

A DISCIPLINA ESCOLAR HISTÓRIA NATURAL/BIOLOGIA E OS LIVROS DIDÁTICOS DE CÂNDIDO FIRMINO DE MELLO LEITÃO

THE SCHOOL SUBJECT NATURAL HISTORY/BIOLOGY AND CÂNDIDO FIRMINO DE MELLO LEITÃO'S TEXTBOOKS

Resumo

Este artigo é uma reapresentação do trabalho intitulado: “Cândido Firmino de Mello Leitão e a história disciplina escolar Biologia”, apresentado no X Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste – Anpedinha Sudeste realizado no Rio de Janeiro em julho de 2011. Tem como objeto de estudo uma investigação histórica acerca da disciplina escolar biologia, utilizando como referencial teórico os estudos da história das disciplinas escolares. A pesquisa encontra-se em sua fase inicial e toma como objeto empírico um livro didático de História Natural publicado em 1935 cujo autor notabilizou-se no cenário científico-educacional das primeiras décadas do século passado. A análise evidencia a conexão das questões históricas, políticas e sociais da década focalizada e a seleção curricular no período abordado possui relevância para o entendimento da constituição da disciplina escolar Biologia no Brasil.

Palavras-chave: história do currículo, disciplina escolar Biologia, livros didáticos.

Abstract

This article, previously named as: "Cândido Firmino de Mello Leitão and the school discipline Biology history", has been presented at the 10th Meeting of the Education Research in the Southeast Region of Brazil - South Anpedinha – held in Rio de Janeiro, July 2011. The article undertakes a historical research about the school subject biology, using the history of the school subjects as the theoretical basis. The research, in its preliminary phase, uses as empirical source a collection of natural history textbooks published in 1935 whose author became famous in the scientific-educational milieu in the early decades of the last century. The connections of the historical issues and social policies of the decade and the selection of biological content shown in the results highlight the importance of understanding the history of the school subject Biology in Brazil.

Keywords: History of curriculum; Biology as school subject; textbook.

Introdução

Este artigo é parte de um projeto mais amplo no âmbito do grupo de pesquisa “Currículo, Docência e Cultura” do Programa de Pós Graduação da Educação na

Universidade XX. Fundamenta-se teoricamente no campo do currículo, em particular, na história das disciplinas escolares, a partir dos trabalhos desenvolvidos por Ivor Goodson (1995).

As idéias do autor tanto contribuem para desnaturalizar a visão de que as escolas são instituições meramente passivas quanto auxiliam a compreensão do processo de produção curricular ao destacar que os livros didáticos materializam conflitos e disputas sobre o que é legítimo de ser ensinado. Nesta mesma perspectiva, Selles e Ferreira (2004) defendem que os livros didáticos “situam-se como colaboradores silenciosos de um número cada vez maior de professores uma vez que estes descobrem nos livros não somente os conteúdos a serem ensinados, mas também uma proposta pedagógica que possa influenciar sua prática docente” (p.103). É neste contexto que os livros didáticos passam a ser fontes documentais importantes para o presente artigo, permitindo-nos compreender, nos seus modos de produção e de uso, o processo de constituição da disciplina escolar nas suas relações com as Ciências Biológica e com outros conhecimentos e práticas sociais. As autoras enfatizam a importância da apropriação de novos referenciais teórico-metodológicos no estudo dos livros didáticos, deixando de lado a ênfase nos erros conceituais, e buscando entendê-los e avaliá-los diante do que estes livros apresentam e abordam *em si*, em relação à sua produção e utilização históricas.

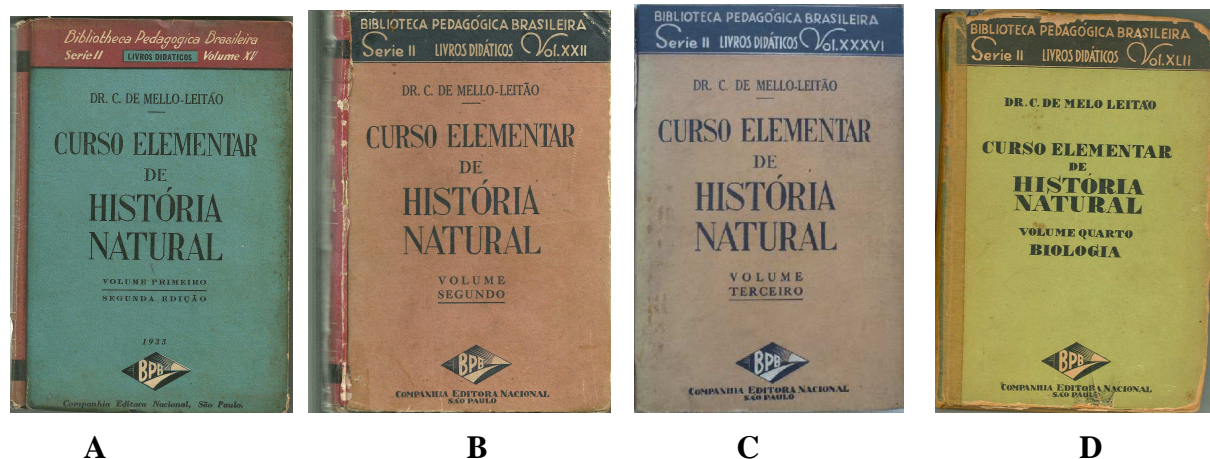
Desta forma, sustentado teoricamente nas contribuições de Goodson, investiga-se historicamente uma coleção de livros didáticos de História Natural, publicado em 1935, em particular os capítulos de Genética de um destes livros. Na análise, ganham destaque as relações que se estabelecem entre a constituição da disciplina escolar História Natural/Biologia e o movimento de modernização das Ciências Biológicas ocorrido em meados do século XX, que redesenhou, não somente o estatuto científico biológico, abalando tradições da História Natural, mas também influenciou a trajetória da disciplina escolar. Ao longo de sua história, a disciplina escolar Biologia vem sofrendo transformações resultantes não apenas de tendências sócio-históricas das Ciências Biológicas – no decorrer de seu processo de modernização em torno da teoria evolutiva – como também de condicionantes da instituição escolar. Estas transformações incluem influências de novas ideias, concepções e práticas oriundas tanto de grupos que trabalham no âmbito da disciplina escolar quanto de grupos sociais mais intimamente relacionados à produção do conhecimento biológico (CO-AUTOR, 2005; CO-AUTOR, 2009).

Com efeito, no presente artigo, fazemos referência às disciplinas escolares História Natural e Biologia conforme as denominações recebidas ao longo de sua história. Se por um lado não assumimos, em termos curriculares, uma continuidade plena entre elas, por outro lado não reconhecemos uma ruptura que nos leve a tratá-las de forma dicotômica. Quando nos referimos à história da disciplina escolar Biologia, assumimos que a denominação utilizada nos dias atuais estabilizou-se a partir de processos sócio-históricos que incluíram permanências e mudanças em termos de conteúdos e métodos da História Natural.

Inserido neste contexto, o exame dos capítulos de Genética pretende contribuir para o entendimento do papel que esta vem desempenhando na construção da disciplina escolar Biologia. Visa explicitar não somente as relações com as Ciências Biológicas, como também a rede de natureza epistemológica, histórica, política, educacional e social, na qual se situa a disciplina escolar na década em investigação. A análise do conteúdo de Genética em um livro didático da década de 1930 tanto possibilita examinar elementos constitutivos da disciplina na época em questão quanto identificar seleções de conteúdos e métodos no currículo da disciplina escolar.

Contextualizando a pesquisa

A pesquisa em andamento caracteriza-se por um estudo histórico que utiliza como fonte documental uma coleção didática “Curso Elementar de História Natural” de autoria do Professor Dr. Cândido Firmino de Mello Leitão (1886-1948) lançada em primeira edição pela Editora Companhia Nacional na década de 1930 (Figura 1). Além das motivações relacionadas à história das Ciências Biológicas entrelaçada à história da disciplina escolar Biologia, a coleção foi escolhida pelo fato de ter sido produzida em uma década na qual não somente o Ministério da Educação e Saúde foi criado – dando impulso a políticas educacionais de caráter nacional - como também ocorreu a Reforma Francisco Campos que previu maior carga horária para o ensino das Ciências. Sendo a primeira reforma educacional a valorizar as Ciências (LOPES, 2007) é possível relacioná-la ao livro dentro do cenário educacional do período.



A **B** **C** **D**
Figura 1: Coleção “Curso Elementar de História Natural”

A: Livro Curso Elementar de História Natural, Dr. C. de Melo Leitão – 1º Volume, Companhia Editora Nacional (1933).

B: Livro Curso Elementar de História Natural, Dr. C. de Melo Leitão – 2º Volume, Companhia Editora Nacional (1934).

C: Livro Curso Elementar de História Natural, Dr. C. de Melo Leitão – 3º Volume, Companhia Editora Nacional (1935).

D: Livro Curso Elementar de História Natural, Dr. C. de Melo Leitão – 4º Volume, Companhia Editora Nacional (1935).

A autoria representou outro elemento que motivou a escolha. Mello Leitão foi um cientista renomado, não apenas nos círculos hegemônicos do poder – sendo várias vezes nomeado para cargos ou comissões importantes –, mas também entre um público mais amplo e leigo (DUARTE, 2010). Destacado zoólogo, cientista e professor da época atuou como pesquisador do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ) e lecionou no Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Nascido em Campina Grande, na Paraíba em 1886, iniciou seus estudos no Grêmio de Instrução Campinagrãndense. Formou-se em Medicina, em 1909, pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro sendo, durante sua carreira, formador de novos cientistas, através de seus estudos, ensinamentos e da produção de livros didáticos (FRANCO e DRUMMOND, 2007; DUARTE, 2009; 2010).

É no contexto da década de 1930 que Mello Leitão começa a atuar junto a personalidades influenciadoras da educação brasileira, como Octalles Marcondes e José Bento Monteiro Lobato fundadores da Companhia Editora Nacional, a qual teve como diretor da Biblioteca Pedagógica Brasileira, Fernando de Azevedo. Segundo Lopes (2007), no cenário político educacional brasileiro nas décadas de 1920 e 1930, quando é atribuída à educação a responsabilidade nas transformações culturais e sociais necessárias à modernização do país, a Companhia Editora Nacional é um projeto editorial renovador. Reveste-se de significado, portanto, a edição da coleção dos livros de Mello Leitão nesta editora.

Duarte (2009) destaca o papel das iniciativas de divulgação científica, dentre elas as efetivadas por Mello Leitão, como decisivas para a popularização desta ciência no Brasil. Para a autora, esse processo se dá nas primeiras décadas do século XX, quando o conhecimento biológico no país foi consolidado por meio de iniciativas empreendidas por biólogos¹, proporcionando maior confiança da sociedade na ciência, refletindo esta consolidação no conteúdo escolar. É neste contexto que encontram-se inseridos não somente diversos órgãos científicos como também pesquisadores e acadêmicos como Mello Leitão, os quais tentaram aproximar o conhecimento científico tanto da população em geral quanto da escolar.

O livro didático e a análise dos capítulos de genética

Nesta fase inicial da pesquisa analisa-se o quarto volume da coleção “Curso Elementar de História Natural” (Figura 2), destinado aos alunos do segundo ciclo do Ensino Secundário. Esta opção deve-se ao fato de que o conteúdo Genética encontra-se apenas neste volume, evidenciando o caráter modernizador, o que concorre para as finalidades da investigação. A análise dos capítulos de Genética deve ser compreendida de modo articulado ao livro como um todo, razão porque é necessário apresentar não somente sua organização como também sua linguagem e as atividades propostas.

O livro apresenta 391 páginas, as quais são divididas em cinco partes: 1ª parte, “Algumas Noções de Físico Química”, apresenta quatro capítulos sobre o assunto; 2ª parte, “Ontologia” é, por sua vez, dividida em oito capítulos, todos responsáveis pelas explicações e ensinamentos sobre as questões que envolvem os seres vivos; 3ª parte, “Genética”, apresenta cinco capítulos todos relacionados às discussões genéticas, os quais foram analisados; 4ª parte, “Ecologia”, é dividida em cinco capítulos os quais tratam tanto da Geologia quanto das relações dos animais com os fatores bióticos e abióticos; 5ª parte, “História da Biologia”, trata do desenvolvimento desta ciência desde os tempos das primeiras investigações sobre as ciências naturais pelos Gregos, até os diversos estudos e cientistas da década de 1930. No prefácio do livro o autor descreve quais serão os conteúdos abordados ao longo dos capítulos não se referindo especificamente se é dirigido a professores ou a alunos.

¹ Uma vez que inexistiam cursos universitários de História Natural no período, a formação do biólogo se dava principalmente pelos interesses de médicos naturalistas que se dedicavam ao estudo dos diversos ramos das ciências biológicas, notadamente zoologia e botânica (para uma discussão sobre a formação de biólogos na primeira metade do século XX no Brasil, consultar DUARTE, 2010).

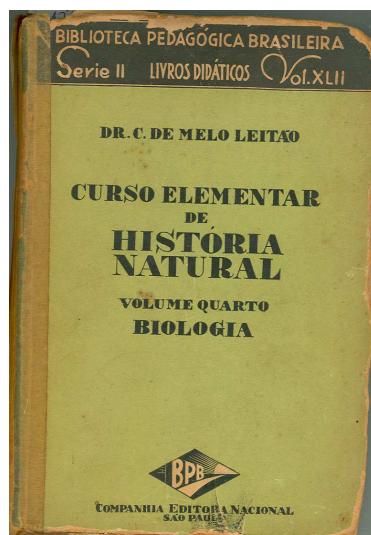


Figura 2: Livro Curso Elementar de História Natural, Dr. C. de Mello Leitão – 4º Volume, Companhia Editora Nacional (1935).

A obra analisada, incluídos os capítulos de Genética, apresenta uma linguagem que pouco dialoga com os alunos, sugerindo uma forma de ensino em consonância com modelos próprios de um período educacional no qual predominavam compêndios com poucos recursos didáticos e padrões de ensino expositivo². De modo geral, a análise evidencia conteúdos e modos de apresentação mais próximos dos formatos científicos e acadêmicos.

Os indícios identificados que sugerem esta aproximação encontram-se na presença de notas de rodapés – como as encontradas em artigos científicos³ – e de referências tanto de pesquisas realizadas por diversos autores quanto de bibliografia ao final de cada capítulo. Na grande maioria das vezes essas referências são de pesquisadores de outros países, como Estados Unidos, França e até mesmo Itália, o que pode ser um indicativo de que a obra se voltava não somente a alunos, mas também a professores com formação cultural compatível ao acompanhamento desses estudos. Em outras palavras, os elementos identificados também sugerem o caráter elitista da educação escolar no período da publicação do livro didático.

Do ponto de vista da seleção curricular na disciplina escolar História Natural, é possível identificar, ao longo do livro, conteúdos de outros ramos das Ciências Biológicas, como a Botânica e a Fisiologia Humana, os quais representam tradições desta disciplina escolar. Como é apontado em estudos brasileiros (CO-AUTOR, 2004) e em investigações norte-americanas (ROSENTHAL & BYBEE, 1987) reconhecem-se estes conteúdos como tributários do desenvolvimento histórico dos conhecimentos biológicos. Por sua vez, os capítulos de Genética parecem estar em sintonia com o movimento de unificação das Ciências Biológicas no qual a experimentação e a matematização dos estudos evolutivos foram enfatizados. SMOCOVITIS (1996) examina o papel desempenhado pela adoção de práticas experimentais e pela matematização no fortalecimento do estatuto científico das Ciências Biológicas nas primeiras décadas do século XX. Tal incorporação, de caráter teórico-

² Embora a análise das fontes deste estudo não nos dê evidência destes padrões de ensino, a literatura oferece ampla documentação sobre o ensino expositivo e livresco do período. Aliás, a crítica à passividade do aluno encontra-se explícita no “Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova de 1932 (ver <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb07a.htm>).

³ Conferir nas páginas 179, 195, 217, 218, 227 e 240. In: Mello Leitão, Cândido. *Curso Elementar de História Natural*, volume 4. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1935, 1ª ed.

metodológico, representou uma releitura da teoria evolutiva em bases genéticas, tornando-a basilar para o processo de unificação dos diversos ramos das Ciências Biológicas.

Nesse sentido, a análise dos conteúdos dos capítulos de Genética permite identificar referências a muitos experimentos que se realizavam no campo científico, sugerindo a inserção do autor neste contexto. Certamente, estes fatores permearam o processo de seleção curricular, validando estes métodos, ainda que não houvesse menção explícita a experimentações didáticas nos referidos capítulos.

Considerações finais

A análise empreendida permite-nos compreender determinadas características do currículo escrito no interior da disciplina escolar História Natural no período de sua produção, possibilitando reconhecer evidências de maior proximidade a conhecimentos acadêmicos e científicos do que a conhecimentos didatizados. Considerando que o livro se constitui em uma versão autorizada da seleção curricular na década de 1930, identificamos nela a coexistência de conteúdos e métodos referenciados tanto em tradições dos estudos biológicos – como Zoologia, Botânica e Fisiologia Humana – quanto em um moderno ramo das Ciências Biológicas, para o período, tal qual a Genética. Tanto a presença de conteúdos tradicionais da História Natural quanto de conteúdos “modernos” evidencia um processo de produção curricular que foi dando sustentação aos mecanismos de estabilidade da disciplina escolar Biologia ao longo das décadas subsequentes. O exame desta questão é, sem dúvida, um dos elementos a serem aprofundados na continuidade da investigação.

Quanto aos aspectos metodológicos, evidenciam-se aproximações com as esferas de atuação do autor, indicando modos compatíveis com o momento histórico da produção didática, uma vez que o livro pouco dialoga com seus alunos. Desta forma, o livro didático produzido por um ativo cientista que também é reconhecido no meio educacional parece testemunhar seleções que são referenciadas nos dois contextos de sua atuação, mas indica maior proximidade com os conhecimentos científicos do que uma mediação didática destes mesmos conhecimentos. A análise não nos permite afirmar sobre o uso do livro pelo professor em sala de aula, mas não é difícil supor que os textos longos e dissertativos exigem que os alunos realizem leituras mais individualizadas, “estudando” os capítulos. Cabe ressaltar que a análise não pode ser conclusiva em relação aos sentidos e aos dispositivos de mediação didática encontrados no livro, sob o risco de evidenciar uma interpretação anacrônica. Este aspecto é ainda um desafio para pesquisadores do campo da história do currículo, carecendo de um tratamento mais cuidadoso à medida que o projeto de pesquisa se desenvolva.

A presença de rodapés e referências de pesquisa e de bibliografia estrangeira ao final de cada capítulo não confirma o quanto o uso destas referências pelos alunos representou efetivamente uma prática corrente na disciplina escolar. Entretanto, o número destas referências sugere que o caráter elitista da escola no período da publicação do livro didático era reforçado por exigências de conhecimentos de línguas estrangeiras, expressando um mecanismo de exclusão social. A seleção curricular expressa nos conteúdos, nos métodos e, inclusive, na indicação de leituras complementares dirige-se a alunos e, possivelmente, a professores com um universo cultural que inclui o uso de diversas línguas. Assim, os conhecimentos considerados válidos de serem ensinados mesclavam-se a uma valoração social dos alunos e reforçavam o privilégio de um segmento da população brasileira.

A análise de um dos quatro livros da coleção “Curso Elementar de História Natural” contribui para a compreensão de um processo muito mais amplo e complexo acerca da

constituição da disciplina escolar Biologia no Brasil tal qual a compreendemos na atualidade. Cabe examinar influências epistemológicas, sociais e pedagógicas da década de 1930 que estão expressas nos livros didáticos de Mello Leitão, inventariando com maior profundidade a que públicos se dirigem, quais conteúdos e métodos são privilegiados em detrimento de outros. Assim, é importante examinar os modos pelos quais os livros testemunham interfaces entre esferas científicas, acadêmicas e escolares evidenciando espaços de diálogo e de conflito.

Referências

DUARTE, Regina Horta. Biologia, natureza e República no Brasil nos escritos de Mello Leitão (1922-1945). *Revista Brasileira de História*, v. 29, p. 317-340, 2009.

DUARTE, Regina Horta. Coleções de aranhas, redes científicas e política: a teia da vida de Cândido de Mello Leitão (1886-1948). *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi. Cien. Hum.*, Belém, v.05, n 02, p. 417-433, mai-ago, 2010.

FRANCO, José Luiz de Andrade; & DRUMMOND, José Augusto. Cândido de Mello Leitão: as ciências biológicas e a valorização da natureza e da diversidade da vida. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 14, p. 1265-1290, 2007.

GOODSON, I. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 1995.

LOPES, Alice Casimiro. *Currículo e Epistemologia*. Ijuí: Ed. Ijuí, 2007.

ROSENTHAL, Dorothy & BYBEE, Roger. Emergence of the Biology Curriculum: a science of life or a science of living? In: POPKEWITZ, T. (ed.) *The formation of school subjects: the struggle for creating in American institutions*. London: Farmer Press, 1987, p. 123-144.

SELLES Sandra Escovedo & FERREIRA, Marcia Serra. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de Ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n.1, 2004.

SMOCOVITIS, Vassiliki Betty. *Unifying Biology: The Evolutionary Synthesis and Evolutionary Biology*. Princeton: Princeton University Press, 1996.