

História do Currículo: investigando ações de formação continuada no âmbito do *Projeto Fundação Biologia* – UFRJ

History of Curriculum: investigating teacher education actions under the *Projeto Fundação Biologia* – UFRJ

Valquiria Albuquerque

Instituto de Biologia da UFRJ. Projeto Fundação Biologia. Bolsista PIBEX.
valquiriamla@ufrj.br

Aline Rossetto

Instituto de Biologia da UFRJ. Projeto Fundação Biologia. Bolsista PIBEX.
aline.rossetto@hotmail.com

Vander Luiz Guimaraes

Instituto de Biologia da UFRJ. Projeto Fundação Biologia. Bolsista PIBEX.
vanderdna@gmail.com

Valmíria Moura

Instituto de Biologia da UFRJ. Projeto Fundação Biologia.
valmiriamoura@ufrj.br

Marcia Serra Ferreira

Faculdade de Educação da UFRJ. Núcleo de Estudos de Currículo (NEC/UFRJ) e Projeto Fundação Biologia. Bolsista CNPq e JCNE/FAPERJ.
marciaserra.f@gmail.com

Resumo

Nesse trabalho, investigamos as ações de formação continuada de professores que foram produzidas no *Projeto Fundação Biologia*, uma iniciativa de extensão pioneira na UFRJ. Interessa-nos, especialmente, entender o modo como as *oficinas pedagógicas* abordavam a experimentação didática. Para realizar essa tarefa, analisamos os materiais didáticos de duas versões (1989 e s/d) e uma entrevista com uma das professoras/autoras da *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água”. No diálogo com a História do Currículo, em especial com os estudos que assumem uma abordagem discursiva, percebemos o quanto a experimentação didática esteve no centro dessas ações, acompanhando um movimento mais amplo que veio constituindo o ensino e a formação de professores na área. As *oficinas pedagógicas* eram também ressignificadas pelas professoras/autoras dessas atividades, que utilizavam as suas próprias experiências formativas e profissionais como um importante critério para a seleção e a organização de conhecimentos e de metodologias.

Palavras-chave: currículo; história do currículo; formação de professores; oficina pedagógica; Projeto Fundação Biologia.

Abstract

In this study, we investigated the continued teacher training activities that have been produced in *Projeto Fundação Biologia*, a pioneering initiative in the extension UFRJ. We are especially interested to understand how the *educational workshops* addressed the didactic experimentation. To accomplish this task, we analyzed the learning materials in two versions (1989 and undated) and an interview with one of the teachers/authors of the *educational workshop* "Knowing a little more about water". In dialogue with History of Curriculum, especially with studies that take a discursive approach, we realize how much didactic experimentation was at the center of these actions, following a wider movement that came constituting teaching and teacher training in the area. The *educational workshops* were also new meaning by the teachers/authors of these activities; they used their own educational and professional experiences as an important criterion for the selection and organization of knowledge and methodologies.

Keywords: curriculum; history of curriculum; teacher training; educational workshop; Projeto Fundação Biologia.

Introdução

Esse trabalho tem como objetivo investigar as ações de formação continuada de professores que foram produzidas no *Projeto Fundação Biologia*, uma iniciativa de extensão pioneira na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Ele é parte de nossas atividades no âmbito do subprojeto *Memória do Ensino de Ciências na UFRJ: revitalização do acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*, que tem como objetivos: “(a) recuperar a memória do ensino de Ciências na UFRJ por meio da reconstrução sociohistórica e revitalização de seu acervo documental e de suas produções didáticas; (b) utilizar as oficinas pedagógicas para a produção de novos materiais didáticos que auxiliam estudantes de Licenciatura e professores da Educação Básica” (FERREIRA *et al.*, 2013, p. 14). Interessa-nos, especialmente, entender o modo como as *oficinas pedagógicas* – ações voltadas para professores de Ciências e Biologia, assim como para estudantes de Licenciatura nessas áreas – abordavam a experimentação didática. Para realizar essa tarefa, analisamos os materiais didáticos e uma entrevista com uma das professoras/autoras da *oficina pedagógica* intitulada “Conhecendo um pouco mais sobre a água”, uma das primeiras atividades dessa natureza, cuja versão original foi produzida, no ano de 1989, pela equipe do *Projeto Fundação Biologia*.¹

O *Projeto Fundação Biologia* surgiu, em 1983, como parte integrante de um projeto de extensão mais amplo da Universidade Federal do Rio de Janeiro – o *Projeto Fundação: Desafio para a Universidade*² –, buscando responder a um edital da Coordenação e Aperfeiçoamento de

¹ Além da “Conhecendo um pouco mais sobre a água”, a *oficina pedagógica* “Empalhando peixe com areia” foi também produzida no ano de 1989 no *Projeto Fundação Biologia* (FERREIRA *et al.*, 2013).

² As unidades que participaram da criação do *Projeto Fundação: Desafio para a Universidade* foram: Instituto de Biologia, Instituto de Física, Instituto de Geociências, Instituto de Matemática, Instituto de Química e Faculdade de Educação (informação extraída do folder de divulgação do *Projeto Fundação – Desafio para a Universidade*, datado de 1983. Arquivo do *Projeto Fundação Biologia*).

Pessoal de Nível Superior (CAPES). Em 1985, suas ações passaram a fazer parte do Subprograma Educação para Ciência (SPEC/PADCT³/CAPES), uma iniciativa de melhoria do ensino de Ciências e Matemática que esteve vigente no país até o ano de 1997, com o apoio do MEC e do BIRD (GURGEL, 2002). De acordo com Gurgel (2002, p. 263), “no âmbito das políticas públicas, ele [o Subprograma Educação para Ciência] teve ampla repercussão nacional, além de configurar-se como fato histórico de esforço coletivo de várias instituições de ensino e pesquisa na busca de melhoria da qualidade dos ensinamentos de Ciências e Matemática no Brasil”. Afinal, para a autora:

Suas ações não somente estimularam a comunidade acadêmica a organizar-se em torno das questões próprias e particulares do processo de ensino-aprendizagem dessas Ciências, como a fez enfrentar, ao menos, três grandes desafios: ressignificar nossos cursos de formação inicial e continuada de professores, rever a relação entre universidades e escola básica e buscar maior articulação nacional e internacional entre nossos pesquisadores e docentes com seus pares nessas áreas (GURGEL, 2002, p. 264).

Nesse contexto, as *oficinas pedagógicas* produzidas, desde 1989, no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, têm sido estratégias pensadas para enfrentar tais desafios, particularmente aqueles focados para a melhoria da formação inicial e continuada dos professores de Ciências e Biologia, assim como o estabelecimento de outras formas de relação entre a UFRJ e as redes públicas de ensino voltadas para a educação básica. Tais atividades emergiram em um contexto de diminuição do financiamento oriundo do Subprograma Educação para Ciência (SPEC/PADCT/CAPES), o que dificultou em muito a manutenção das ações formativas que se desenvolviam no próprio espaço físico do *Projeto Fundação Biologia*: as chamadas “oficinas de trabalho para o ensino de ciências”, que ocorriam por meio de uma metodologia de atuação pautada no trabalho coletivo e denominada “treinamento interativo”, a qual envolvia docentes da universidade – os “professores orientadores” – e da educação básica, que eram chamados de “professores multiplicadores” (MESQUITA & FERREIRA, 2007a e 2007b). Tais atividades foram sendo substituídas por iniciativas que pudessem ser postas em prática em outros contextos, dentro e fora da universidade, visando a atingir o maior número de multiplicadores possível. Nesse movimento, as *oficinas pedagógicas* passaram a ser elaboradas pelas diversas equipes de trabalho e foram ganhando destaque, se fixando como uma importante ação do *Projeto Fundação Biologia* até o presente momento.⁴

A análise das ações de formação continuada elaboradas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*, utilizando como exemplo a *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água”, toma como referência os estudos históricos no campo do Currículo (GOODSON, 2001; FERREIRA, 2005 e 2007), em especial aqueles que dialogam com uma abordagem discursiva (FERREIRA, 2013 e 2014). No diálogo com Ferreira (2014, p. 187), compreendemos “os currículos como construções sociohistóricas que produzem e hegemonizam significados sobre quem somos e sobre aquilo que sabemos”, percebendo a *oficina pedagógica* aqui investigada como parte de um intrincado processo que veio significando as disciplinas escolares em ciências, assim como a formação de professores para a área, por meio da experimentação didática. Para a autora (FERREIRA, 2014, p. 187):

Isso significa entender que os conhecimentos que vimos ensinando nas disciplinas escolares não constituem uma coleção estática e neutra de elementos da cultura, tendo sido naturalmente selecionados por meio de

³ Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

⁴ No acervo histórico do *Projeto Fundação Biologia*, temos, atualmente, o registro de sessenta e uma *oficinas pedagógicas* produzidas entre os anos de 1989 e 2013 (FERREIRA *et al.*, 2013).

critérios exclusivamente epistemológicos. Diferentemente, os currículos são produções culturais que, de acordo com Popkewitz (1994, p. 174)⁵, “constituem formas de regulação social, produzidas através de estilos privilegiados de raciocínio”. Eles participam, portanto, das lutas mais amplas em torno das definições de quais conhecimentos e racionalidades devem ser considerados válidos socialmente, em um movimento que necessariamente envolve relações de poder.

Caracterização da *oficina pedagógica* investigada

A *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água” possui duas versões arquivadas no acervo pedagógico do *Projeto Fundação Biologia*. A primeira versão foi produzida em 1989 por três professoras multiplicadoras que atuavam na rede municipal com a disciplina escolar Ciências e, simultaneamente, no *Projeto Fundação Biologia*. Ela foi elaborada no âmbito do projeto *Organização e aplicação de módulos do Laboratório Itinerante junto à rede pública de ensino*, financiado pela Fundação Vitae, como parte das atividades que foram realizadas com professores de uma escola pública municipal. Essa versão foi também utilizada em 1991, em uma oficina que a equipe ofereceu no *18º Encontro do Projeto Fundação*. Já a segunda versão não se encontra datada, mas foi produzida posteriormente e incluiu uma quarta professora multiplicadora na equipe que a produziu.

Tais versões foram elaboradas como parte de uma metodologia de trabalho que buscava responder ao objetivo de “promover a capacitação dos professores em exercício nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, através de cursos de aperfeiçoamento ou programas de treinamento em serviço”⁶, ao mesmo tempo em que aprimorava os profissionais da própria equipe do *Projeto Fundação Biologia* (MESQUITA & FERREIRA, 2007b, p. 5). Nesse processo, os autores das *oficinas pedagógicas*, que atuavam como professores multiplicadores, cumpriam uma dupla função; afinal, de acordo com Mesquita & Ferreira (2007a, p. 7):

Os professores multiplicadores eram vistos (...) como fundamentais para que as estratégias e atividades propostas pudessem ter efeito a curto ou médio prazo, ao mesmo tempo em que asseguravam a continuidade, a difusão e a multiplicação dos esforços empreendidos. Afinal, os professores multiplicadores deveriam interagir com os professores das escolas, de modo a promover a busca de soluções locais para melhorar o ensino de Ciências, estimulando adequações curriculares ao nível dos alunos.

Analisando os títulos e as ementas de quarenta e duas *oficinas pedagógicas* elaboradas no *Projeto Fundação Biologia* entre 1989 e o início dos anos 2000, por meio da investigação de folhetos de divulgação e de materiais didáticos, Fernandes, Silva & Ferreira (2007, p. 3) observaram “uma diversidade de temáticas e de metodologias que se relacionam tanto à formação e aos interesses dos atores sociais que as produziram quanto às tendências mais gerais para o ensino das disciplinas escolares em ciências”. As autoras perceberam essa diversidade em meio à tradições acadêmicas, utilitárias e pedagógicas (GOODSON, 2001) que não aparecem de forma isolada, mas se articulam nas *oficinas pedagógicas* catalogadas. Nesse mesmo contexto, Fernandes, Vilela & Ferreira (2007, p. 6) analisam a *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água”, indicando-nos que na mesma

⁵ POPKEWITZ, T. S. História do Currículo, Regulação Social e Poder. In: T. T. Silva (org.). *O sujeito da educação: estudos foucaultianos*. 6. ed. Petrópolis: Vozes, p. 173- 210, 1994.

⁶ CAPES. Edital do SPEC/PADCT. 1985 (p. 3). *Arquivo do Projeto Fundação Biologia*, pasta H 1.3 (Apud MESQUITA & FERREIRA, 2007b, p. 5).

predominam aspectos acadêmicos, uma vez que seus objetivos estão mais fortemente voltados para a “aprendizagem de conceitos próprios das ciências”, deixando as finalidades utilitárias somente para “ilustrar relações entre os conceitos centrais da oficina e fenômenos do cotidiano dos alunos”.

Para uma das professoras multiplicadoras que participou da produção das duas versões da referida *oficina pedagógica*, no entanto, as finalidades pedagógicas também estavam presentes, na medida em que o caráter experimental estava no centro da mesma e cumpria também essa função. Segundo a entrevistada, tal característica – a centralidade da experimentação – se relacionava com a sua própria experiência como professora da disciplina escolar Ciências no ensino fundamental, uma vez que atuava na antiga oitava série (atual nono ano) e, naquele contexto, “tinha que fazer umas experiências, (...) tinha que fazer química com experiências com eles na sala [de aula]”.⁷ Além disso, a produção da *oficina pedagógica* cumpria o objetivo de formar a própria professora multiplicadora, que selecionava temáticas e metodologias que fossem importantes para a sua atuação profissional e necessitassem de um maior aprofundamento teórico. Afinal, a entrevistada “tinha feito Normal (...) [e] não sabia nada de Química, de Física e nem de Matemática”⁸, tendo usado a produção da *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água” como uma motivação para a sua própria formação continuada no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*.

Investigando as duas versões da *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água”, evidenciamos que esse caráter experimental se encontra no centro de ambas. Afinal, a primeira versão é constituída de três materiais didáticos, que foram elaborados em função dos experimentos propostos: (a) um roteiro de atividades práticas voltado para os estudantes da educação básica, constituído de questões em torno de sete experimentos; (b) um roteiro semelhante ao dos estudantes voltado para os professores, com o acréscimo de comentários acerca dos materiais, dos procedimentos, dos resultados esperados e de discussões teóricas relacionadas a cada um dos sete experimentos; (c) um texto de apoio para os professores, com o aprofundamento de determinados aspectos conceituais relacionados ao entendimento dos experimentos, uma vez que ligados às características e propriedades da molécula da água.⁹

Também a segunda versão é composta de três materiais didáticos com finalidades semelhantes aos da primeira versão, ainda que modificados na forma e no conteúdo: (a) um roteiro voltado para os estudantes da educação básica, composto por questões relacionadas ao registro de concepções prévias sobre o tema, seguidos de espaços para anotações sobre os seis experimentos propostos; (b) um roteiro voltado para os professores, com estrutura idêntica àquela que aparece na primeira versão da *oficina pedagógica*, apresentando informações sobre os materiais, procedimentos, resultados esperados e discussões teóricas relacionadas a cada um dos seis experimentos; (c) um texto de apoio para os professores, que se constitui em uma versão revisada do material que compõe a primeira versão da *oficina pedagógica*.¹⁰

No que se referem aos experimentos didáticos, eles sofrem mudanças tanto em termos numéricos quanto na seleção dos conhecimentos que abordam. Afinal, enquanto a primeira versão da *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água” é composta por sete experimentos que abordam, centralmente, as mudanças de estado físico, na segunda versão a

⁷ Entrevista realizada em 15 de fevereiro de 2007. *Acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.

⁸ Entrevista realizada em 15 de fevereiro de 2007. *Acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.

⁹ Projeto Fundação Biologia. Oficina “Conhecendo um pouco mais sobre a água” (1ª versão). 1989. *Arquivo das oficinas pedagógicas. Acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.

¹⁰ Projeto Fundação Biologia. Oficina “Conhecendo um pouco mais sobre a água” (2ª versão). s/d. *Arquivo das oficinas pedagógicas. Acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.

água passa a ser conhecida por outras características, além dos estados físicos, em seis experimentos que abordam aspectos como capilaridade, dissolução, densidade e tensão superficial. Em ambas, no entanto, o foco é no nível microscópico, sendo cada um dos experimentos explicado em termos moleculares. De acordo com a entrevistada já mencionada, a ideia era “entender os vários fenômenos que aconteciam com a água, mesmo à nível molecular, [pois] (...) nos livros de ciências isso era passado, assim, tudo rapidinho”.¹¹

Algumas considerações

A análise das duas versões da *oficina pedagógica* “Conhecendo um pouco mais sobre a água” nos permite perceber o quanto a experimentação didática esteve no centro das ações de formação continuada de professores que foram produzidas no âmbito do *Projeto Fundação Biologia*. Tal perspectiva obviamente acompanhava um movimento mais amplo que veio constituindo, sociohistoricamente, o ensino e a formação de professores na área, mas ela era também ressignificada em meio às experiências profissionais das professoras/autoras dessas atividades, que utilizavam as suas próprias experiências formativas e profissionais como um importante critério para a seleção e a organização de conhecimentos e de metodologias para a construção das *oficinas pedagógicas*. Afinal, de acordo com uma de nossas entrevistadas:

Eu estou imaginando que [essa] também é uma forma de atingir o professor. Da gente pensar assim: poxa, que conteúdos os professores têm mais dificuldade? Ou que conteúdos são ensinados de uma maneira tão enjoada, tão sem graça? Como a gente pode (...) mostrar para o professor que esses conteúdos podem ser trabalhados de uma maneira mais interessante, que o aluno se sinta mais interessado naquilo [que vai] estudar.¹²

Investigar a referida *oficina pedagógica* nos permite, portanto, compreender como as decisões curriculares que foram sendo tomadas localmente se inter-relacionavam com aquelas que foram produzidas, de modo mais amplo, nas políticas de currículo para a área. Todo esse processo ocorreu em meio a relações de poder que vieram produzindo discursos sobre o que devemos (e sobre o que não devemos) ser e fazer como estudantes e professores de Ciências e Biologia. Percebemos que tais discursos permanecem, ainda hoje, regulando o ensino e a formação de professores, nos produzindo como sujeitos (estudantes e professores) que significam o *bom* ensino e a *boa* docência em meio ao uso da experimentação didática.

Referências

FERNANDES, K. B.; SILVA, N. P.; FERREIRA, M. S. Oficinas pedagógicas do Projeto Fundação Biologia UFRJ: entre tradições acadêmicas, utilitárias e pedagógicas.. In: **II Encontro Nacional de Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (MG/DF/GO/TO)**. 2007. São Paulo. Anais do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (MG/DF/GO/TO). São Paulo: SBEnBio, 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: **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2007. Belo Horizonte. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em

¹¹ Entrevista realizada em 15 de fevereiro de 2007. *Acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.

¹² Entrevista realizada em 15 de fevereiro de 2007. *Acervo histórico do Projeto Fundação Biologia*.

Ciências. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2007, p. 1-9.

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

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

FERREIRA, M. S. História do Currículo e das Disciplinas: apontamentos de pesquisa. In: André Márcio Picanço Favacho; José Augusto Pacheco; Shirlei Rezende Sales. (Org.). **Currículo, conhecimento e avaliação: divergências e tensões**. 1ed. Curitiba: CRV, 2013, p. 75-88.

FERREIRA, M. S. Currículo e cultura: diálogos com as disciplinas escolares Ciências e Biologia. In: Antonio Flavio Moreira; Vera Maria Candau. (Org.). **Currículos, disciplinas escolares e culturas**. 1ed. Petrópolis: Vozes, 2014, p. 185-213.

FERREIRA, M. S.; SILVA, C. S. M.; SILVA, C. F. C.; SOUZA, M. L.; BEDA, M. A.; MOURA, V. & ALBUQUERQUE, V. **Projeto Fundação 30 anos. Biologia**. 1ed. Rio de Janeiro: Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ, 2013.

GOODSON, I. Para além do monólito disciplinar: tradições e subculturas. In: GOODSON, I. **O currículo em mudança. Estudos na construção social do currículo**. 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). **Ciência & Educação**. v. 8, n. 2, 2002, p. 263-276.

MESQUITA, W. R. & FERREIRA, M. S. Investigando as concepções de formação docente presentes nas ações do Projeto Fundação Biologia UFRJ. In: **II Encontro Nacional de Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (MG/DF/GO/TO)**. 2007a. São Paulo. Anais do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (MG/DF/GO/TO). São Paulo: SBEnBio, 2007a, p. 1-7.

MESQUITA, W. R. & FERREIRA, M. S. Trajetórias da formação docente na UFRJ: investigando as ações do Projeto Fundação Biologia. In: **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2007b. Belo Horizonte. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2007b, p. 1-11.