

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E
BIOLOGIA: INVESTIGANDO OPÇÕES E TRADIÇÕES
CURRICULARES NAS OFICINAS PEDAGÓGICAS DO PROJETO
FUNDÃO BIOLOGIA – UFRJ (1989-2000)**

**CONTINUED FORMATION OF TEACHERS OF SCIENCES AND
BIOLOGY: INVESTIGATING OPTIONS AND CURRICULAR
TRADITIONS IN THE PEDAGOGICAL WORKSHOPS OF PROJETO
FUNDÃO BIOLOGIA, UFRJ (1989-2000)**

Karine Bloomfield Fernandes¹

Bruno de Sousa Dantas², Marcia Serra Ferreira³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Instituto de Biologia/ Bolsista de Iniciação Artística e Cultural.
karineobf@hotmail.com

²Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Instituto de Biologia/ Bolsista de Iniciação Artística e Cultural.
dantas.bs@gmail.com

³Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Faculdade de Educação. Núcleo de Estudos de Currículo e
Programa de Pós-graduação em Educação. mserra@ufrj.br

Resumo

Este trabalho tem como objetivo investigar as decisões curriculares envolvidas nas ações de formação continuada produzidas no âmbito do *Projeto Fundão Biologia*. Partindo das contribuições teóricas de Ivor Goodson, interessa-nos compreender como tradições de caráter mais ‘acadêmico’, ‘utilitário’ e/ou ‘pedagógico’ foram influenciando um conjunto de ‘oficinas pedagógicas’ elaboradas e disseminadas, entre 1989 e 2000, entre licenciandos e professores da Educação Básica. Para realizar essa tarefa, entrevistamos quatro professoras/autoras dessas ações formativas. Entendemos que as escolhas relativas a objetivos, temáticas e metodologias de ensino que vieram sendo feitas por esses atores sociais nos permitem apreender as tensões entre tradições curriculares presentes nos rumos sócio-históricos das disciplinas escolares Ciências e Biologia.

Palavras-chave: currículo, história das disciplinas escolares, oficinas pedagógicas.

Abstract

In this study we present an investigation about curricular decisions which occurred in teaching continuing education activities of *Projeto Fundão Biologia*. Based on Ivor Goodson’s studies, we want to understand how pedagogical workshops were influenced by academic, utilitarian and pedagogical Science teaching traditions during the period between

1989 and 2000. Those workshops were attended by Science and Biology teachers and students. We interviewed four workshops' teachers. We argue that the selection of teaching objectives, contents and methods show tensions between curricular traditions which are part of the Science and Biology school subjects social history.

Keywords: curriculum, history of school subjects, pedagogical workshops.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo investigar as decisões curriculares envolvidas nas ações de formação continuada produzidas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*. Particularmente, interessa-nos compreender como tradições de caráter mais 'acadêmico', 'utilitário' e/ou 'pedagógico' foram influenciando um conjunto de 'oficinas pedagógicas' elaboradas e disseminadas, entre 1989 e 2000, entre licenciandos e professores da Educação Básica. Para realizar essa tarefa, entrevistamos quatro professoras/autoras dessas ações formativas. Entendemos que as escolhas relativas a objetivos, temáticas e metodologias de ensino que vieram sendo feitas por esses atores sociais nos permitem apreender as tensões entre tradições curriculares presentes nos rumos sócio-históricos das disciplinas escolares Ciências e Biologia.

O *Projeto Fundação Biologia* é um projeto de extensão pioneiro na Universidade Federal do Rio de Janeiro, atuante, desde 1983, na formação inicial e continuada de professores da Educação Básica. Ele foi criado em meio a um projeto maior intitulado *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*¹, em resposta ao edital do *Subprograma Educação para a Ciência – SPEC/PADCT/CAPES*. De acordo com Gurgel (2002, p. 264), esse subprograma “pretendeu, particularmente, a superação do modelo tradicional e conservador das práticas pedagógicas dos ensinamentos 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 a autora, essa proposta de melhoria do ensino de Ciências e Matemática atuou em âmbito nacional entre os anos de 1983/97 e foi desenvolvida em três fases distintas: a primeira entre 1983/89, a segunda entre 1990/95, e a terceira entre 1995/97. Em todas elas, seus principais objetivos e metas explicitavam o desejo de melhoria, de 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 fortalecimento de grupos já constituídos, 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”.² No caso do *Projeto Fundação Biologia*, o grupo que veio se constituindo, embora contasse com professores da universidade, era majoritariamente formado por professores da Educação Básica.

Em artigos anteriores (FERNANDES, SILVA & FERREIRA, 2007; FERNANDES,

¹ Além do *Instituto de Biologia*, as unidades da Universidade Federal do Rio de Janeiro que participaram dessa criação foram: o *Instituto de Física*, o *Instituto de Geociências*, o *Instituto de Matemática* e o *Instituto de Química* (Folder do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*. 1983. Arquivo do *Projeto Fundação Biologia*, pasta F1).

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

VILELA & FERREIRA, 2007; FERNANDES, MESQUITA, SILVA & FERREIRA, 2007), apoiamo-nos em Ivor Goodson (1983) quando, ao analisar diferentes disciplinas acadêmicas e escolares, identifica a existência de pelo menos três tradições curriculares diferenciadas. Segundo o autor, enquanto as tradições de caráter mais ‘acadêmico’ priorizam o ensino de conhecimentos teóricos abstratos estreitamente vinculados às universidades e aos exames escolares instituídos na Grã-Bretanha no século XX, as tradições de caráter mais ‘utilitário’ – aquelas que focalizam conhecimentos práticos e técnicos – e as de caráter mais ‘pedagógico’ – as que valorizam os conhecimentos pessoais, sociais e os do senso comum – focam na relevância social ou pedagógica dos conteúdos e métodos de ensino. Contrapondo-se às essas últimas, nas tradições de caráter mais ‘acadêmico’ os conhecimentos selecionados possuem valores intrínsecos, não sendo necessária à elaboração de nenhuma outra justificativa para ensiná-los.

Nesses estudos, destacamos que uma das atividades que adquiriu grande relevância nas ações do *Projeto Fundação Biologia* foi a produção e a disseminação, entre 1989 e 2000, de quarenta e duas ‘oficinas pedagógicas’ junto a licenciandos e professores de Ciências e Biologia das redes públicas e privada de ensino. Em uma etapa inicial, nosso estudo partiu do levantamento e do mapeamento dos materiais curriculares dessas ‘oficinas pedagógicas’, além da seleção de fontes documentais que nos permitissem entender aspectos relativos às autorias e aos locais e datas de realização das mesmas. Analisando, preliminarmente, os títulos e as ementas de cada uma das ‘oficinas pedagógicas’, pudemos refletir o quanto a seleção de temáticas e de metodologias de ensino foi materializando os embates que historicamente vivenciamos nas disciplinas escolares em ciências em torno das tradições de caráter mais ‘acadêmico’, ‘utilitário’ e ‘pedagógico’ (FERNANDES, SILVA & FERREIRA, 2007). Nessa nova etapa, aprofundando a nossa investigação sobre a referida temática, tomamos como fontes de estudo os depoimentos de professoras/autoras que produziram algumas dessas ‘oficinas pedagógicas’. Buscando compreender as escolhas que vieram sendo feitas por esses atores sociais no que se refere às ações de formação continuada do referido projeto, investigamos aspectos pedagógicos e relativos à formação inicial das professoras/autoras, aspectos relacionados ao uso de livros didáticos, às demandas relativas às escolas e à adesão desses atores sociais a determinadas tendências e perspectivas. Nesse movimento, evidenciamos, na análise dos depoimentos, aspectos relativos tanto às próprias histórias formativas e profissionais dos docentes quanto aos movimentos políticos e sociais mais amplos. Na próxima seção, explicitamos as opções teórico-metodológicas que possibilitaram uma compreensão, ainda que preliminar, desses aspectos.

CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Desde que compreendemos a ação docente para além da ‘racionalidade técnica’, autores como Schön (1983), Zeichner (1993) e Tardif, Lessard & Lahaye (1991) têm investido em proposições teóricas que apostam tanto no papel do professor como um profissional reflexivo quanto nos saberes que este elabora no contexto de seu ofício, aqueles que “os professores dominam para exercer a sua atividade profissional” (MONTEIRO, 2001, p. 137). Em direção semelhante, Nóvoa (1995, p. 9) disserta sobre o “triângulo do conhecimento”, o qual é formado pelo “saber das disciplinas”, o “saber da pedagogia” e o “saber da experiência”. Este último, para o autor, é o menos estudado, ocupando o que ele chama de “lugar do morto”. Tardif, Lessard & Lahaye (1991) nos ajudam a entender o que

vem a ser o “saber da experiência”, descrevendo-o como o “núcleo vital do saber docente” a partir do qual os professores tentam transformar suas relações de exterioridade com os saberes em relações de interioridade com sua própria prática. De acordo com Monteiro (2001, p. 138), nessa perspectiva, a experiência não é:

Concebida como a oportunidade para perceber e se apropriar de modelos para serem copiados, e sim como um conjunto de vivências significativas através das quais o sujeito identifica, seleciona, destaca os conhecimentos necessários e válidos para a atividade profissional e exclui aqueles não válidos pela sua própria ação.

Trazendo contribuições dos autores anteriormente mencionados para a análise dos depoimentos das professoras/autoras que produziram as ‘oficinas pedagógicas’ do *Projeto Fundação Biologia*, percebemos os “saberes da experiência” participando ativamente dos processos de seleção de temáticas e de metodologias de ensino para tal elaboração. Aliando essa questão aos debates teórico-metodológicos sobre os estudos históricos sobre as disciplinas escolares, destacamos o papel da “comunidade disciplinar” de ensino de Ciências e Biologia – da qual esses sujeitos sociais participam – na proposição de questões e de reflexões que certamente influenciaram os rumos dessas ‘oficinas pedagógicas’. Afinal, “as disciplinas escolares compreendem grupo de pessoas com interesses e intenções diferentes. Estes subgrupos são unidos por certos fatores comuns, em particular pelos interesses materiais de cada professor” (Goodson, 2001, p. 189).

Assim, procurando construir um olhar sócio-histórico sobre os currículos de Ciências e Biologia materializados nas ‘oficinas pedagógicas’, nos apoiamos nas contribuições teórico-metodológicas de Goodson (1997) ao percebermos o *Projeto Fundação Biologia* ajudando a construir e fazendo parte de uma “comunidade disciplinar” heterogênea, uma espécie de movimento social envolvendo disputas de variadas tradições em torno das decisões curriculares acerca das disciplinas escolares em ciências, as quais são representadas por indivíduos e/ou grupos distintos. Argumentamos, portanto, que as disciplinas escolares podem ser concebidas como comunidades epistemológicas que compartilham conhecimentos e metodologias e, nesse sentido, entendemos que nos cabe aprofundar a nossa compreensão sobre as relações entre as mesmas e a formulação histórica do conhecimento por parte dos profissionais. Sob uma ótica pautada na linearidade da evolução das finalidades curriculares em torno da busca por *status* profissional, podemos compreender que é a tradição de cunho mais ‘acadêmico’ que acaba por ‘enquadrar’ os professores no interior de uma “comunidade disciplinar”. No entanto, quando focalizamos as tensões permanentes entre essas diferentes finalidades curriculares, podemos compreender os docentes como atores sociais que lidam diferentemente não apenas com a tradição de caráter mais ‘acadêmico’, mas também com as tradições de caráter mais ‘utilitário’ e ‘pedagógico’ (FERNANDES, VILELA & FERREIRA, 2007).

Nossa opção teórico-metodológica pelo uso de depoimentos deve-se ao fato de que estes “se situam a meio caminho entre a história de vida e as entrevistas, por neles o informante relatar de sua vida apenas os acontecimentos mais diretamente relacionados com os objetivos da investigação” (MOREIRA, 1994, p. 278). Os depoimentos possibilitam, portanto, versões peculiares dos acontecimentos passados, explicitando as intenções, as ambigüidades e os conflitos envolvidos nas decisões curriculares. Além disso, eles permitem a produção do que Burke (1992) denomina de uma “história vista de baixo”,

aquela que se volta para as visões e as experiências de pessoas comuns, e não de grandes personagens. Afinal, “os registros oficiais em geral expressam o ponto de vista oficial. Para reconstruir as atitudes dos hereges e dos rebeldes, tais registros necessitam ser suplementados por outros tipos de fontes” (BURKE, 1992, p. 13).

Assim, ao selecionarmos quatro professoras/autoras para a realização desse estudo, reconhecemos o papel e a significativa contribuição de pessoas comuns envolvidas nas ações do *Projeto Fundação Biologia* – em sua maioria professores da Educação Básica – na construção de um movimento mais amplo em torno da melhoria do ensino de Ciências e Biologia. Além disso, concordamos com Macedo (2002) ao defender a potencialidade da multiplicidade de materiais para as investigações históricas no campo do Currículo, as quais ampliam o conceito de fontes documentais para além dos registros escritos. Buscamos, portanto, ‘dar voz’ às pessoas comuns, aquelas que não tiveram a oportunidade de deixar suas versões registradas e arquivadas de forma pública, devolvendo “às pessoas que fizeram e vivenciaram a história um lugar fundamental, mediante suas próprias palavras” (THOMPSON, 1992, p. 22).

Assim, reconhecendo a importância dos “saberes da experiência” na formulação das ações de formação continuada do *Projeto Fundação Biologia* e, particularmente, das ‘oficinas pedagógicas’, e utilizando as contribuições teórico-metodológicas tanto da História das Disciplinas Escolares (GOODSON, 1983, 1997, 2001; FERREIRA, 2005a, 2005b, 2005c) quanto da historiografia contemporânea (BURKE, 1992; THOMPSON, 1992), buscamos compreender as decisões curriculares envolvidas no processo como interessantes indícios dos permanentes conflitos entre distintas tradições presentes nos rumos sócio-históricos das disciplinas escolares Ciências e Biologia. Na próxima seção, apresentamos uma análise preliminar desses aspectos.

‘DANDO VOZ’ ÀS PROFESSORAS/AUTORAS DAS ‘OFICINAS PEDAGÓGICAS’

Nessa seção, tomando como base a análise dos depoimentos, buscamos explicitar as decisões curriculares envolvidas nas ações de formação continuada produzidas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, as quais se materializam nas falas de seus professores/autores, refletindo sobre os embates que se estabeleceram entre tradições de caráter mais ‘acadêmico’, ‘utilitário’ e ‘pedagógico’ na produção das chamadas ‘oficinas pedagógicas’. Como já anteriormente anunciado, apresentamos aspectos pedagógicos e relativos à formação inicial dos professores/autores, assim como aspectos relacionados ao uso de livros didáticos, às demandas relativas às escolas e à adesão desses atores sociais a determinadas tendências e perspectivas. Nesse processo, evidenciamos aspectos relativos tanto às próprias histórias formativas e profissionais dos docentes quanto aos movimentos políticos e sociais mais amplos.

1. Aspectos pedagógicos e relativos à formação inicial dos professores/autores

Na análise dos depoimentos coletados, identificamos, em um primeiro momento, aspectos ligados à prática docente das professoras/autoras e relativos à formação inicial das mesmas na escolha das temáticas e das metodologias utilizadas na elaboração das ‘oficinas pedagógicas’. No que se refere às questões de cunho metodológico, como evidenciado na fala de uma das professoras/autoras entrevistadas, existia uma preocupação do “**como trabalhar**”: às vezes, um conteúdo que eu achava que era **trabalhado de uma maneira**

desinteressante, ele podia ser mais bem trabalhado” (depoimento da professora A, *grifos nossos*).³ Essa ênfase tanto das questões pedagógicas de caráter metodológico quanto na seleção de certas temáticas para a formulação das ‘oficinas pedagógicas’ é reforçada por aspectos relativos aos “saberes da experiência” que se articulam com uma espécie de “lacuna” na formação inicial docente:

Então, a gente pensava em uma oficina, em uma maneira de trabalhar aquilo de uma maneira mais agradável, mais chamativa e tal. Outra questão, por exemplo... A oficina de Química, ela começou, na verdade, nos experimentos de Química que eu lá atrás ‘bolei’ pra fazer com eles [os alunos da Educação Básica], porque eu também queria entender aqueles conteúdos. Quer dizer, dentro de uma lacuna que havia na minha formação. Então, eu também buscava dessa maneira (depoimento da professora A).⁴

Na mesma direção, uma outra entrevistada diz, tomando como referência a sua experiência no magistério escolar, que havia o “cuidado de buscar algum tema que representasse algum tipo de dificuldade pedagógica para o professor” (depoimento da professora B).⁵ Afinal, “**existem alguns conceitos**, alguns temas, dentro do ensino de Ciências que a gente percebe que os professores têm mais dificuldade” (depoimento da professora B, *grifos nossos*).⁶ Nesse sentido, a professora/autora destaca a importância da sua experiência profissional nas reflexões acerca das dificuldades que os professores de Ciências e Biologia enfrentam e que poderiam ser focalizadas nas ‘oficinas pedagógicas’, pois, “como professora de Ciências, estou na prática trabalhando diretamente com os alunos e percebo quais são os temas mais difíceis de serem ensinados, de serem apresentados para os alunos” (depoimento da professora B).⁷

Para essa mesma professora/autora, “outro fator que levava em consideração era [a sua] preferência pelos “**aspectos de ciências ligados à natureza, ao ambiente ou ao corpo humano, à saúde**”, concluindo que esses eram “os temas que eu tinha mais prazer de estar trabalhando, de estar buscando os ‘nós’, que eram os pontos de dificuldade do professor”.⁸ Outra professora/autora coloca que esse cuidado com os conteúdos a serem abordados nas ‘oficinas pedagógicas’ tinha grande relação “com a forma [dela] pensar o ensino de Ciências”, valorizando aspectos metodológicos, pois, afinal, “o **conteúdo pouco importa** para aquilo que você está ensinando. Importa **como** você ensina, porque, de fato, você promove a aprendizagem (...) dentro de determinadas maneiras de ajudar a **construir o conhecimento (...), ajudar a pensar**. Então não importa muito o conteúdo” (depoimento

³ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 15 de fevereiro de 2007.

⁴ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 15 de fevereiro de 2007.

⁵ Depoimento coletado pela 1ª autora do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 12 de fevereiro de 2008.

⁶ Depoimento coletado pela 1ª autora do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 12 de fevereiro de 2008.

⁷ Depoimento coletado pela 1ª autora do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 12 de fevereiro de 2008.

⁸ Depoimento coletado pela 1ª autora do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 12 de fevereiro de 2008.

da professora C, *grifos nossos*).⁹

Essa relação entre a seleção de temáticas e de metodologias de ensino para a elaboração das ‘oficinas pedagógicas’ do *Projeto Fundação Biologia* também se expressa no depoimento de outra professora/autora para quem, de certo modo, os conteúdos parecem assumir um maior destaque. Afinal, segundo ela, elaborar uma oficina pedagógica “não era somente o como trabalhar, um passo a passo, mas **tinha toda uma discussão sobre as abordagens, o conteúdo de Ciências**” (depoimento da professora D, *grifos nossos*).¹⁰ Para essa professora/autora, a parte teórica assumia um papel essencial, porque “a oficina não era algo só expositivo, a gente fazia com que os professores discutissem os conteúdos” (depoimento da professora D).¹¹ Além disso, a seleção de temáticas para essas ações de formação continuada envolvia conceitos que podiam:

Ser trabalhados em muitas áreas, até porque eu entendia que **qualquer pessoa que fizesse as oficinas...** Poderia ser qualquer professor... Poderia ser um professor de Ciências, poderia ser um professor de Geografia, um professor de Primeira à Quarta. Um professor, ‘sei lá’, de Língua Portuguesa que quisesse se aprofundar em alguma coisa pra tentar, de repente, **trabalhar um pouquinho diferente** a questão da linguagem. Então, eu sempre me preocupei em fazer oficinas que pudessem ter **uma abordagem mais ampla**” (depoimento da professora C, *grifos nossos*).¹²

2. Aspectos relacionados ao uso de livros didáticos e às escolas da Educação Básica

Outro aspecto que aparece nos depoimentos das professoras/autoras está relacionado à influência dos livros didáticos nas suas escolhas curriculares para a formulação das ‘oficinas pedagógicas’ do *Projeto Fundação Biologia*: “tem, também, a coisa de você ver no livro didático, não é? Puxa, essa forma como está apresentada aqui tem erros¹³” (depoimento da professora A).¹⁴ De acordo com autores como Mogilnik (1996) e Selles & Ferreira (2004), podemos entender a importância desses materiais curriculares, na medida em que os mesmos têm sido muitas vezes utilizados pelos professores da Educação Básica não apenas como um recurso, mas como o próprio currículo, tendo grande influência nas decisões sobre o que ensinar.

Dentre os livros citados, uma das professoras/autoras lembra: “isso tem a ver com o livro (...) do Cândido chamado ‘Iniciação à Ciência’”, material que tinha “**ênfase em uma metodologia experimental**” (depoimento da professora A, *grifos nossos*).¹⁵

⁹ Depoimento coletado pelos autores do texto em 23 de setembro de 2008.

¹⁰ Depoimento coletado pelos autores do texto em 06 de fevereiro de 2009.

¹¹ Depoimento coletado pelos autores do texto em 06 de fevereiro de 2009.

¹² Depoimento coletado pelos autores do texto em 23 de setembro de 2008.

¹³ Longe de querer avaliar os livros didáticos como ‘bons’ ou ‘maus’ materiais curriculares, entendemos com Selles & Ferreira (2004) que os mesmos materializam uma instância própria de conhecimento – o conhecimento escolar – que, embora relacionado aos conhecimentos científico e acadêmico, possui suas características e especificidades.

¹⁴ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

¹⁵ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

Eu me lembro que eu adorava. Comecei a gostar de inseto. Eu **gostei sempre muito, de entomologia, por conta desse livro... De fazer caixa de inseto**, de fazer aspirador para coletar *Drosophila* na quitanda. (...) Vamos dizer assim, do porquê, de como é que as coisas acontecem, as explicações desse livro de ciências são geniais. A ciência é discutida, ali, de uma maneira totalmente diferente do que tinha visto antes (depoimento da professora A, *grifos nossos*).¹⁶

Como exemplo, a professora/autora fala da influência direta desse livro em uma das ‘oficinas pedagógicas’ também¹⁷ produzida por ela: “Acho que a coisa da [oficina pedagógica] ‘Conhecendo um pouco mais sobre a água’ também veio muito em cima disso, de você **entender os vários fenômenos que aconteciam com a água, mesmo a nível molecular** (...). Como naquele livro ‘Iniciação à Ciência’, [no qual] você trabalha muito à nível de moléculas, enquanto nos [outros] livros de Ciências isso era passado, assim, tudo rapidinho” (depoimento da professora A, *grifos nossos*).¹⁸ Na elaboração de outra oficina intitulada ‘O microscópio e a água’, a professora/autora diz que recorria ao referido livro didático “**pois tinha que estudar, porque não tinha aquele conteúdo: a água fervia sem estar a cem graus**. Isso era a explicação da experiência, não é?” (depoimento da professora A, *grifos nossos*).¹⁹

Além da consulta a certos livros didáticos, a formulação de objetivos e a seleção de temáticas e de metodologias de ensino para as ‘oficinas pedagógicas’ do *Projeto Fundação Biologia* também eram pensadas a partir de uma necessidade de “ouvir a escola, de saber o que a escola estava querendo, mas de ter também uma oferta de ‘coisas’ para poder levar na escola” (depoimento da professora A).²⁰ Tal afirmação parece se aproximar da noção defendida por autores como Candau (2008, p. 57), para quem, “na experiência dos professores, o dia-a-dia na escola é um *locus* de formação”, uma vez que reconhece a importância do contexto escolar tanto na sugestão de questões para as ações de formação continuada quanto em uma espécie de oferta de aspectos que eram pensados no âmbito do próprio *Projeto Fundação Biologia*.

Segundo Mesquita & Ferreira (2007), os “professores multiplicadores” – profissionais que participavam regularmente da produção de ações curriculares no *Projeto Fundação Biologia* – deveriam interagir com outros professores de Ciências e Biologia atuantes nas escolas das redes públicas de ensino, de modo a promover a busca de soluções locais para melhorar o ensino de Ciências, estimulando adequações curriculares ao nível dos alunos. Observe esse aspecto nos depoimentos que se seguem, os quais evidenciam o quanto as ações de formação continuada elaboradas no âmbito do referido projeto dialogavam com as opções curriculares dos docentes:

¹⁶ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

¹⁷ Usamos “também”, pois as oficinas eram produções coletivas de grupos menores de professores, que se reuniam segundo seus interesses por determinados temas.

¹⁸ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

¹⁹ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

²⁰ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

Eles [os alunos] tinham muitos problemas com água contaminada... Então, **eles foram falando dos problemas** e aí, a gente primeiro fez uma espécie de uma ‘feira’, onde a gente levou microscópios e eles viam a água do valão (...). **Fizemos uns filtros de cascalhos, areia...** Era um pouco assim, para eles tentarem entender que as partículas vão ficando presas (depoimento da professora A, *grifos nossos*).²¹

Então, a gente fez essa amostra no CIEP Carlos Drummond e isso podia ser feito em outras escolas. Claro, que sempre com a idéia, eu acho, de adaptação, não é? (depoimento da professora A).²²

3. Adesão das professoras/autoras a determinadas tendências e perspectivas

Nos depoimentos das professoras/autoras das ‘oficinas pedagógicas’ do *Projeto Fundação Biologia*, surgem aspectos que evidenciam a adesão das mesmas a tendências e perspectivas produzidas em determinados contextos sócio-históricos. Na década de 1990, por exemplo, uma das falas destaca que a “Educação Ambiental começa a ter um ‘boom’ maior”, influenciando diretamente as escolhas realizadas pela equipe (depoimento da professora D).²³ Essa influência externa que, nesse período, permeava o social e, conseqüentemente, as ações do *Projeto Fundação Biologia*, fica também evidente em um dos documentos localizado no acervo do projeto:

Na busca de novos paradigmas que sirvam para embarcar nosso trabalho, elegemos a Educação Ambiental como eixo norteador que nos poderá conduzir aos nossos objetivos. Um olhar sistemático se faz necessário nesse projeto a fim de compreender todo o processo que nos faz, hoje, assumir a questão ambiental como central em nosso trabalho (*apud* MESQUITA & FERREIRA, 2007, p.9).

Uma das professoras/autoras entrevistadas lembra que, na mesma época, os *Parâmetros Curriculares Nacionais* estavam sendo implementados e que também influenciaram na proposta de atividades, pois “era um momento de discussão destes materiais, dos temas transversais e a LDB estava ali, era a nova LDB” (depoimento da professora D).²⁴ Destacando que esse período foi “um momento de muitas mudanças no cenário [nacional]” (depoimento da professora D)²⁵, ela levanta uma série de temáticas de caráter mais ‘utilitário’ que se tornaram importantes na formulação de novas ‘oficinas pedagógicas’:

A gente tem, por exemplo, essa questão do PET. É um momento histórico nosso em que a reciclagem se torna alguma coisa importante, **a poluição, as alterações ambientais**, então vira quase que um ‘modismo’ você

²¹ Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

²² Depoimento coletado pelas autoras do texto e por Wallace Rodrigues de Mesquita em 15 de fevereiro de 2007.

²³ Depoimento coletado pelos autores do texto em 06 de fevereiro de 2009.

²⁴ Depoimento coletado pelos autores do texto em 06 de fevereiro de 2009.

²⁵ Depoimento coletado pelos autores do texto em 06 de fevereiro de 2009.

trabalhar com reciclagem. E a gente embarca nesse ‘modismo’ (depoimento da professora B, *grifos nossos*).²⁶

A questão da Educação ambiental. As crianças jogam lixo, aí vem a ECO 92 e levanta essa discussão, então, a gente começa a entender o ambiente não mais como ‘mata’, mas como ambiente de ‘vida’, quer dizer, onde você está é o seu ambiente e aí a gente traz pra sala de aula, pra esse micromundo do aluno, **essas questões da reciclagem, do cuidado com a sala de aula, do cuidado com o seu ambiente, da separação do seu lixo** e aí **começam esses movimentos** (depoimento da professora B, *grifos nossos*).²⁷

Nesse depoimento, identificamos, também, marcas das tradições curriculares de caráter ‘pedagógico’ relacionadas a uma explícita preocupação com metodologias de ensino que desenvolvessem, por exemplo, a interdisciplinaridade. Assim, sem abandonar aspectos voltados para as tradições mais ‘acadêmicas’, temáticas como “poluição” e “alterações ambientais” passam a mesclar mais fortemente essas tradições com aquelas mais ‘utilitárias’ e ‘pedagógicas’. Percebemos, na verdade, que essas tradições não aparecem de forma isolada nas ações de formação continuada do *Projeto Fundão Biologia*, mas estão em constante embate.

BUSCANDO CONCLUIR

A análise realizada, ainda que preliminar, indica-nos firmemente que as ‘oficinas pedagógicas’ produzidas pelas professoras/autoras participantes das ações de formação continuada do *Projeto Fundão Biologia* mesclam tradições curriculares que vieram sendo produzidas e ressignificadas nas disciplinas escolares Ciências e Biologia. Investigando aspectos pedagógicos e relativos à formação inicial de seus professores/autores, assim como aspectos relacionados ao uso de livros didáticos, às demandas relativas às escolas e à adesão dos referidos atores sociais a determinadas tendências e perspectivas, percebemos o quanto a escolha de objetivos, de temáticas e de metodologias de ensino a serem socializadas com outros professores da Educação Básica foram influenciadas tanto pelas histórias formativas e profissionais desses professores/autores quanto por movimentos políticos e sociais mais amplos.

Nesse contexto de análise, evidenciamos que os saberes desses atores sociais são “personalizados e situados, ou seja, são apropriados, incorporados e subjetivados, saberes que são difíceis de serem dissociados das pessoas, de suas experiências e situações de trabalho” (TARDIF, 1999, p. 24 *apud* Monteiro, 2001, p. 139). De igual modo, percebemos o *Projeto Fundão Biologia* ajudando a construir e fazendo parte de uma “comunidade disciplinar” heterogênea, uma espécie de movimento social envolvendo disputas de variadas tradições em torno das decisões curriculares (GOODSON, 1997). Nessa perspectiva, investigamos as ações de formação continuada de professores produzidas no âmbito desse projeto entendendo a singularidade das mesmas como o “resultado de uma

²⁶ Depoimento coletado pela 1ª autora do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 12 de fevereiro de 2008.

²⁷ Depoimento coletado pela 1ª autora do texto e por *Wallace Rodrigues de Mesquita* em 12 de fevereiro de 2008.

série de conflitos tanto no interior das comunidades disciplinares quanto destas com os vários grupos externos” (FERREIRA, 2005c, p. 13).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURKE, P. Abertura: a nova história, seu passado e seu futuro. In: BURKE, P. (Org.) *A Escrita da História: Novas Perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP, 1992. p. 07-37.
- CANDAU, V. M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (Org.) *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Editora Vozes, 2008. p. 51-68.
- FERNANDES, K. B.; SILVA, N. P. & FERREIRA, M. S. Oficinas pedagógicas do Projeto Fundação Biologia –UFRJ: Entre tradições acadêmicas, utilitárias e pedagógicas. 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, 2007.
- FERNANDES, K. B.; MESQUITA, W. R.; SILVA, N. P. & FERREIRA, M. S. 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 da Regional 2 (RJ/ES)*. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio RJ/ES, 2007. p. 1-7.
- FERNANDES, K. B.; VILELA, M. L. & FERREIRA, M. S. Investigando documentos curriculares do Projeto Fundação Biologia/UFRJ: entre a história das disciplinas escolares e a formação docente. In: *Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2007. p. 1-9.
- FERREIRA, M. S. *A História da Disciplina Escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)*. 2005a. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- FERREIRA, M. S. Como investigar a história da pesquisa em ensino de Ciências no Brasil? Reflexões teórico- metodológicas. *Texto de mesa redonda realizada no V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Bauru: V ENPEC, 2005b.
- FERREIRA, M. S. A disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II: entre as iniciativas inovadoras e a estabilidade curricular. In: *Anais da 28ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Caxambu: ANPed, 2005c. p. 1-16.
- GOODSON, I. F. *School Subjects and Curriculum Change: Case Studies in Curriculum History*. London: Croom Helm, 1983.
- GOODSON, I. F. *A Construção Social do Currículo*. Lisboa: Educa, 1997.
- GOODSON, I. F. O currículo em mudança. Porto: Porto Editora, 2001.
- GURGEL, C. M. A. Educação para as Ciências da Natureza e Matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997). In: *Ciência & Educação*. Bauru, v. 8, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/viewarticle.php?id=202>>. Acesso em: 19 mar. 2009.
- MACEDO, E. Aspectos metodológicos em História do Currículo. In: OLIVEIRA, I. B. & Alves, N. (orgs.) *Pesquisa no/do Cotidiano das Escolas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 131-148.
- MESQUITA, W. R. & FERREIRA, M. S. Trajetórias de formação docente na UFRJ: investigando as ações do Projeto Fundação Biologia. In: *Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2007. p. 1-9.
- MOGILNIK, M. Como Tornar Pedagógico. O Livro Didático de Ciências? In: *Aberto Brasília: Inep*, Brasília, v.12, n. 69, 1996.

- MONTEIRO, A. M. A prática de ensino e a produção de saberes na escola. In: CANDAU, V. M. F. (Org.) *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 129-148.
- MOREIRA, A. F. B. História do currículo: examinando contribuições e alternativas. In: *VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - Anais: Conferências, Mesas Redondas e Simpósios*. 1994, Goiânia.
- NÓVOA, A. Profissão professor. Porto: Porto Editora, 1995.
- SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de Ciências. In: *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n.1, 2004.
- SCHÖN, D. *The reflective practitioner*. New York: Basic Books, 1983.
- TARDIF, M.; LESSARD, C. & LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. In: *Teoria e Educação*, n.14, 1991.
- THOMPSON, P. *A Voz do Passado: História Oral*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- ZEICHNER, K. M. *A formação reflexiva de professores: idéias e práticas*. Lisboa: Educa, 1993.