

Os livros didáticos de História Natural e Biologia Geral no Curso Complementar do Ensino Secundário em Pernambuco

Natural History and General Biology textbooks in the Complementary Course of Secondary Education in Pernambuco

Los libros didácticos de Historia Natural y Biología General en el Curso Complementario de la Enseñanza Secundaria en Pernambuco

Gilmar Beserra de Farias¹

Resumo

FARIAS, G. B. de. Os livros didáticos de História Natural e Biologia Geral no Curso Complementar do Ensino Secundário em Pernambuco (1938). *Rev. C&Trópico*, v. 48, n. 2, p. 293-310, 2024. Doi: [https://doi.org/10.33148/CETROPv48n2\(2024\)2309](https://doi.org/10.33148/CETROPv48n2(2024)2309)

O livro didático é um material que pode ser utilizado como fonte documental por ser um importante meio de estabelecer uma disciplina escolar. O objetivo deste estudo foi analisar os livros didáticos de História Natural e Biologia Geral de Valdemar de Oliveira publicados em 1938. Foi realizada uma pesquisa documental para examinar a materialidade e os traços morfológicos e estilísticos em dois livros didáticos a partir das seguintes categorias de análise: a) marcas textuais b) técnicas de organização e condensação do texto, c) concretização dos conteúdos e d) exercícios. Os resultados indicaram que os conhecimentos da ciência de referência foram didatizados nos livros por meio de textos marcados em negrito, excessivamente eruditos, com analogias que facilitavam a compreensão das formas e das funções, sinopses que condensavam e selecionavam o que era mais importante memorizar, imagens que ajudavam na compreensão dos conceitos e experimentos que não permitiam que os alunos extraíssem qualidades dos objetos como um exercício de abstração.

Palavras-chave: Livro didático. Ensino Secundário. História Natural. Biologia.

Abstract

FARIAS, G. B. de. Natural History and General Biology textbooks in the Complementary Course of Secondary Education in Pernambuco (1938). *Rev. C&Trópico*, v. 48, n. 2, p. 293-310, 2024. Doi: [https://doi.org/10.33148/CETROPv48n2\(2024\)2309](https://doi.org/10.33148/CETROPv48n2(2024)2309)

Textbooks are materials that may be utilised as documentary sources due to their importance on establishing school subjects. The aim of this study was to analyse the textbooks of Valdemar de Oliveira, namely Natural History and General Biology, published in 1938. Documentary research was carried out in order to examine the materiality as well as the morphological and stylistic features in two textbooks based on the following categories of analysis: a) discourse marks b) techniques for organising and condensing the text, c) concretisation of the content and d) exercises. The results indicated that the knowledge of the reference science was didacticised in the books by means of highlighted texts, which were marked bold, excessively erudite, with analogies that made it easier to understand forms and functions, synopses that condensed and selected what was most important to memorise, images that helped with the understanding of concepts and experiments that did not allow students to extract qualities from objects as an abstraction exercise.

Keywords: Textbook. Secondary Education. Natural History. Biology.

¹ Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE - 2020). Docente do quadro permanente do Centro Acadêmico de Vitória (CAV), Núcleo de Biologia, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: gilmar.farias@ufpe.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9620-9586>

Resumen

FARIAS, G. B. de. Los libros didácticos de Historia Natural y Biología General en el Curso Complementario de la Enseñanza Secundaria en Pernambuco (1938). *Rev. C&Trópico*, v. 48, n. 2, p. 293-310, 2024. Doi: [https://doi.org/10.33148/CETROPv48n2\(2024\)2309](https://doi.org/10.33148/CETROPv48n2(2024)2309)

El libro didáctico es un material que puede utilizarse como fuente documental debido a su importancia como instrumento de establecimiento de una disciplina escolar. El objetivo de este estudio fue el análisis respectivo a los libros didácticos de Historia Natural y Biología General pertenecientes a Valdemar de Oliveira, con publicación en 1938. Una pesquisa documental fue realizada con el fin de examinar la materialidad y los rasgos morfológicos y estilísticos en dos libros didácticos, considerando las siguientes categorías de análisis: a) huellas textuales; b) técnicas de organización y condensación del texto; c) materialidad de los contenidos; y d) ejercicios. Los resultados señalaron que los conocimientos de la ciencia de referencia fueron presentados de un modo didáctico en las obras, gracias a los textos resaltados en negrita, eruditos en exceso, con analogías que facilitaron la comprensión de las formas y de las funciones, las sinopsis que condensaron y seleccionaron las partes textuales más importantes para la memorización, además de las imágenes que ayudaron en la comprensión de los conceptos y de las experimentaciones, las cuales no permitieron a los alumnos, la extracción de cualidades de los objetos como un ejercicio de abstracción.

Palabras clave: Libro didáctico. Enseñanza Secundaria. Historia Natural. Biología.

Data de submissão: 18/06/2024

Data de aceite: 25/09/2024

1. Introdução

Em Pernambuco, a disciplina História Natural no Ensino Secundário foi estabelecida no Seminário de Olinda em 1800. Essa matéria reunia os elementos de Zoologia, Botânica e Mineralogia e era ensinada por padres que estudaram na Europa (FARIAS, 2020).

Depois de um período de instabilidade, em 1855, essa disciplina voltou ao currículo para ser lecionada por naturalistas no Ginásio Pernambucano, única escola de Ensino Secundário da província. Após a Proclamação da República, os médicos assumiram a docência dessa matéria e começaram a experimentar um momento de estabilidade e valorização desse campo do conhecimento. Nesse período, a disciplina História Natural acrescentou um componente denominado Biologia Geral, composto principalmente pela Anatomia e Fisiologia e, adiante, conhecimentos de Genética e Ecologia.

Na década de 1930, esses conteúdos foram definidos e organizados em séries a partir da Reforma Francisco Campos (Brasil, 1931). Essa reforma publicou um conjunto de decretos na tentativa de elaborar um currículo nacional, distribuiu de maneira mais equilibrada as disciplinas escolares e estabeleceu o currículo seriado e a frequência obrigatória do Ensino Secundário no Brasil (Ribeiro, 2011; Saviani *et al.*, 2014).

Naquela época, o Ensino Secundário foi dividido em dois ciclos: Curso Fundamental (1º ciclo), com cinco anos, que conferia formação geral aos estudantes, e Curso Complementar (2º ciclo), com dois anos, obrigatório para os candidatos à matrícula em instituições de Ensino Superior e subdividido em três especialidades que

correspondiam a um dos três grupos de cursos superiores: Engenharia e Agronomia; Medicina, Odontologia, Farmácia e Veterinária; Direito (Nunes, 2000), também conhecidos como Pré-Engenharia, Pré-Médico e Pré-Jurídico (Santos 1988).

No Curso Fundamental, a disciplina História Natural era vivenciada nos três últimos anos (Brasil, 1932). No Curso Complementar, a História Natural era obrigatória no Curso Pré-Médico (1º e 2º ano) e no Curso Pré-Engenharia (1º e 2º ano); a Biologia Geral no Curso Pré-Jurídico (1º ano) e no Curso Pré-Médico (2º ano) (Brasil, 1936).

Os Cursos Complementares tinham um caráter preparatório para a prestação de exames vestibulares (Ribeiro, 2006) e assumiram ares de um enciclopedismo especializado (Nunes, 2000) sem estabelecer uma continuidade dos primeiros cinco anos do ciclo secundário. Em Pernambuco, esse nível de ensino recebeu duras críticas do médico Octávio de Freitas²:

Acho desarrazoado, uma superfecação mesmo, este curso, enxertado entre os estudos secundários e superiores, indicador apenas de que, quem o propôs – não tendo muita confiança nos estudos adquiridos no primeiro deles, quer refazê-lo neste curso intermediário.

O curso pré-superior, nos moldes em que está delineado, não é mais que um curso de repetição, digamos assim, das matérias que o estudante já aprendeu, durante cinco anos consecutivos, por acreditar não estar ele habilitado nelas³.

Se havia a acusação de ser uma formação excessiva e desnecessária, provocando uma dúvida quanto à sua finalidade, surge o questionamento sobre como estavam organizadas as disciplinas História Natural e Biologia Geral no Curso Complementar do Ensino Secundário em Pernambuco.

Uma disciplina escolar está constituída por um ensino de exposição, exercícios, práticas de motivação e de um conjunto de avaliações, tudo associado com as suas finalidades (Chervel, 1990). Os conteúdos de uma disciplina "são concebidos como uma entidade *sui generis*, próprios da classe escolar, independentes, numa certa medida de toda realidade exterior à escola", não podendo ser confundida com vulgarizações ou simples adaptações das ciências de referência (Chervel, 1990, p. 180).

Esses conhecimentos escolares podem, assim, ser reconhecidos em livros didáticos por meio de traços morfológicos e estilísticos, conforme proposto por Forquin (1992), como a importância atribuída à divisão formal, comentários explicativos, técnicas de condensação e espaço para exercícios, entre outros. Nesse caso, os livros

² José Octávio de Freitas (1871-1949) foi um importante médico que fundou e dirigiu a Faculdade de Medicina do Recife de 1920 a 1936. Trabalhou junto com Valdemar de Oliveira e outros prestigiados médicos na equipe da Diretoria de Saúde e Assistência durante o Governo de Sérgio Loreto (1922-1926).

³ FBN - "Métodos de ensino adotados entre nós". *Diário de Pernambuco*, Recife, 21 mar. 1936, p. 2.

podem ser considerados importantes veículos de consolidação e difusão de uma disciplina, indicando períodos de estabilidade. Livros didáticos são considerados prescrições pedagógicas com seus conteúdos, sequência de capítulos e propostas de exercícios (Takeuchi, 2017).

Em Pernambuco, o médico Valdemar de Oliveira⁴ foi o único autor de livros didáticos na área de Ciências Naturais entre as décadas de 1920 e 1960. Por conta de suas afinidades políticas e culturais, formou uma estrutura de sociabilidade que permitiu a realização de suas atividades como professor nas principais instituições de ensino (FARIAS, 2022), facilitando a divulgação de suas obras nas escolas secundaristas. Em 1938, Valdemar de Oliveira publicou livros didáticos para atender especificamente ao Curso Complementar, constituindo um importante acervo documental para compreender a História da Educação em Pernambuco.

Conforme sugerido por Santos e Selles (2014), os livros dessa época podem ter sido adotados por docentes de outros estabelecimentos de ensino, veiculando versões legitimadas e autorizadas dessas matérias, influenciando as escolhas que os professores realizavam no contexto de sua prática.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar os livros didáticos de História Natural e Biologia Geral de autoria de Valdemar de Oliveira publicados em 1938. Se os livros didáticos podem apresentar tendências metodológicas de uma época (Lorenz, 1986) e funcionam como um suporte dos conhecimentos escolares propostos pelos currículos (Bittencourt, 2004), os livros de Valdemar de Oliveira poderão ajudar na compreensão de como se estabeleceu o Curso Complementar no Ensino Secundário de Pernambuco.

2. Percurso teórico-metodológico

Esta pesquisa documental encontra-se situada no campo da História das Disciplinas Escolares. Para Goodson (1995), as disciplinas escolares são construções sócio-históricas resultantes de embates e disputas entre grupos sociais nos processos de seleção de conteúdos, métodos e objetivos de ensino. De acordo com Chervel (1990), a história de uma disciplina escolar deve considerar todos os elementos que fazem parte da sua construção, como professores, diários de classe, alunos, cadernos, provas,

⁴ Valdemar de Oliveira (1900-1975) nasceu no Recife (PE) e se formou em Medicina (1923) e Direito (1929). Iniciou sua vida profissional trabalhando em hospitais e escolas secundárias da capital pernambucana, além de empreender em espaços artísticos e literários, atuando no teatro e escrevendo para jornais. Ensinou Higiene na Faculdade de Medicina do Recife, Botânica na Faculdade de Filosofia de Pernambuco, Ciências Físicas e Naturais na Escola Normal Oficial (1935) e História Natural no Ginásio Pernambucano, entre outras experiências como docente.

programas de ensino, documentos oficiais e livros didáticos. Nessa perspectiva, o livro didático se apresenta como uma fonte documental para a realização de pesquisas (Choppin, 2004), principalmente quando está vinculado ao processo de mudança curricular (Bittencourt, 2003).

Para contribuir com a compreensão da trajetória das disciplinas escolares História Natural e Biologia Geral no Curso Complementar do Ensino Secundário em Pernambuco, foi realizada uma análise da materialidade e dos traços morfológicos e estilísticos de dois livros didáticos de autoria de Valdemar de Oliveira publicados em 1938 (Quadro 1). Os livros pertencem ao acervo da Biblioteca Pública Estadual e estão localizados na Coleção Pernambucana.

Quadro 1: Lista dos livros didáticos do Curso Complementar de autoria de Valdemar de Oliveira analisados nesta pesquisa

Título	Cidade	Editora	Edição	Nº de páginas	Ano
História Natural e Biologia Geral: notas de aula para o curso complementar	Recife	Jornal do Comercio S.A.	1ª	253	1938
Biologia Geral: notas de aula para o curso complementar	Recife	Jornal do Comercio S.A.	1ª	235	1938

Fonte: Elaborado pelo autor

Na análise da materialidade, foram examinadas as capas dos livros por conservarem estreita relação com o significado estético e social (Moraes, 2010). Também foram verificadas as relações sociais implicadas (Munuata, 2012), Choppin, 2004), permitindo visualizar os projetos conscientes confessados do autor e verificar a divisão entre os princípios declarados e as aplicações realizadas no livro.

Para responder questões sobre materialidade e indícios sobre sua relação com as políticas educacionais é necessário recorrer a outros tipos de documentos (Galvão; Batista, 2008). Assim, foram consultados documentos do Arquivo Público Estadual Jordão Emerenciano (Apeje), Hemeroteca Digital Brasileira (FBN), Biblioteca Pública Estadual (BPE) e o Arquivo do Ginásio Pernambucano (AGP). Esse último arquivo foi muito importante para a pesquisa, pois o Ginásio Pernambucano⁵ é a única escola do estado que possui documentação conservada sobre o Curso Complementar.

⁵ O Ginásio Pernambucano é uma escola de Ensino Secundário instalada no Recife e criada por meio da Lei Provincial n.º 369, de 14 de maio de 1855. A partir de 2004, passou a funcionar como Centro de Ensino Experimental Ginásio Pernambucano, uma parceria do Governo do Estado com empresários para Atender os alunos do Ensino Médio.

Os saberes escolares apresentam traços morfológicos e estilísticos e podem ser encontrados nos livros didáticos, identificando especificidades como categorias analíticas (Forquin, 1992). Para a identificação dos traços morfológicos e estilísticos mobilizados nos livros didáticos, foram consideradas as seguintes categorias baseadas nos estudos de Forquin (1992), Choppin (2004) e Santos (2013): a) *marcas textuais* relacionadas à cultura acadêmica e científica, como citações em línguas estrangeiras, referências à cientistas e nomes científicos; b) *técnicas de organização e condensação do texto*, como uso de analogias e sinopses; c) *concretização dos conteúdos*, como a utilização de imagens; d) a presença de tipos de *exercícios*. Assim, foi realizada uma leitura dos livros e a marcação de partes dos textos relacionadas à cada categoria estabelecida, com as informações organizadas em uma tabela para posterior análise.

3. A História Natural e a Biologia Geral nos livros didáticos para o curso complementar

Na História da Educação de Pernambuco, existem poucas informações e documentos sobre a instalação e o funcionamento do Curso Complementar. O Ginásio Pernambucano foi a primeira escola secundária em Pernambuco a receber autorização para a criação desse curso em março de 1936⁶.

Nesse mesmo ano, o relatório das atividades do Ginásio Pernambucano registrou os nomes dos professores que deveriam ensinar no Curso Complementar⁷. Entre eles, estava o médico e professor Valdemar de Oliveira que foi inicialmente designado para ensinar História Natural, Biologia Geral e Higiene, mas se dedicou principalmente à disciplina de Higiene nas turmas do curso Pré-Jurídico, permanecendo nessa atividade até 1943⁸.

Em 1938, aproveitando a oportunidade de estar ensinando no Ginásio Pernambucano, Valdemar de Oliveira publicou dois livros para auxiliar esse nível de ensino: "História Natural e Biologia Geral: notas de aula para o curso complementar", para a 2ª série do Pré-Médico, e "Biologia Geral: notas de aula para o curso complementar", para a 1ª série do Pré-Jurídico⁹. Esses manuais seguiram os Programas para o Curso Complementar definidos pelo Ministério da Educação e Saúde Pública

⁶ FBN - "Serviço Público - Autorização de criação do Curso Complementar do Ginásio Pernambucano". *Diário de Pernambuco*, 1º de março de 1936, p. 4.

⁷ AGP - Relatório do Ginásio Pernambucano (1936).

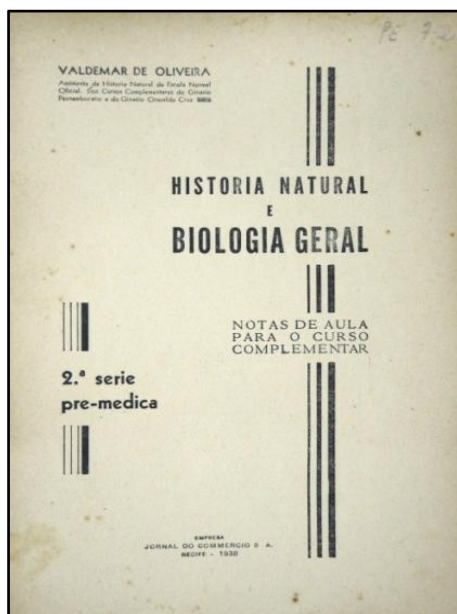
⁸ AGP - Correspondência de 1943, Ofício n.º 375, de 5 de fevereiro de 1943.

⁹ Em 1938, Valdemar de Oliveira também publicou outro livro: "Pontos de Higiene: sobre o programa da cadeira, na escola normal oficial", 3ª edição, para atender os conteúdos do 1º ano do Curso Normal. A 4ª edição desse livro foi produzida considerando também a disciplina de Higiene do Curso Complementar.

(Brasil, 1936). Comparando os dois livros, foi observado que a maior parte do texto de Biologia Geral é igual, algumas vezes modificando a ordem dos tópicos, mas repetindo as imagens e os exemplos.

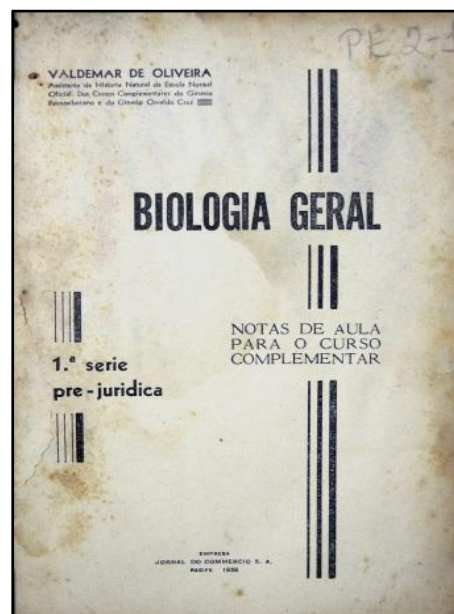
Os livros apresentavam as mesmas características gráficas. Suas capas continham o título e subtítulo localizados à direita e destacados por três linhas verticais (ver figuras 1 e 2). No canto superior esquerdo, havia o nome do autor e informações sobre a sua experiência pedagógica em três escolas de grande importância no Recife, aspecto que atribuía credibilidade aos seus livros: “Assistente de História Natural da Escola Normal Oficial. Dos Cursos Complementares do Ginásio Pernambucano e do Ginásio Oswaldo Cruz”.

Figura 1: Capa do livro de História Natural e Biologia Geral de Valdemar de Oliveira para o Curso Complementar (1938).



Fonte: BPE - Oliveira (1938a)

Figura 2: Capa do livro de Biologia Geral de Valdemar de Oliveira para o Curso Complementar (1938).



Fonte: BPE - Oliveira (1938b)

Essas informações nas capas adicionadas ao fato de Valdemar de Oliveira ser um médico que participava da vida cultural da cidade como um intelectual moderno (Farias, 2022), assumindo uma identidade de pertencimento a um grupo social específico com competência para lidar com a cultura científica e pedagógica (Daros, 2013), estabeleciam aspectos que conferiam *status* profissional e, conseqüentemente, prestígio aos seus livros didáticos.

O texto de apresentação dos dois livros é praticamente o mesmo, modificando apenas a parte final e indicando outras obras para aqueles que não estivessem satisfeitos

com a “resumida matéria”. Na apresentação, intitulada de “Duas palavras”, Valdemar de Oliveira desvendou os motivos para a publicação:

Fui levado a escrevê-lo porque, nos anos anteriores, lutei terrivelmente contra a falta de livros que compendiassem, satisfatoriamente, o programa em foco. Além deste aspecto puramente pedagógico, tive de considerar ainda o econômico, uma que, para versar toda a matéria de tais enciclopédicos programas, muitas vezes foi preciso o estudante adquirir três ou quatro obras (Oliveira, 1938a).

Como observado, a preocupação em apoiar o estudante passava pela dimensão pedagógica e econômica. A ideia de que o livro didático não era um material de uso exclusivo do professor, que geralmente transcrevia ou ditava partes do texto durante as aulas, ficou mais evidente no Brasil a partir da segunda metade do século XIX (Bittencourt, 2004). Valdemar de Oliveira parecia concordar com esse argumento.

Devo dizer, ainda, que estas despreziosas “Notas de aulas”, evitando ao discente a tomada de apontamentos durante as lições, o que lhe faz, por vezes, perder uma boa parte do que devia ouvir, constituem o resultado de uma compilação cuidadosa em que meu contingente individual tem o único mérito da argamassa que se interpõe aos tijolos de um edifício (Oliveira, 1938a).

Segundo Veiga (2006, p. 8), “a lição carrega o sentido de matéria ditada, exposição oral. É aquilo que o aluno aprende para apresentar ao professor”. Segundo Bittencourt (2008), a história do livro no processo de ensino está vinculada a uma aprendizagem que envolvia a leitura do texto e a oralidade do professor. Entretanto, o livro produzido por Valdemar de Oliveira tinha a intenção de modificar essa prática, pois o aluno não precisaria anotar tudo e poderia prestar mais atenção ao que estava ouvindo.

Nesse caso, o livro didático funcionava como um suporte de métodos pedagógicos, sugerindo uma estratégia de ensino para os professores (RIBEIRO, 2017). Essa estratégia estava associada a um resultado que iria avaliar duramente o processo de ensino-aprendizagem. Ao final do Curso Complementar, os alunos já haviam optado pela área de atuação profissional e deveriam se submeter aos exames vestibulares para conquistar uma vaga no Ensino Superior.

Além das lições, no Curso Complementar do Ginásio Pernambucano também havia aulas práticas. Em 1937, foi determinado pela direção da escola um horário para o uso do Museu de História Natural, Horto Botânico, Gabinete de Física e Laboratório de Química para auxiliar na parte prática das aulas de Ciências Naturais do Curso Complementar¹⁰. Para a História Natural, a parte prática funcionava como uma

¹⁰ AGP – Correspondência Expedida de 1937.

exposição de objetos. Esse tipo de demonstração científica tinha por interesse fundamental mostrar à plateia as ações observáveis que foram constituídas para provar fenômenos (Braghini, 2017).

As disciplinas História Natural e Biologia Geral estavam organizadas a partir dos pontos definidos nos programas do Curso Complementar, mas com os livros estabelecendo uma progressividade dos conteúdos assinaladas pelo uso de títulos, subtítulos, negrito, recuos e sinopses em seu texto. Essa forma de exposição do texto escolar sugere uma preocupação do autor com a importância da divisão formal dos conteúdos escolares, assim como a sua clareza e progressividade, conforme indica Forquin (1992), caracterizando as marcas da cultura escolar daquela época.

3.1. Marcas textuais

Os livros didáticos de Valdemar de Oliveira apresentaram marcas textuais que os caracterizaram como obras destinadas para um público com um nível de conhecimento mais avançado. Além do uso excessivo de nomes científicos (Tabela 1), os livros apresentaram muitas citações em línguas estrangeiras e fez copiosas referências à cientistas, tipificando-se como uma obra destinada para alunos com relativa erudição científica.

Tabela 1: Síntese dos traços morfológicos e estilísticos encontrados nos livros didáticos de Valdemar de Oliveira publicados em 1938

Categorias	História Natural E Biologia Geral	Biologia Geral	Total
Marcas textuais			
Citações em línguas estrangeiras	7	10	17
Nomes científicos	46	96	142
Referências à cientistas	192	175	367
Organização e condensação do texto			
Analogias	19	18	37
Sinopses	11	11	22
Concretização dos conteúdos			
Imagens	51	44	95
Exercícios			
Experiências	5	4	9

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo Cassab et al. (2012), nessa época, o aluno deveria ter como uma de suas habilidades o conhecimento de outras línguas, aspecto que caracterizava um ensino destinado para poucos. Informações como essas corroboram com o argumento de Gatti Júnior (2004) de que os livros didáticos publicados no Brasil entre 1930 e 1960 foram produzidos para alunos mais elitizados e acadêmicos.

Entre as expressões em língua estrangeira, houve a inserção de partes de textos científicos e títulos de obras, conforme observado nos exemplos a seguir.

Exemplo 1): A ideia de espécie, Linneu a baseou no conceito criacionista, escrevendo em sua grande obra *Systema naturae*: “*tot sunt species quod ab initio creavit infinitum ens*”, procurando explicar, nesta frase, o conceito da fixidez das espécies relacionadas à ideia criacionista [...] (Oliveira, 1938b, p. 210).

Exemplo 2): Voronoff, no seu interessante livro *L’amour et la pensée chez les bêtes et chez les gens*, toma o partido de atribuir a alguns animais, de que cita fatos curiosíssimos, “uma inteligência consciente”. [...] Refere-se, claramente, ao raciocínio e à “inteligência *hors ligne* das formigas [...] (Oliveira, 1938a, p. 156).

No exemplo 1, o aluno deveria demonstrar a capacidade de compreender a expressão escrita em Latim, pois não havia uma tradução para essa frase. No exemplo 2, não havia explicações adicionais sobre o autor citado e nem a tradução do título do livro apresentado em francês. No mesmo parágrafo, ainda foi incluída a expressão em inglês *hors ligne* para destacar a “excepcional” capacidade das formigas.

A erudição sobre conhecimentos técnicos também foi observada a partir da forma excessiva em que o autor citou nomes científicos, totalizando 142 vezes. Essa informação corrobora com a pesquisa de Santos (2013) quando afirmou que o uso de expressões em língua estrangeira em livros didáticos de História Natural tornou essa disciplina mais acadêmica na década de 1940. Essa erudição também pode estar associada à quantidade de vezes na qual o autor fez referência à cientistas.

Exemplo 3): Cuvier, Owen, Goettingue, Blumenbach e alguns outros naturalistas não homologaram a criação do reino hominal, baseado mais em atributos morais do que em caracteres físicos, mas, classificaram o homem uma ordem à parte, a ordem dos *Bimanos*. Huxley, Heckel e os partidários do transformismo, negando o valor dos numerosos caracteres morfológicos [...] (Oliveira, 1938b, p. 207).

Como observado no exemplo acima, Valdemar de Oliveira citava muitos nomes de cientistas, mas não adicionava contexto, local e data. De acordo com Vidal e Porto (2012), essa forma de abordar a História não contribuiu para o entendimento de como o

conhecimento científico se desenvolveu. O aumento das marcas textuais sinalizou uma postura excessivamente acadêmica que o autor estabeleceu para a disciplina escolar História Natural e Biologia Geral, reforçando um formato de ensino elitizado para o Curso Complementar em Pernambuco.

3.2. Organização e condensação do texto

O uso de analogias como uma estratégia pedagógica é muito importante para o ensino e a aprendizagem de temas científicos (Pedroso; Amorim, Terrazzan, 2007), principalmente para se aproximar daqueles mais abstratos (DUIT, 1991). As analogias são comparações entre estruturas de dois domínios diferentes que aproximam o desconhecido (alvo) a partir do que se conhece (análogo), permitindo uma comunicação de conteúdos para públicos específicos (Giraldi, 2005; Hoffnan, Sheid, 2007).

Os livros de Valdemar de Oliveira apresentaram 37 analogias, principalmente do tipo estrutural, quando a relação entre alvo e análogo compartilham a mesma aparência física ou funcional (Ferraz, Terrazzan, 2001), como nos exemplos abaixo (grifo nosso).

Exemplo 4): Algas diatomáceas: de rígida membrana envoltória impregnada de sílica, dividida em *duas valvas* que se adaptam como uma tampa a respectiva caixa, e toda esculpida em delicadas estrias e pontilhados (Oliveira, 1938b, p. 168).

Exemplo 5): Assim, num tecido, *o movimento coordenado de todos os cílios se faz por ondas*, assemelhando-se “*a um campo de trigo tangido pelo vento*” (Oliveira, 1938a, p. 135).

Além das analogias, os livros apresentaram 22 sinopses ao fim de vários pontos como uma estratégia de condensação. Por exemplo, em “Biologia Geral” (Oliveira, 1938b), ao finalizar o tema “Domínio Oceânico”, foi elaborada uma chave organizando e resumindo todo o conteúdo (p. 220). O Uso de sinopses foi uma estratégia intencionalmente estabelecida pelo o autor: “Uma ligeira sinopse esclarece melhor o assunto” (Oliveira, 1938b, p. 225). Essa técnica foi uma maneira de selecionar termos específicos a serem destacados e memorizados, caracterizando o conhecimento escolar daquela época.

3.3. Concretização dos conteúdos

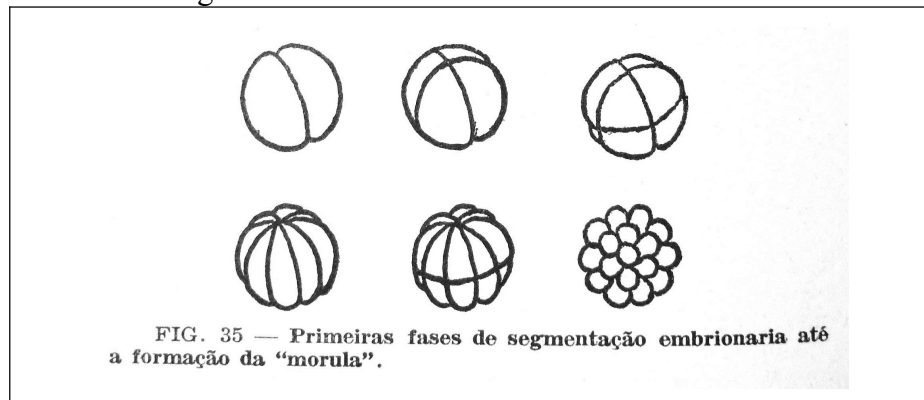
No processo de aperfeiçoamento dos livros didáticos brasileiros, as ilustrações começaram a se tornar uma necessidade (Bittencourt, 2004), principalmente nas primeiras décadas do século XX. Segundo Martins, Gouvêa e Piccinini (2005), as

imagens nos livros didáticos podem provocar um efeito positivo na aprendizagem dos alunos porque são mais facilmente lembradas do que suas correspondentes representações verbais. Entre as marcas dessa cultura escolar, as imagens se destacaram como "dispositivos mediadores" (Forquin, 1993, p. 16) e assumiram um importante papel no processo de concretização dos conteúdos escolares.

Os livros de Valdemar de Oliveira apresentaram um grande número de imagens, conforme observado na tabela 1. Todas as imagens são desenhos ou fotografias em preto e branco e foram citadas no texto, ajudando de forma dinâmica a compreensão dos conteúdos, conforme observado no exemplo 6 a na figura 3:

Exemplo 6): Sucedendo-se novas divisões, compõem as células um maciço com a feição de uma amora silvestre, daí provindo o nome de *mórula* (Figura 3) (Oliveira, 1938a, p. 170).

Figura 3: Exemplo de imagem associada ao texto do livro didático História Natural e Biologia Geral de Valdemar de Oliveira



Fonte: Oliveira (1938a, p. 1700).

O uso frequente de imagens revelou a intenção do autor em empregá-las como um importante elemento de comunicação, buscando interagir com os alunos por meio de uma linguagem visual. Conforme observado acima, as imagens nos livros assumiram um recurso na forma de se ensinar, compondo junto com o texto, segundo Takeuchi (2017, p. 191), um "suporte material de natureza expositiva e de natureza transmissiva para uso em salas de aula".

3.4. Exercícios

A Cultura Escolar propõe um conjunto de dispositivos para que o conhecimento seja trabalhado (JULIA, 2001). Os exercícios são uma dessas formas. Nos livros

didáticos analisados, apenas a experiência foi identificada como um exercício proposto. Esse foi um tipo de exercício que se destacou a partir dos anos de 1930 “como uma forma de ensino ativo, nos moldes do escolanovismo” (Marandino, selles; Ferreira, 2009, p. 98), contrapondo-se ao ensino tradicional.

As experiências propostas por Valdemar de Oliveira, entretanto, não permitiam que os alunos executassem atividades ou elaborassem suas próprias hipóteses ou respostas. As experiências foram apresentadas por meio de um texto que explicava cada etapa, sem o uso de imagens, e com os resultados sempre informados imediatamente pelo autor, conforme observado no exemplo abaixo sobre o fototropismo.

Exemplo 7): Procure-se fazer chegar, por um canal aberto no solo, um jato de luz sobre uma raiz perpendicular, em desenvolvimento. Dentro em breve, ela se desvia, fugindo à luz. Coloquemos, agora, um pequeno arbusto, novo, dentro de uma caixa pintada inteiramente de negro e provida de um orifício no terço superior de uma de suas paredes. Em breve, o arbusto se inclinará para o lado do orifício e um de seus ramos, em crescimento, sairá por ele. Vê-se, pois, que o fototropismo da raiz é negativo e o do caule, positivo (OLIVEIRA, 1938b, p. 79).

O que Valdemar de Oliveira sugeriu como experimentos eram propostas sem a exigência de montar uma atividade prática, ou seja, atividades exclusivamente cognitivas. Para esse tipo de atividade, “a experiência física deve necessariamente ocorrer para que o estudante tenha possibilidade de abstrair informações do objeto ou fenômeno estudado” (ANDRADE; MASSABNI, 2011, p. 8). Entretanto, para o autor, seria possível ensinar um fenômeno simplesmente descrevendo as etapas de uma ação com a imediata apresentação dos resultados. Dessa forma, os livros didáticos de Valdemar de Oliveira foram responsáveis por estabelecer uma cultura escolar sem abstrações empíricas (*sensu* PIAGET, 1995), ou seja, sem a possibilidade de extrair qualidades de objetos ou ações.

Considerando os métodos de estudo da ciência de referência, o autor estabeleceu pré-requisitos para a realização de um experimento: “Tal método requer ambiente adequado, experimentador perito e material completo” (Oliveira, 1938a, p. 82). Entretanto, para a Biologia como disciplina escolar, Valdemar de Oliveira apenas instituiu uma articulação entre conteúdos e ações mentais para “executar” o experimento. Nesse caso, os conhecimentos da ciência de referência foram didatizados a partir das estratégias de ensino desenvolvidas nos livros para os Cursos Complementares. Essa informação corrobora com o argumento de Chervel (1990)

quando afirma que o saber escolar modifica o interior da escola em um local formador de culturas, cuja função é o de converter os elementos pedagógicos em métodos de ensino que viabilizam uma finalidade educativa.

4. Considerações finais

A análise dos livros didáticos por meio da materialidade e dos traços morfológicos e estilísticos se mostrou adequada para compreender a trajetória das disciplinas História Natural e Biologia Geral no currículo do Curso Complementar.

Informando em suas capas a experiência docente do autor em outros estabelecimentos de prestígio da capital, supostamente, os livros alcançariam a credibilidade necessária para serem adotado em outras escolas. Os conhecimentos da ciência de referência, definidos pelos programas oficiais, apresentaram uma progressividade dos conteúdos sinalizada por meio de títulos, subtítulos, negrito e recuos, selecionando e indicando os termos mais importantes.

O texto excessivamente erudito, com muitos nomes científicos e expressões em língua estrangeira, definiu um estilo muito acadêmico para o Curso Complementar em Pernambuco. As analogias facilitavam a compreensão das formas e das funções, auxiliando a correlação entre o alvo e o análogo, demonstrando uma preocupação do autor com a linguagem utilizada. O uso de sinopses como uma técnica de condensação selecionava e organizava as informações que deveriam ser memorizadas. As imagens nos livros estabeleceram uma evidente correspondência com o texto, atribuindo informações para identificar os elementos da ilustração e facilitando a compreensão dos conteúdos. Os experimentos propostos não permitiam que os alunos extraíssem qualidades dos objetos como um exercício de abstração empírica.

Assim, com uma forma de ensinar organizando conteúdos e definido métodos de ensino, Valdemar de Oliveira caracterizou a marca da cultura escolar para a sua época, contribuindo com as finalidades estabelecidas para o Curso Complementar no Ensino Secundário de Pernambuco.

Referências

- ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. *Ciência & Educação*, v. 17, n. 04, p. 835-854, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/vYTLzSk4LJFt9gvDQqztQvw/?format=pdf&lang=pt>
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Disciplinas escolares: história e pesquisa. In: OLIVEIRA, Marcus. A. Taborda; RANZI, Serlei. M. Fischer. (Org.). *História das disciplinas escolares no Brasil: contribuições para o debate*. Bragança Paulista: EDUSF, 2003.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Autores e editores de compêndios e livros didáticos de leitura (1810-1910). *Educação e Pesquisa*, v. 30, n. 3, p. 475-491, 2004. <https://www.scielo.br/j/ep/a/pnghDKWfjrkTxN6gPQyDYbr/?format=pdf&lang=pt>
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. *Livro didático e saber escolar (1810-1910)*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.
- BRAGHINI, Katya Mitsuko Zuquim. As aulas de demonstração científica e o ensino da observação. *Rev. Bras. Hist. Educ.*, v. 17, n. 2, p. 208-234, 2017. <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbhe/v17n2/2238-0094-rbhe-17-02-00227.pdf>
- BRASIL. Decreto 19.890 de 18 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização do Ensino Secundário. *Diário Oficial*, 1 de maio de 1931.
- BRASIL. Decreto nº. 21.241. Consolida as disposições sobre a organização do Ensino Secundário e dá outras providências. *Diário Oficial*, 4 de abril de 1932.
- BRASIL. Programas do Curso Complementar. *Diário Oficial*, 19 de março de 1936.
- CASSAB, Mariana; SELLES, Sandra Escovedo; SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos; LIMA-TAVARES, Daniele. Análise de compêndios didáticos: tensões entre forças de estabilidade e mudança na história da disciplina escolar Biologia (1963-1970). *Revista Teias*, v. 14, n. 28, p. 241-263, 2012.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria e Educação*, n. 2, p.177-229, 1990.
- CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004.
- DAROS, Maria das. Intelectuais e projetos educacionais em disputa no Brasil dos anos 1930-1940. *Roteiro*, v. 38, n. 2, supl. especial, p. 255-270, 2013. <http://educa.fcc.org.br/pdf/roteiro/v38n02sespecial/v38n02sespeciala13.pdf>
- DUIT, Reinders. On the role of analogies and metaphors in learning science. *Science Education*, v. 75, n. 6, p. 649-672, 1991.
- FARIAS, Gilmar Beserra de. *A disciplina escolar História Natural em Pernambuco e os livros didáticos de Valdemar de Oliveira (1939-1965)*. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.
- FARIAS, Gilmar Beserra de. A estrutura de sociabilidade na trajetória profissional do médico, professor e escritor Valdemar de Oliveira. *Revista Ciência & Trópico*, v. 46, n. 2, p. 135-160, 2022. <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/article/view/2127/1684>

- FERRAZ, Daniela Frigo; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo. O uso de analogias como recurso didático por professores de biologia no ensino médio. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 1, n. 3, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4164/2729>
- FORQUIN, Jean-Claude. *Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- FORQUIN, Jean-Claude. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. *Teoria & Educação*, n. 6, p. 49-28, 1992.
- GALVÃO, Ana Maria de Oliveira; BATISTA, Antônio A. Gomes. Manuais escolares e pesquisa em história. In: VEIGA, Cynthia Greive.; FONSECA, Thais Nívia de Lima e (Orgs.). *História e historiografia da educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 161- 188, 2008.
- GATTI JÚNIOR, Décio. *A escrita escolar da história: livro didático e ensino no Brasil (1970-1990)*. Bauru (SP): Edusc, 2004.
- GIRALDI, Patrícia Montanari. *Linguagem em textos didáticos de citologia*. **Dissertação** (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica), UFSC, Florianópolis, 2005.
- GOODSON, Ivor F. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- HOFFMANN, Marilisa Bialvo; SCHEID, Neusa Maria John. Analogias como ferramenta didática no ensino de biologia. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 9, n. 1, p. 21-37, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/QdXTM75M7LV9KrPnqK7WyPz/?format=pdf&lang=pt>
- JULIA, Dominique. A Cultura Escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de Educação*, n. 1, p. 9-43, 2001. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38749/20279>
- LORENZ, Karl M. Os livros didáticos e o ensino de ciências na escola secundária brasileira no século XIX. *Ciência e Cultura*, v. 38, n. 3, p. 426-435, 1986.
- MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. *Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. São Paulo: Cortez, 2009.
- MARTINS, Isabel; GOUVEA, Guaracira; PICCININI, Cláudia. Aprendendo com imagens. *Ciência e Cultura*, v. 57, n. 4, p. 38-40, 2005. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a21v57n4.pdf>
- MORAES, Didier Dominique Cerqueira Dias de. *Visualidade do livro didático no Brasil: o design de capas e sua renovação nas décadas de 1970 e 1980*. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de São Paulo, 2010.
- MUNAKATA, Kazumi. O livro didático: alguns temas de pesquisa. *Rev. Bras. Hist. Educ.*, v. 12, n. 03, p. 179-197, 2012. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38817/20335>
- NUNES, Clarice. O "velho" e "bom" ensino secundário: momentos decisivos. *Revista Brasileira de Educação*, n. 14, p. 35-60, 2000. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n14/n14a04.pdf>

OLIVEIRA Valdemar de. História Natural e Biologia Geral: notas de aula para o curso complementar. Recife: **Jornal do Commercio S.A.**, 1938a.

OLIVEIRA Valdemar de. **Biologia Geral**: notas de aula para o curso complementar. Recife: Jornal do Commercio S.A., 1938b.

PEDROSO, Carla Vargas; AMORIM, Mary Angela Leivas; TERRAZZAN, Eduarado Adolfo. Uso de analogias em livros didáticos de Biologia: um estudo comparativo. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA. *Anais...* Associação Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências. Florianópolis, 2007.

PIAGET, Jean. **Abstração reflexionante**: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

RIBEIRO, Denise Franco Capello. **Dos cursos complementares aos cursos clássicos e científico: a mudança na organização dos ensinamentos de matemática**. Dissertação (Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica - SP, 2006.

RIBEIRO, Maria Luísa Santos. **História da Educação Brasileira**: a organização escolar, 21ª ed. Campinas (SP): Autores Associados: HISTEDBR, 2011.

RIBEIRO, Fábio. Instruções metodológicas estatais e direções ao professor nos livros didáticos voltados ao ensino secundário (1930-1960). **Revista Histórias, Histórias**, v. 5, n. 10, p. 40-60, 2017. Disponível em:
<https://periodicos.unb.br/index.php/hh/article/view/10997/9681>

ROMANELLI, Otaíza. **História da Educação no Brasil (1930-1973)**, 21ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos; SELLES, Sandra Escovedo. A produção da disciplina escolar história natural na década de 1930: os livros didáticos de Waldemiro Potsch para o ensino secundário. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, v. 19, n. 40, 2014. <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/10729/7620>

SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos. **A Biologia de Candido de Mello Leitão e a História Natural de Waldemiro Alves Potsch: Professores autores e livros didáticos - conhecimento e poder em disputa na constituição da Biologia escolar (1931 - 1951)**. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal Fluminense, Niterói (RJ), 2013.

SANTOS, Wladimir dos. Ainda o vestibular. **Revista de Estudos Universitários**, v. 14, n. 1, p. 74-82, 1988.

SAVIANI, Demerval; ALMEIDA, Jane Soares de; SOUZA, Rosa Fátima de; VALDEMARIN, Vera Teresa. **O legado educacional do século XX no Brasil**. 3ª ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2014.

TAKEUCHI, M. R. **Livros escolares e ensino de ciências na instrução pública elementar brasileira do século XIX ao XX**. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade), Pontifícia Universidade Católica - SP, 2017.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Lições de didática**. Campinas (SP): Papyrus, 2006.

VIDAL, Paulo Henrique Oliveira; PORTO, Paulo Alves. A história da Ciência nos livros didáticos de Química do PNLEM 2007. **Ciência e Educação**, v. 18, n. 2, p. 291-308, 2012.