anos em que as próprias ações do *Projeto Fundação Biologia*, no âmbito do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, foram desenvolvidas. Essa escolha se deu por achar relevante entender as ideias que circulavam na época em que o projeto produziu ações voltadas para o “treinamento interativo” de professores de Ciências e Biologia no interior da universidade, além daquelas localizadas fora dos muros da mesma. No exercício

realizado, pode dar sentido a expressões como, por exemplo, ‘treinamento’, e ‘capacitação’, entendendo-as em perspectiva sócio-histórica. De modo semelhante, trabalhando com ‘indícios” surgidos nos depoimentos de duas professoras – a coordenadora geral do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade* e a coordenadora do *Setor Biologia*, aqui denominado de *Projeto Fundação Biologia*, sua denominação posterior – sobre as consequências da Lei 5692/71 para o cenário educacional, pude compreender a emergência do SPEC/PADCT/CAPES em um contexto produtor de políticas de currículo ‘cíclico’ e não verticalizado

Identificando-me com os estudos de Santos (2008), Botomé (1996) e, especialmente, Gabriel, Ferreira & Monteiro (2008) e Ferreira & Gabriel (2008), interpreto que as ações voltadas para a formação continuada de professores desenvolvidas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia* ganham espaço no ‘não-lugar’ epistemológico da extensão e, assim, subvertem o entendimento desse espaço como um “terceiro tipo de atividade” da universidade, entendendo-o, outrossim, como “uma forma de exercício do ensino e da pesquisa” (BOTOMÉ, 1996, p. 89 e 142). Nessa perspectiva, foram sendo produzidos sentidos de formação continuada de professores que hibridizavam uma “lógica científica” e acadêmica à lógica escolar.

Investigando o *Projeto Fundação Biologia* como uma iniciativa produtora de políticas no contexto da prática, produzida em diálogo com discursos que investem na desvalorização do professor e que vêem a escola como devendo e podendo contribuir para o avanço do país, me afasto de análises estruturais e hierárquicas sobre a formação de professores em busca de compreender os sentidos sobre o tema produzidos, recontextualizados e hibridizados tanto nos editais do subprograma quanto em documentos relativos às ações que foram realizadas pelo *Projeto Fundação Biologia*.

Como afirmado no Capítulo III, minha opção por circunscrever esse estudo aos anos de 1980 e, portanto, à primeira fase do SPEC/PADCT/CAPES, se justifica, principalmente, pelo objetivo traçado de entender os sentidos de formação continuada de professores como extensão

universitária. Afinal, destaco que, nessa primeira fase, o *Projeto Fundação Biologia* desenvolveu suas ações de formação continuada de professores em um momento no qual a extensão se institucionalizava na universidade. Assim, analisando três editais de financiamento do período, percebo sentidos voltados para a descentralização dos sistemas, assim como para a avaliação e a eficácia das ações educativas. No que se refere à formação continuada, a expressão ‘treinamento em serviço’ é substituída, no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, por ‘treinamento interativo’, sendo ressignificada nos documentos investigados e nos depoimentos das professoras.

As influências das comunidades disciplinares e epistêmicas vai sendo percebida ao longo de todo o trabalho, por conta da circulação de sentidos entre os diversos contextos produtores de políticas de que nos fala Ball & Bowe (1992). Evidenciando ‘indícios’ da circulação dos discursos globais, assim como de ‘localismos’, nos documentos investigados, destaco que o *Projeto Fundação Biologia* desenvolveu uma metodologia de trabalho na qual atendia à necessidade de “treinamento em serviço” proposta pelo edital do SPEC/PADCT/CAPES de 1983 e, simultaneamente, satisfazia aos interesses profissionais da sua própria equipe. Entendo, então, o referido projeto como um ‘espaço-tempo’ que se configura como uma região de fronteira (Macedo, 2006b) na qual as ações de ensino e de pesquisa se hibridizam e ressignificam esse ‘novo’ lugar curricular. Nele, de acordo com Botomé (1996, p. 90), a “extensão terá maior chance de realizar-se na medida em que o ensino e a pesquisa se vinculem cada vez mais às necessidades da sociedade”.

Na análise, também pude perceber que a recomendação acerca da adoção de “metodologias inovadoras”⁸¹ se associa ao uso do “método científico” como método de ensino. A opção por tal ‘novidade’ é justificada em termos de ‘continuidade’ com o passado, e a experimentação aparece como uma metodologia ‘inovadora’ a ser resgatada, contrapondo-se às

⁸¹ Edital SPEC/PADCT/CAPES (1985, p. 1). Documento pertencente ao arquivo do *Projeto Fundação Biologia*.

métodos de ensino ditos 'tradicionais'. Em diálogo com Goodson (1995) e Ferreira (2005 e 2007), percebo que, como a experimentação se configura em uma 'tradição' no ensino das disciplinas escolares em ciências, a "repetição" dessa prática reinventa o passado e, ao mesmo tempo, confere um caráter mais acadêmico às ações do *Projeto Fundação Biologia*.

Gostaria, por fim, de ressaltar a importância de grupos como o *Projeto Fundação Biologia* no desenvolvimento da formação continuada de professores para a constituição da área de Ensino de Ciências, assim como para a institucionalização da extensão na universidade pública brasileira. Afinal, de acordo com Nardi (2007, p. 373), o SPEC/PADCT/CAPES é um dos fatores que contribuiu para a "nucleação dos grupos de pesquisa em ensino de Ciências que se consolidaram e foram responsáveis pela constituição da área". Nesse processo, penso que a comunidade de professores/pesquisadores do *Projeto Fundação Biologia* fortalece a área, elaborando, divulgando e socializando suas ações e, que, de igual modo, a área do ensino de Ciências confere *status* e território a esse grupo.

Pensando em motivar estudos futuros sobre o tema, destaco o acervo do *Projeto Fundação Biologia* como um rico e interessante conjunto de documentos a ser explorado a partir de outros recortes e/ou questões. Como exemplos, destaco: uma análise que se estenda aos anos de 1990, às segunda e terceira fases do SPEC/PADCT/CAPES; um foco nas ações produtoras de sentidos voltados para a formação inicial de professores; um aprofundamento dos diálogos entre o *Projeto Fundação Biologia* e os demais setores envolvidos no *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*. De qualquer modo, penso que, com essa pesquisa, pude contribuir para pensar a formação continuada de professores, assim como a extensão universitária, em um quadro teórico original e fecundo. Tecendo os últimos 'fios' desse estudo, espero ter alcançado o que tomo como o principal objetivo que norteou a minha entrada no Mestrado: a produção de um texto que pudesse divulgar e socializar a história desse projeto tão importante em minha formação como pesquisadora e professora de Ciências e Biologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, J. A. & LAMBACH, M. (2010). Contextualização do ensino de química pela problematização e alfabetização científica e tecnológica: uma possibilidade para a formação continuada de professores. *RBPEC*, v.10, n.1, p. 1-15.

ALARCÃO, I. (1996). Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. *Revista da Faculdade de Educação de São Paulo*, v.22, n.2, p. 11-42.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. (2001). Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. *Cadernos de Pesquisa*, nº113, p. 39-50.

ANDRADE, E. P.; FERREIRA, M. S.; VILELA, M. L.; AYRES, A. C. M. & SELLES, S. E. (2004). A dimensão prática na formação inicial docente em Ciências Biológicas e em História: modelos formativos em disputa. *Ensino em re-vista*, Uberlândia, v.12, n.1, p. 7-19.

ANTONIO, S. M. M. (2007). *Formação continuada em Educação: em busca de quê?* Tese de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UERJ, 109p.

ARARUNA, L. B. (2009). *Investigando ações de Educação Ambiental no currículo escolar*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 145p.

BACELLAR, C. (2010). Fontes documentais: Uso e mau uso dos arquivos. In: PINSKY, C. B. (org.). *Fontes históricas*. 2ª. São Paulo: Contexto, p. 23-80.

BALL, S. & BOWE, R. (1992). The policy processes and the processes of policy. In: BALL, S. J.; BOWE, R. & GOLD, A. *Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology*. Londres/Nova Iorque: Routledge, p. 6-23.

- BALL, S. (1994). What is policy? Texts, trajectories and toolboxes. In: BALL, S. J. *Education reform: a critical and post-structural approach*. Buckingham: Open University Press, p. 14-27.
- BALL, S. (2001). Diretrizes políticas globais e relações políticas locais em educação. *Currículo sem Fronteiras*, v.1, n.2, p. 99-116.
- BARRA, V. M. & LORENZ, K. M. (1986). Produção de materiais didáticos de Ciências no Brasil, período: 1950 a 1980. *Ciência e Cultura*. 38(12), p. 1970-1983.
- BLAS, V. S. (2003). *Aprender a escribir cartas: los manuales epistolares em la España contemporánea (1927-1945)*. Madrid: Ediciones Trea.
- BOTOMÉ, S. P. (1996). *Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes; São Carlos, SP: Editora da Universidade Federal de São Carlos; Caxias do Sul, RS: Editora da Universidade de Caxias do Sul.
- BOURDIEU, P. (1998). Introdução a uma sociologia reflexiva. In: *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Sº. Tradução de Fernando Tomaz.
- BURKE, P. (1992). Abertura: a nova história, seu passado e seu futuro. In: BURKE, P. (org.). *A Escrita da História: Novas Perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP, p. 07-37.
- CANDAU, V. M. (1997). Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (org.). *Magistério: construção cotidiana*. 5ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, p. 51-68.
- CANDAU, V. M. (2000). A didática hoje: uma agenda de trabalho. Didática. In: CANDAU, V. M. (org.). *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 149-160.
- CARVALHO, J. M. & SIMÕES, R. H. S. (1999). O que dizem os artigos publicados em periódicos especializados, na década de 90 sobre o processo

de formação continuada do professor. In: *Anais da 22ª Reunião Anual da ANPED*. Caxambu, MG, p. 01-15.

CASARIEGO, F. M.; LUCAS, M. C. & FERREIRA, M. S. (2011). Panorama da produção acadêmica sobre formação de professores de Ciências (2000-2010): uma análise em periódicos nacionais (*no prelo*). In: *Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências & I Congresso Iberoamericano de Investigación de Enseñanza de las Ciencias*, p. 1-12.

CORDEIRO, J. F. P. (2002). *Falas do novo, figuras da tradição: o novo e o tradicional na educação brasileira (anos 70 e 80)*. São Paulo: Editora UNESP.

COSTA, M. V. (2002). Uma agenda para jovens pesquisadores. In: Costa, M. V. (org.). *Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em Educação*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 143-156.

DIAS, R. E. (2009). *Ciclo de políticas curriculares na formação de professores no Brasil (1996-2006)*. Tese de doutorado em Educação. Rio de Janeiro: UERJ, 248p.

DIAS, R. E. & LÓPEZ, S. B. (2006). Conhecimento, interesse e poder na produção de políticas curriculares. *Currículo sem Fronteiras*, v.6, n.2, p. 53-66.

DOURADO, L. F. (2002). Reforma do Estado e as políticas para a Educação superior no Brasil nos anos 90. *Educação & Sociedade*, v.23, n.80, p. 234-252. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br/> Acesso em: 20 fev. 2012.

ECHEVERRÍA, A. R. & BELISÁRIO, C. M. (2008). Formação inicial e continuada de professores num núcleo de pesquisa em ensino de ciências. *RBPEC*, v. 8, n. 3, p. 1-21.

FAGUNDES, J. (1985). *Universidade e compromisso social: extensão, limites e perspectivas*. Tese de doutorado em Educação. São Paulo: UNICAMP, 170p.

FERNANDES, K. B. (2007). Investigando as ações do Projeto Fundação Biologia- UFRJ: as oficinas pedagógicas como exemplo. In: *Caderno de Resumos da XXIX Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural da UFRJ*. Rio de Janeiro: UFRJ.

FERNANDES, K. B.; MESQUITA, W. R.; SILVA, N. P. & FERREIRA, M. S. (2007). Memórias do *Projeto Fundação Biologia* nos anos de 1980/90: investigando ações curriculares na formação docente. In: *Anais do IV Encontro Regional de Ensino de Biologia (RJ/ES)*. Rio de Janeiro: UFRRJ e SBEnBio RJ/ES, p. 1-7.

FERNANDES, K. B.; SILVA, N. P. & FERREIRA, M. S. (2007). Oficinas pedagógicas do *Projeto Fundação Biologia* – UFRJ: entre tradições acadêmicas, utilitárias e pedagógicas. In: *Anais do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia e I Encontro Regional de Ensino de Biologia (MG/DF/GO/TO)*. São Paulo: SBEnBio, p.1-7.

FERNANDES, K. B.; VILELA, M. L. & FERREIRA, M. S. (2007). Investigando documentos curriculares do Projeto Fundação Biologia- UFRJ: entre a história das disciplinas escolares e a formação docente. In: *Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte: ABRAPEC, p. 1-9.

FERNANDES, K. B. & DANTAS, B. S. (2008). Oficinas Pedagógicas do Projeto Fundação Biologia - UFRJ: investigando escritas e vozes docentes. In: *Caderno de Resumos da XXX Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural da UFRJ*. Rio de Janeiro: UFRJ.

FERNANDES, K. B. & DANTAS, B. S. (2009). Oficinas pedagógicas do Projeto Fundação Biologia: investigando embates entre tradições curriculares. In: *Caderno de Resumos da XXXI Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural da UFRJ*. Rio de Janeiro: UFRJ.

FERNANDES, K. B.; DANTAS, B. S. & FERREIRA, M. S. (2009). Formação continuada de professores de Ciências e Biologia: investigando opções e tradições curriculares nas oficinas pedagógicas do Projeto Fundação Biologia –

UFRJ (1989-2000). In: *Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte: ABRAPEC, p. 1-12.

FERNANDES, K. B. & FERREIRA, M. S. (2010). Oficinas pedagógicas do Projeto Fundação Biologia – UFRJ: entre tradições curriculares no Ensino de Ciências e Biologia. In: *Anais do III Encontro Nacional de Ensino de Biologia & V Congresso Iberoamericano de Educacion em Ciencias Experimentales*. Fortaleza: SBEnBIO, p. 1-8.

FERNANDES, K. B.; SILVA, C. F. C & OLIVEIRA, P. J. (2010). Currículo de Ciências: investigando as oficinas pedagógicas do Projeto Fundação Biologia entre os anos de 1989 e 2000. In: *Caderno de Resumos da XXXII Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural da UFRJ*. Rio de Janeiro: UFRJ.

FERREIRA, M. S. (2005). *A História da Disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)*. Tese de doutorado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 212p.

FERREIRA, M. S.; ARRUDA, A. M. S.; VASCONCELLOS, M. L. C.; FERNANDES, K. B.; MESQUITA, W. R. & VALLA, D. F. (2006). Memória do ensino de Ciências na UFRJ: Revitalização do acervo do Projeto Fundação Biologia. In: *Anais da Semana de Integração Acadêmica do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFRJ: desafios às ciências humanas e sociais*. Rio de Janeiro: CFCH/UFRJ.

FERREIRA, M. S. (2007). Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1970). *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v.45, p. 127-144.

FERREIRA, M. S. & GABRIEL, C. T. (2008). Currículos Acadêmicos e extensão universitária: sentidos em disputa. *ETD – Educação Temática Digital*, v.9, nº esp., p. 185-200.

FERREIRA, M. S. & JAEHN, L. (2010). História do Currículo: diálogos com Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. *Trabalho encomendado, GT Currículo ANPEd* (mimeo).

FIGUEIREDO, J. S. B. & LOPES, J. A. (2009). Políticas educacionais de formação continuada e o programa de desenvolvimento profissional de minas gerais. *Ensaio: Pesquisa em educação em Ciências*, v.11, n.1, p. 167-238.

FISCHER, R. M. B. (2001). Foucault e a análise do discurso em educação. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo: Fundação Carlos Chagas/Editores Associados, n. 1, p. 197-223.

FONSECA, M. V. R. (2008). *Entre especialistas e docentes: percursos históricos dos currículos de formação do pedagogo na FE/UFRJ*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 150p.

FRACALANZA, H. (2009). Histórias do ensino de Biologia no Brasil. In: SELLES, S. E. et al. (orgs.). *Ensino de Biologia: histórias, saberes e práticas formativas*. Uberlândia, MG: EDUFU, p. 25-48.

GABINI, W. S. & DINIZ, R. E. S. (2009). Formação continuada de professores de química: uma proposta envolvendo a inserção da informática nas práticas de sala de aula. *RBPEC*, v. 9, n.2, p. 1-17.

GABRIEL, C. T.; FERREIRA M. S. & MONTEIRO, A. M. (2008). Democratização da universidade pública no Brasil: circularidades e subversões nas políticas de currículo. In: LOPES, A. C., LEITE, C., MACEDO, E., TURA, M. L. (org.). *Políticas Educativas e dinâmicas curriculares no Brasil e em Portugal*. Rio de Janeiro: DP et Alii, v.1, p. 251-266.

GARCIA CANCLINI, N. (2008). *Culturas híbridas estratégias para entrar e sair da modernidade*. 4ª ed. São Paulo: EdUSP. Tradução: Heloísa Pezza Cintrão, Ana Regina Lessa & Gênese Andrade.

GINZBURG, C. (2009). *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história*. 2ª ed.

- São Paulo: Companhia das Letras. Tradução: Federico Carotti.
- GINZBURG, C. (2010). *O queijo e os vermes: o cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela Inquisição*. São Paulo: Companhia das Letras. Tradução: Maria Betânia Amoroso & José Paulo Paes.
- GOODSON, I. F. (1983). *School Subjects and Curriculum Change: Case Studies in Curriculum History*. London: Croom Helm.
- GOODSON, I. F. (1995). *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes.
- GOODSON, I. F. (1997) *A Construção Social do Currículo*. Lisboa: Educa.
- GOODSON, I. F. (2001). Para além do monólito disciplinar: tradições e subculturas. In: *O Currículo em Mudança: estudos na construção social do currículo*. Porto: Porto Editora, p. 173-194.
- GOMES, A. S. C. (2002). *Templo de saber: a consagração da Escola Estadual Melo Viana em Carangola – Minas Gerais*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UERJ, 186p.
- GURGEL, C. M. A. (1995). *Em busca de melhoria da qualidade do ensino de Ciências e Matemática: ações e revelações...* Tese de doutorado em Educação. São Paulo: UNICAMP, 367p.
- GURGEL, C. M. A. (1999). Políticas públicas e Educação para a Ciência no Brasil (1983 – 1997): afinal, o que é um ensino de qualidade? *Revista Iberoamericana de Educación*, p. 1-11.
- GURGEL, C. M. A. (2002). Educação para as Ciências da Natureza e Matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997). *Ciência & Educação*, v.8, n.2, p. 263-276.
- HOBSBAWN, E. (1984). Introdução: A invenção das tradições. In: HOBSBAWN, E. & RANGER, T. (orgs.). *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- JAEHN, L. (2011). Conhecimento e poder na história do pensamento curricular brasileiro. Tese de doutorado em Educação. São Paulo:

UNICAMP.

KRAMER, S. (1989). Alfabetização, leitura e escrita: formação de professores em curso. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, 70 (165), p. 189-207.

KRASILCHIK, M. (2000). Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*, vol. 14 - n. 1, São Paulo, p. 85-93.

KRASILCHIK, M.; NICOLAU, M. L. M. & CURY, M. C. (2008). O Programa de Educação Continuada (PEC) na avaliação de seus alunos. *Ciência e Educação*, v. 14, n. 1, p. 169-180.

LIMA, L. T. S. (2008). *Políticas curriculares para a formação de professores em Ciências Biológicas: investigando sentidos de prática*. Dissertação de Mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 190p.

LOPES, A. C. (2002). Os parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. *Educação e Sociedade*, v. 23, n. 80, p. 386-400.

LOPES, A. C. (2004). Políticas curriculares: continuidades ou mudanças de rumo? *Revista Brasileira de Educação*, nº 26, p. 109-118.

LOPES, A. C. (2005). Política de currículo: recontextualização e hibridismo. *Currículo sem Fronteiras*, v.5, nº 2, p. 50-64.

LOPES, A. C. (2006). Discursos nas políticas de currículo. *Currículo sem Fronteiras*, v.6, nº 2, p. 33-52.

LOPES, A. C. (2008). *Políticas de integração curricular*. Rio de Janeiro: EdUERJ.

LOPES, A. C. & MACEDO, E. (2011). Contribuições de Stephen Ball para o estudo de políticas de currículo. In: BALL, Stephen J. & MAINARDES, Jefferson (org.). *Políticas educacionais: questões e dilemas*. São Paulo: Cortez, p. 249-283.

MACEDO, E. (2004). Currículo e hibridismo: para politizar o currículo como

cultura. *Educação em Foco*, v.8, nº 1 e 2, p. 13-30.

MACEDO, E. (2006a). Currículo como espaço-tempo de fronteira cultura. *Revista Brasileira de Educação*, v.11, n.32, p. 285-296.

MACEDO, E. (2006b). Currículo: política cultura e poder. *Currículo sem Fronteiras*, v.6, nº 2, p. 98-113.

MACEDO, E.; LOPES, A. C.; PAIVA, E.; BARBOSA, I.; DIAS, R. E.; FRANGELLA, R. (2006). Currículo da educação básica (1996-2002). 1ª ed. Brasília: PNUd/INEP/MEC, v.1, 572p. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/detalhes.asp?pub=4083>

Acesso em: 05 de fev. 2012.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. (2009). *Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. 1ª ed. São Paulo: Cortez.

MARIN, A. J. (1995). Educação Continuada: Introdução a uma Análise de Termos e Concepções. *Cadernos Cedes*. Campinas: Papyrus, n.36, p. 13-20.

MESQUITA, W. R. & FERREIRA, M. S. (2007). Investigando as concepções de formação docente presentes nas ações do *Projeto Fundação Biologia – UFRJ*. In: *Anais do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 04 (MG/TO/GO/DF)*. Uberlândia: UFU e SBEnBio, p. 01-11.

MIGNOT, A. C. V. (2002). *Baú de memórias, bastidores de histórias: o legado pioneiro de Armanda Alvaro Alberto*. Bragança Paulista: EDUSF.

MOITA, F. M. G. S. C. & ANDRADE, F. C. B. (2009). Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. *Revista Brasileira de Educação*, v.14, n.41, p. 269-393.

NARDI, R. (2007). A área de ensino de Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. In. NARDI, R. (org.). *A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes*. São Paulo: Escrituras Editora, p. 357-

412.

NÓVOA, A. (1991). *Formação contínua de professores*. Portugal: Aveiro.

NUNES, C. (2000). Formação docente no Brasil: entre avanços legais e recuos pragmáticos. *Teias: Revista da UERJ*, p. 01-16.

OLIVEIRA, C. S. (2009). *Educação Ambiental na escola: diálogos com as disciplinas escolares Ciências e Biologia*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 131p.

POMBO, L. & COSTA, N. (2008). Articulações entre a formação, a investigação e as práticas profissionais de professores de ciências. *RBPEC*, v.8, n.3, p. 1-14.

RIZZINI, I. (2009). A pesquisa histórica dos internatos de ensino profissional: revendo as fontes produzidas entre os séculos XIX e XX. *Revista Contemporânea de Educação*, v.4, p. 01-18.

RODRIGUES, D. B. (2004). Educação Continuada: analisando sentidos a partir de terminologias e concepções. In: *Anais do III Encontro de Pesquisa em Educação - Educação: Práticas Pedagógicas e Política de Inclusão*. Teresina, p. 01-8.

ROQUETTE, D. A. G. (2011). *A retórica evolucionista no currículo de Biologia: investigando livros didáticos dos anos de 1960/70*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ.

ROUSSO, H. (1996). O arquivo ou o indício de uma falta. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro, v.9, n.17, p. 85-91.

SANTOS, W. L. P.; GAUCHE, R.; MÓL, G. S.; SILVA, R. R. & BAPTISTA, J. A. (2006). Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. *Ensaio: Pesquisa em educação em Ciências*, v.8, n.1, p. 1-14.

SANTOS, B. S. (2008). Da ideia de universidade a universidade de ideias. In: *Pela mão de Alice: o social e o político na pós- modernidade*. Petrópolis,

RJ: Vozes, p. 187-233.

SANTOS, A. V. F. (2010). *Investigando a disciplina escolar Educação Ambiental em Armação dos Búzios, RJ: entre histórias e políticas de currículo*. Dissertação de Mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 130p.

SILVA, T. T. (1995). Apresentação. In: GOODSON, F. I. *Currículo: teoria e história*. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 07-13.

SILVA, E. W. (2002). A extensão universitária no Brasil. In: SILVA, E. W. & FRANTZ, W. *A extensão universitária no Brasil. As funções sociais da Universidade: o papel da extensão e a questão das comunitárias*. Ijuí: Ed. Unijuí, p. 161-191.

SILVA, M. G. M. (2000). *Universidade e sociedade: cenário da extensão universitária?* In: *Anais da 23ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Caxambu: ANPEd. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/1101T.PDF>. Acesso em: 10 fev. 2012.

SILVA, R. C. P. & NETO, J. M. (2006). Formação de professores e educadores para abordagem da educação sexual na escola: o que mostram as pesquisas. *Ciência e Educação*, v.12, n.2, p. 185-197.

SOUZA, L. H. P. & GOUVÊA, G. (2006). Oficinas pedagógicas de ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores. *Ciência e Educação*, v.12, n.3, p. 303-313.

SPINK, M. J. & MENEGON, V. M. (2000). A pesquisa como prática discursiva: superando os horrores metodológicos. In: SPINK, M. J. (org.) *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, p. 63-92.

TORRES, J. R.; GEHLEN, S. T.; MUENCHEN, C.; GOLÇALVES, F. P.; LINDEMANN, R. H. & GONÇALVES, F. J. F. (2008). Ressignificação curricular: contribuições da investigação temática e da análise textual

discursiva. *RBPEC*, v.8, n.2, p. 13.

TORRES, M. X. (2009). *Sentidos de Prática na Formação de Professores: Investigando a Reforma Curricular da Licenciatura em História da FAFIC, nos anos 2000*. Dissertação em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 182p..

TORRES, M. L. (2007). A formação de professores nos ISEs: uma experiência alternativa em questão. Tese de doutorado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 268p.

VALLA, D. F.; FERNANDES, K. O. B.; MESQUITA, W. R.; FERREIRA, M. S. ARRUDA, A. M. S.; & VASCONCELLOS, M. L. C. (2006). Memórias do Projeto Fundação Biologia/ UFRJ: revitalização do acervo e produção de atividades e materiais didáticos. In: *Caderno de Programas e Resumos do X Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 1 (MT/MS/SP)*. São Paulo, Campinas: FE/UNICAMP, p. 114-115, 2006.

VALLA, D. F. (2011). *Currículo de Ciências (1950/70): influências do professor Ayrton Gonçalves da Silva na comunidade disciplinar e na experimentação didática*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: UFRJ, 107p.

VIÑAO, A. (2000). Las autobiografías, memorias y diarios como fuente histórico-educativa: tipología y usos. *Teías: Revista da Faculdade de Educação da UERJ*, nº 1, p. 82-97.

WEBER, S. (2000). Como e onde formar professores: Espaços em confronto. *Revista Educação & sociedade*, nº 70, p. 129-151.