

A ESCRITA DA HISTÓRIA DA DISCIPLINA ESCOLAR BIOLOGIA NO BRASIL (2011-2022): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

THE WRITING OF THE HISTORY OF THE SCHOOL SUBJECT BIOLOGY IN BRAZIL (2011-2022): A SYSTEMATIC REVIEW

Tiago Rodrigues da Silva¹

Resumo: O artigo tem como objetivo analisar uma revisão sistemática de dissertações e teses sobre a história do currículo da disciplina escolar biologia no Brasil entre os anos de 2011 a 2022. O levantamento foi realizado tendo como base de dados a Biblioteca de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), sendo analisados 18 trabalhos. Os principais resultados mostram três tendências historiográficas: currículo prescrito e saber escolar, que é o foco principal dos pesquisadores; cultura material escolar; e história e memória da prática docente, de forma ainda pouco expressiva. Espera-se que esta pesquisa traga um fôlego para o campo da História da Educação em Ciências e a possibilidade de promover novas reflexões, pesquisas, objetos e fontes sobre a história do ensino de biologia, que foi (e ainda é) tão importante na educação básica.

Palavras-chave: História da Educação em Ciências; História do currículo; Disciplina escolar; Ensino de Biologia.

Abstract: The article aims to analyze a systematic review of dissertations and theses on the history of the curriculum of the school biology subject in Brazil between the years 2011 to 2022. The survey was carried out using the Theses and Dissertations Library of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) as a database, and 18 works were analyzed. The main results show three historiographical trends: prescribed curriculum and school knowledge, which is the main focus of the researchers; school material culture; and history and memory of teaching practice, in a still not very expressive way. It is hoped that this research will bring a breath to the field of History of Science Education and the possibility of promoting new reflections, research, objects and sources on the history of biology teaching, which was (and still is) so important in education basic.

Keywords: History of Science Education. Curriculum history. School subject. Biology Teaching.

1 Introdução

No momento de celebração de 25 anos de existência da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), o objetivo da pesquisa é efetuar uma análise de dissertações e teses brasileiras sobre a história do ensino de biologia da educação básica no Brasil. O propósito é, reitera-se, entender como esses estudos tratam a história da disciplina escolar. Trata-se, propriamente, de um revisão bibliográfica sistemática. A

¹ Mestre em Educação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Presidente Dutra, Maranhão, Brasil. E-mail: thiago2581@hotmail.com.

atenção foi direcionada nas seguintes questões: quais as tendências das pesquisas sobre a história da disciplina escolar biologia na produção acadêmica brasileira *stricto sensu*? Quais as características historiográficas (fontes utilizadas, recortes temporais e referências teóricas) e institucionais (distribuição anual e universidades) dos trabalhos?

Neste estudo, compreende-se a disciplina escolar conforme as ideias de Andre Chervel. Ou seja, “não é uma expressão das ciências ditas, ou presumidas ‘de referência’, mas que ela foi historicamente criada pela própria escola, na escola e para a escola” (CHERVEL, 1990, p. 201). Assim, a disciplina escolar biologia é entendida como uma criação específica para a escolarização cuja existência é dotada de valores, normas e tradições próprias construídas sociopoliticamente. Portanto, não é vista como uma cópia ou adaptação das disciplinas científicas, mas resultado de um processo de criação, disputas, alianças, poder, negociações e contextualizações para o conhecimento escolar.

Outro ponto destacado é compreender as disciplinas escolares como um conjunto de entidades que não são monolíticas, mas sim “amalgamas de subgrupos e tradições influenciadas por conflitos e disputas que decidem que conteúdos, métodos e metas podem ou não ser legítimos” (GOODSON, 2018, p. 21). De acordo com Ivor Goodson, as disciplinas escolares são espaços de debates e tensões para legitimar tradições curriculares acadêmicas, utilitárias e pedagógicas nos currículos, que são definidos como “um artefato social, concebido para realizar determinados objetivos humanos específicos” (GOODSON, 1997, p. 17). O currículo é uma arena de batalhas. É um coliseu de grupos sociais que lutam por interesses, valores e normas das disciplinas escolares, em particular, e na escola, de modo geral. Três parâmetros são importantes na compreensão do currículo como instrumento de seleção cultural: prescrito, praticado e oculto (GOODSON, 2018).

A interlocução das ideias de História Cultural de Chervel e da Teoria Crítica do Currículo de Goodson estabelece um terreno frutífero nas pesquisas brasileiras. O objetivo é compreender o processo histórico de construção, exclusão, introdução e legitimação das disciplinas escolares nos sistemas de ensino, investigando as transformações do currículo, métodos de ensino, saberes escolares, comunidade disciplinar, mas também os debates e efeitos sociais das mudanças nos currículos (BITTENCOURT, 2003). Nesse sentido, alguns estudos, tais como, Selles e Ferreira (2005), Selles (2007), Ferreira e Selles (2008), Campagnoli e Selles (2008), Marandino, Selles e Ferreira (2009) e Cassab et al. (2012) marcam que as transformações do ensino de biologia no Brasil decorrem das mudanças no currículo científico entrelaçadas com as questões do desenvolvimento, autotomia e legitimidade das Ciências Biológicas a partir

dos anos 1960. Também é importante marcar as contribuições de Krasilchik (1972) sobre a renovação do ensino de biologia no estado de São Paulo em fins dos anos 1960, e outros estudos da autora (KRASILCHIK, 1987, 1989, 2000).

É necessário destacar que alguns trabalhos já realizaram estudos sobre a historiografia do ensino de ciências, de modo geral, e disciplina escolar biologia no país (LEMGRUBER, 2000; FRACALANZA, 2009; CASSAB, 2010; FONSECA et al., 2013; SILVA; SCHWANTES, 2020; RODRIGUES; CARNEIRO, 2021). Com base nos anais das reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e artigos publicados em revistas especializadas do campo educacional brasileiro, Lemgruber (2000), Cassab (2010) e Fonseca et al. (2013) mostram a ausência de pesquisas sobre a história do ensino de história natural e biologia no período de 1981 a 2010. Isso faz compreender como a produção é lacunar e recente.

Em outras revisões bibliográficas sobre a história da disciplina escolar no país, seja por meio de dissertações, teses, anais de eventos e revistas, Fracalanza (2009, p. 30) afirma: “não é de estranhar a existência de poucos estudos originais que reflitam a história do ensino de Ciências e Biologia no Brasil”. Do mesmo modo, recentemente, Silva e Schwantes (2020, p. 216), por meio de um mapeamento das produções científicas entre 2006 e 2019, afirmam que: “há um número reduzido de estudos sobre história do ensino de biologia, comparado com a história da educação matemática, por exemplo”. No mesmo sentido, com as publicações no período de 2005 a 2018, por meio de uma análise textual discursiva, Rodrigues e Carneiro (2021) concluem que existem lacunas nas pesquisas, tais como, os currículos oficiais estaduais e a falta de valorização das trajetórias sociais de alunos e professores.

No âmbito mais geral das pesquisas em ensino de biologia no Brasil entre os anos de 1974 a 2016, Teixeira (2021) depara-se com o forte crescimento dos estudos no país e, principalmente sobre formação de professores e recursos didáticos. Nesse sentido, em menor número, acerca da história da disciplina escolar. É possível perceber que nenhuma das pesquisas analisou, de modo específico, as recentes publicações sobre as abordagens da história e historiografia do ensino de biologia somente nas dissertações e teses nacionais. Sendo assim, esta investigação traz contribuições para a temática e, principalmente, para compreender como os pesquisadores brasileiros estão discutindo e pesquisando a história da disciplina escolar. A revisão sistemática, então, torna-se “uma maneira mais racional e menos tendenciosa de organizar, avaliar e integrar as evidências científicas” (ROEVER, p. 127, 2017). Diferente da revisão bibliográfica tradicional e

narrativa, a sistemática permite um modelo metodológico criterioso na seleção, análise e síntese dos trabalhos.

2 Metodologia

Para o planejamento e execução desta pesquisa exploratória, parte-se da compreensão das revisões sistemáticas, pois são uma forma rigorosa de resumir as evidências científicas derivadas de vários estudos e métodos particulares (ROEVER, 2017). Sendo assim, permitem uma compilação de dados na literatura de determinados temas. Por seguir critérios e métodos próprios, integram um conjunto de informações e estudos realizados separadamente ao viabilizarem, de forma clara e explícita, um aspecto maior das lacunas da literatura científica e criticidade dos dados e informações (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

A revisão sistemática sobre a história da disciplina escolar biologia no ensino de biologia seguiu os métodos descritos por Galvão e Ricarte (2020): (1) delimitação da questão de pesquisa; (2) seleção das bases de dados; (3) elaboração da estratégia de busca; (4) seleção dos documentos; e (5) sistematização dos resultados. As bases de dados escolhidas foram a Biblioteca de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Dentre os fatores para a decisão da utilização dessas bases de dados, destaca-se: (1) local de repositório digital obrigatório dos programas de pós-graduação públicos e privados no país; (2) acesso fácil e rápido das dissertações e teses; e (3) seleção e análise mais amplas da literatura científica e pesquisas recentes.

Nos meses de maio a julho de 2022, para seleção dos trabalhos foi utilizado os seguintes descritores para os títulos e palavras-chaves na BDTD: história da disciplina escolar biologia e história da disciplina escolar história natural; por sua vez, na Biblioteca da CAPES foram utilizados os seguintes indicadores booleanos: “história da disciplina escolar” AND “biologia”; “história do currículo” AND “biologia”; “história da disciplina escolar” AND “história natural”; “história do currículo” AND “história natural”. Desse forma, não foi estabelecido um ano inicial para critério de inclusão, e também foram descartados as publicações duplicadas nas bases de dados.

Com a leitura exploratório dos títulos e resumos, houve a realização da etapa de eliminação e aplicação de critérios de exclusão e inclusão dos trabalhos. Foram excluídos

as dissertações e teses duplicadas e aquelas que tratam de outros temas como, por exemplo, a história e filosofia da ciência no ensino de biologia ou sobre a história dos cursos de licenciatura e formação de professores de história natural e biologia no país (PEDROSO, 2013, 2017; LUCAS, 2014; CORRÊA, 2016; TORRES, 2017). A Figura a seguir descreve o fluxograma da seleção dos trabalhos incluídos nesta pesquisa.

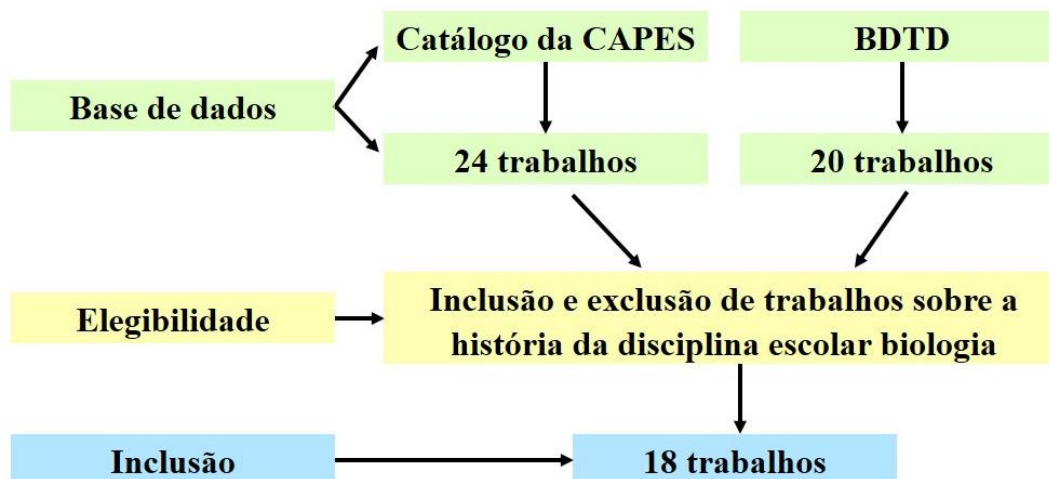


Figura 1: Fluxograma da seleção dos trabalhos incluídos na revisão sistemática.
Fonte: Autor (2022).

A inclusão das pesquisas para o corpus documental da revisão sistemática obedeceu o seguinte critério: investigações empíricas sobre a história da disciplina escolar biologia no ensino médio. A revisão sistemática contemplou 18 trabalhos, no período de 2011 a 2022, sendo 7 teses (T) e 11 dissertações (D), conforme descrição cronológica no Quadro a seguir.

Doc.	Ano	Título	Autor (a)
T1	2011	A emergência da disciplina biologia escolar (1961-1981): renovação e tradição	Mariana Cassab
D1	2011	Modernização e retórica evolucionista no currículo de Biologia: investigando livros didáticos das décadas de 1960/70	Diego Amoroso Gonzalez Roquette
T2	2011	História de vida de professoras e ensino de biologia no Brasil: formação, saberes e práticas docentes	Iara Maria Mora Longhini
D2	2013	Animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e começo do século XX	José Maurício Ismael Madi Filho
T3	2013	A Biologia de Candido de Mello Leitão e a História Natural de Waldemiro Alves Potsch: professores autores e livros didáticos -	Maria Cristina Ferreira dos Santos

		conhecimento e poder em disputa na constituição da Biologia escolar (1931-1951)	
D3	2013	A disciplina escolar história natural na década de 1930 em livros didáticos de Cândido Firmino de Mello Leitão	Juliana Spiguel
D4	2014	Evolução em livros didáticos de biologia (1970-2010): entre tradições biológicas e escolares	Franklin dos Santos Medrado
D5	2014	Tradições curriculares dos conteúdos de botânica nos livros didáticos: em foco a década de 1960 e o início do século XX	Jacqueline de Oliveira Veiga Iglesias
D6	2014	Disciplina escolar Biologia nas décadas de 1970/80: a ecologização na versão verde do BSCS no Brasil	Ana Maria Ferreira Ventura
T4	2015	Biologia experimental, experimentação na biologia escolar e o manual do professor de biologia do <i>Biological Sciences Curriculum Study</i> (BSCS): estudo de relações sócio-históricas	Maicon Azevedo
D7	2018	Objetos escolares no ensino de biologia: entre práticas e tradições no gabinete de história natural do Colégio Pedro II (1960-1970)	Flaviana Alves de Oliveira
D8	2019	A experimentação nos exercícios de laboratório proposta no livro 'biologia: das moléculas ao homem' do Biological Sciences Curriculum Study (BSCS-versão azul)	Thaís Soares da Silva
D9	2019	O conceito e o estudo da vida em livros didáticos de Biologia e História Natural (1930 – 1959)	Marcos Ferreira Josephino
T5	2020	A história da disciplina de História Natural em São Paulo (1890 – 1930)	Andrezza Silva Comeski
T6	2020	A disciplina escolar história natural em Pernambuco e os livros didáticos de Valdemar de Oliveira (1939-1965)	Gilmar Beserra de Farias
T7	2020	A disciplina biologia nas narrativas sobre as mudanças curriculares no Ceará (1992-2016)	Diego Adaylano Monteiro Rodrigues
D10	2021	Finalidades da disciplina escolar biologia nas políticas curriculares (1996-2018)	Ana Carolina Pereira de Oliveira
D11	2022	A renovação da disciplina escolar história natural e biologia no ensino secundário (1946-1965)	Tiago Rodrigues da Silva

Quadro 1: Distribuição dos trabalhos selecionados na revisão sistemática.

Fonte: Autor (2022).

Para extração das informações e análise do corpus documental, os trabalhos foram categorizados de acordo com os focos de investigações das pesquisas, conforme os objetivos anunciados pelos pesquisadores, bem como a extração de dados, fontes históricas e informações na leitura completa das dissertações e teses. Desse modo,

separados em três eixos, conforme os objetivos relatados nas pesquisas: (1) Cultura material escolar; (2) História e memória da prática docente; (3) Currículos prescritos e saberes escolares. Além disso, para a caracterização institucional e historiográfica foram considerados as seguintes categorias: (1) Distribuição anual; (2) Localização geográfica das universidades; (3) Referências teóricas; (4) Recortes temporais; e (5) Fontes utilizadas.

É importante mencionar que a classificação dos trabalhos foi um processo dinâmico, na qual, por vezes, foi possível delimitá-los em todas as categorias devido ao entrelaçamento de fontes e métodos das pesquisas históricas. No entanto, a priori, sempre que necessário, as dissertações e teses foram categorizadas e reavaliadas segundo os enunciados de objetivos e fontes principais na historiografia do ensino de biologia adotada na investigação. Sendo assim, com uma abordagem quali-quantitativa, todas as etapas e categorias da revisão sistemática foram tabuladas.

3 Resultados e discussão

3.1 Quais as características institucionais e historiográficas dos trabalhos?

Existem pesquisas de interesse quanto à investigação da história da disciplina escolar biologia no ensino médio no país. Os trabalhos estão distribuídos com certa periodicidade desde 2011, porém, conforme Teixeira (2021), representam um número pequeno quando envolve as pesquisas no campo de educação em biologia. De qualquer modo, registra-se um aumento no interesse de investigações pelos pesquisadores brasileiros, que corresponde 61% (n=11) de dissertações de mestrado e 39% (n=7) teses de doutoramento, conforme descrição do Quadro 1. A Tabela 1 detalha a distribuição anual das dissertações e teses neste último decênio.

Tabela 1: Distribuição do número de trabalhos sobre a história da disciplina escolar biologia

Ano	Dissertações	Teses	Total
2011	1	2	3
2012	–	–	–
2013	2	1	3
2014	3	–	3
2015	–	1	1
2016	–	–	–

2017	–	–	–
2018	1	–	1
2019	2	–	2
2020	–	3	3
2021	1	–	1
2022	1	–	1
Total	11	7	18

Fonte: Autor (2022).

Tal fato é compreensível, pois o escopo de uma tradição em pesquisas históricas sobre a disciplina escolar é recente. Esse esforço pode, ainda, estar relacionado aos estudos pioneiros das professoras Sandra Escovedo Selles e Marcia Serra Ferreira, respectivamente pertencentes ao quadro docente da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pois são as responsáveis pelas primeiras pesquisas recentes sobre a história do ensino biologia no Brasil no século XX (SELLES; FERREIRA, 2005; SELLES, 2007; FERREIRA; SELLES, 2008; MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009). Isso ressoa também na localização institucional de produção dos trabalhos.

As pesquisas estão distribuídas em 9 universidades brasileiras (Tabela 2). Todas as dissertações e teses foram produzidas no âmbito de Programas de Pós-Graduação em Educação: seis trabalhos na UFF; três na UFRJ; dois na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); dois na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); e um na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Universidade Estadual Paulista (Unesp); Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Universidade Federal do Ceará (UFC).

Tabela 2: Distribuição dos trabalhos por universidades brasileiras

Universidades	Quantidade	Proporção (%)
UFF	6	33
UFRJ	3	17
PUC-SP	2	11
UFPE	2	11
Unicamp	1	6
Unesp	1	6
UFU	1	6
UERJ	1	6
UFC	1	6
Total	18	100

Fonte: Autor (2022).

O número de trabalhos na UFF merece atenção, sobretudo, quando considera-se as orientações da professora Sandra Escovedo Selles, apresentando um cenário de destaque de produção no país. Entretanto, o que também se nota, de certo modo, é uma pulverização nos locais de produção de conhecimento científico sobre a história do ensino de biologia, implicando em diversas instituições de ensino e pesquisa, que apresentam pesquisadores interessados na temática. Além disso, parece adequado deixar claro os investimentos públicos nas universidades no desenvolvimento da ciência nacional.

Quanto aos tipos de referenciais teóricos, é claro o posicionamento dominante da Teoria Crítica do Currículo e, principalmente, o historiador Ivor Goodson como referência-chave sobre os conceitos de currículo, comunidade disciplinar, tradições curriculares, disciplina escolar, entre outros, para serem explorados, refletidos e analisados na construção da historiografia do ensino de biologia no país. Sobre isso também, destaca-se os aspectos de uma história cultural da disciplinas escolares nos sistemas de ensino dialogados pelo historiador francês Andre Chervel. Para as autoras, Fonseca et al. (2013), são autores recorrentes que os pesquisadores brasileiros dialogam entre a História da Educação e Sociologia do Currículo. Embora não seja uma tarefa comum, a presença das contribuições de Vinão (2008), historiador da educação espanhol, que mescla, por vezes, as considerações francesas e anglo-saxônicas, ainda é tímida, e, principalmente sobre os códigos disciplinares para dar sentido à história do ensino de biologia. Essa categoria pouco problematizada ainda, tem muito a dizer sobre os projetos de inovação da disciplina escolar no século XX, tendo em vista a invenção de tradições curriculares, a organização dos saberes escolares e a formação e prática dos professores da comunidade disciplinar.

Ainda sobre os aspectos historiográficos dos trabalhos, a análise do recorte temporal apresentou dificuldades, pois há estudos com periodizações abrangentes e outras de um curto espaço de tempo. De qualquer modo, algumas pesquisas levam em consideração as reformas educacionais do país do final do século XIX até meados do XXI; outras somente o período de circulação e publicação de livros e manuais didáticas; e também as trajetórias de escolas ou de trabalho e formação de professores (Quadro 2).

Doc.	Autor/Ano	Fontes	Recorte temporal
T1	Cassab (2011)	Documentos escolares, livros didáticos e fontes orais	1961-1981
D1	Roquete (2011)	Livros didáticos	1960-1975

T2	Longhini (2011)	Fontes orais	1960-2010
D2	Madi Filho (2013)	Materiais de ensino e manuais didáticos	1887-1931
T3	Santos (2013)	Programas de ensino e livros didáticos	1931-1951
D3	Spiguel (2013)	Livros didáticos	1933-1935
D4	Medrado (2014)	Livros didáticos	1979-2010
D5	Iglesias (2014)	Livros didáticos	1960 e 2012
D6	Ventura (2014)	Livros didáticos	1976-1982
T4	Azevedo (2015)	Manuais didáticos	1950-1970
D7	Oliveira (2018)	Fontes orais, documentos escolares e materiais de ensino	1960-1970
D8	Silva (2019)	Manuais e livros didáticos	1960-1970
D9	Josephino (2019)	Livros didáticos	1930-1959
T5	Cameski (2020)	Materiais e programas de ensino, e livros didáticos	1890-1930
T6	Farias (2020)	Programas de ensino e livros didáticos	1939-1965
T7	Rodrigues (2020)	Diretrizes curriculares oficiais e fontes orais	1992-2016
D10	Oliveira (2021)	Diretrizes curriculares oficiais	1996-2018
D11	Silva (2022)	Imprensa periódica e programas de ensino	1946-1965

Quadro 1: - Fontes históricas e periodizações das dissertações e teses

Fonte: Autor (2022).

Considerando a pulverização de critérios pelos pesquisadores para definir as periodizações, tornou-se necessário a definição de três marcos temporais amplos: (1) 1890 a 1971: Reforma do Ensino Secundário de Benjamin Constant pelo Decreto n. 981, de 8 de novembro de 1890 até a Reforma Educacional da Lei no 5.692, de 11 de agosto de 1971, que fixou o ensino de 1º e 2º grau; (2) 1972-1996: segue até o período de promulgação da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB); (3) 1997 em diante, abrangendo a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), e até mesmo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio.

Esses três períodos são pertinentes para pensar a história da disciplina escolar no país no período republicano, considerando que ainda não existe pesquisas sobre aspectos do ensino de história natural no Império, bem como as reformas educacionais, debates, embates, as instituições de educação, ciência e cultura, e os marcos normativos e processos científicos das ciências de referências. O primeiro recorte compreende as mudanças e estabilidades do ensino secundário brasileiro, abrangendo as reformas dos primeiros anos da República, ou seja, Benjamin Constant (Decreto n. 981/1890); Epitácio

Pessoa (Decreto n. 3.890, de 1 de janeiro de 1901); Rivadávia Corrêa (Decreto n. 8.659, de 5 de abril de 1911); Carlos Maximiliano (Decreto n. 11.530, de 18 de março de 1915); e João Luís Alves (Decreto n. 16.782-A, de 13 de janeiro de 1925); as transformações fixadas pelo Decreto n. 18.890, de 18 de abril de 1931 (Reforma Francisco Campos); o Decreto-lei n. 4.244, de 9 de abril de 1942 (Reforma Capanema); a Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que fixou a primeira LDB; e, por fim, a Reforma Educacional de 1971 promulgada pela Ditadura Militar. Para Souza (2008), é um período de muitas mudanças sutis e decisivas nos ginásios e colégios no curso da história da educação republicana.

O segundo reconto abrange o período de vigência da Reforma Educacional de 1971 da escola de 2º grau. Para alguns autores, dando continuidade ao cenário de estabilidades e transformações no ensino de biologia quanto aos saberes escolares, materiais de ensino, práticas pedagógicas e, até mesmo, nas mudanças na designação da disciplina escolar com a substituição gradual da história natural pela biologia (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009; CASSAB, 2011; CASSAB et al., 2012; AZEVEDO, 2015). O terceiro e último recorte corresponde aos recentes marcos legais da educação básica com a promulgação da LDB/1996, as publicações dos PCNs e, recentemente, a BNCC/Ensino Médio, e seus desdobramentos na composição de diferentes livros didáticos e currículos nas unidades federativas.

Desse modo, é importante ressaltar que, para apresentar o recorte temporal, cada dissertação e tese foi contabilizada apenas uma vez, dependendo da periodização utilizada pelos autores. Assim, foi definido o critério que, quando um trabalho abrangesse ou ultrapasse o período delimitado, ele seria contabilizado somente uma vez no recorte mais abrangente. Por exemplo, se uma investigação realizou a pesquisa entre os anos 1930 a 1980, então será marcado no único campo, considerando as fontes históricas, resultados e discussões dissertados pelos pesquisadores. A Tabela 3 apresenta os dados da categoria dos períodos temporais das dissertações e teses.

Tabela 3: Períodos temporais dos trabalhos

Periodização	Quantidade	Proporção (%)
1890-1971	11	61
1972-1996	4	22
1997 em diante	3	17
Total	18	100

Fonte: Autor (2022).

A preferência dos pesquisadores pelo período de 1890 a 1971 corresponde à grande incidência sobre a história da disciplina escolar durante as reformas educacionais em meados do século XX e, principalmente, na fase de consolidação, renovação, expansão e democratização do ensino secundário nas décadas de 1950 a 1970. Isso coincide também com os processos de modernização do ensino das ciências dentro e fora do Brasil e, sobretudo, nas profundas transformações da disciplina escolar biologia.

O recorte temporal entre as décadas de 1930 a 1970 torna-se essencial para compreender os desdobramentos do ensino de biologia no tecido social brasileiro e, precisamente, sobre os debates, disputas, recursos, status e materiais do campo científico-educacional pela renovação da disciplina escolar. Como afirmou Krasilchik (1972, p. 97):

O ensino de biologia passou, no Brasil, como no resto do mundo, por uma profunda transformação. Esta se concentrou principalmente na modificação dos assuntos que se ensinavam nas escolas e na transformação dos objetivos do próprio ensino [...] A Biologia tem agora, na escola, uma nova situação, pois poderá entrar como disciplina isolada ou como parte de uma disciplina que abranfe um conjunto de ciências integradas; em ambos os casos deverá dar ao aluno, além do conhecimento dos fenômenos biológicos, uma visão da sua estrutura como ciência, uma visão de sua importância no dia a dia do aluno e do papel que desempenhou no desenvolvimento da Humanidade.

Durante dos anos 1950 a 1970, é bastante expressivo a presença das ações do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, Seção São Paulo (IBECC/SP), criado em 1952, e dos Centros de Ensino das Ciências (CECIs), em 1965, em Recife, Salvador, Belo Horizonte, Guanabara e São Paulo. As pesquisas destacam a forte atuação desses órgãos, porém nota-se uma ausência de maiores problematizações sobre a história do ensino de biologia, como por exemplo, os debates e prescrições da renovação da disciplina escolar na revista *Cultus*, publicação do IBECC/SP entre 1949 a 1963, como também da produção, circulação e materialidade dos kits de biologia, e a publicação de livros, apostilas e manuais didáticos. Nesse sentido, existem algumas contribuições a partir dos estudos de Abrantes (2008), Abrantes e Azevedo (2010), Borba e Selles (2020), Borba (2021) e Silva (2022). Mesmo assim, ainda é possível verificar uma ausência de maiores investigações e explicações sobre as estabilidades, mudanças, práticas, inovações e práticas do biologia nos CECIs.

Embora, 61% (n=11) dos trabalhos tenham sido categorizados no recorte temporal de 1890 a 1971, verifica-se que apenas duas pesquisas, D2 e T5, ou seja, Madi Filho (2013) e Cameski (2020), realizaram investigações históricas com periodizações entre o

final do século XIX e início do XX, isto é, no período das primeiras reformas republicadas da escola secundária. Isso demonstra uma parcela restrita de pesquisas que representam e buscam compreender a história da disciplina escolar durante a educação secundária na Primeira República (1889-1930). Também é importante destacar que, após a morte de Benjamin Constant, em 1891, a disciplina biologia não chegou a ser incluída, de fato, nos programas do Colégio Pedro II, mas foi inserida nos programas de ensino de 1897 e 1898 (SANTOS; SELLES, 2014). Nesse sentido, para o avanço das pesquisas, torna-se necessário maiores investigações sobre o ensino de história natural e biologia nas primeiras décadas da escola secundária. Santos (2021), por exemplo, já apresenta alguns dados e reflexões sobre as instabilidades e mudanças da disciplina escolar nos anos 1920.

Nos 22% (n=4) das dissertações e teses sobre a história do ensino de biologia, que abrangem pontos da disciplina escolar na escola de 2º grau, os pesquisadores explicitam aspectos das permanências, mudanças, tensionamentos e inovações nos currículos prescritos e saberes escolares de livros didáticos, e nas práticas dos professores e professoras de escolas públicas, coletando dados por meio da História Oral. Do mesmo modo, segue os 17% (n=3) trabalhos restantes, com a exceção da D10, ou seja, Oliveira (2021), sobre os padrões de estabilidades e mudanças na disciplina escolar nas recentes diretrizes curriculares nacionais.

Nas dissertações e teses percebe-se uma expressão da ampliação e cruzamento de fontes na historiografia da disciplina escolar. Isso é uma tradução da renovação do campo de História da Educação a partir dos anos 1990, que ampliou as possibilidades para os múltiplos documentos que significam a história da escolarização (LOPES, GALVÃO, 2010). Assim, para apresentá-las e compreendê-las, as dissertações e teses foram contabilizadas mais de uma vez, dependendo da quantidade e variedade de fontes tipificadas e utilizadas pelos pesquisadores. Uma pesquisa que faz uso de fontes orais, programas de ensino e livros didáticos, portanto, é aferida três vezes; um trabalho que faz uso de documentos escolares e materiais de ensino é marcado duas vezes. Nesse sentido, a soma das fontes históricas é muito superior ao total de dissertações e teses selecionadas na revisão sistemática. Desse modo, com base nos dados do Quadro 2, a Tabela 4 apresenta a descrição sumária desse categoria.

Tabela 4: Fontes históricas utilizadas pelos pesquisadores

Fontes históricas	Quantidade	Proporção (%)
Documentos escolares	2	7
Diretrizes curriculares	2	7
Fontes orais	4	13
Livros e manuais didáticos	14	47
Materiais de ensino	3	10
Imprensa periódica	1	3
Programas de ensino	4	13
Total	30	100

Fonte: Autor (2022).

No caso das pesquisas sobre a história do ensino de biologia identifica-se uma frequência e incidência no uso de livros e manuais didáticos como fontes históricas, quer seja de modo principal, quer seja de forma complementar. São 47% (n=14) dos trabalhos que destacam a produção cultural e intelectual de cientistas e professores autores na seleção e constituição dos saberes escolares da disciplina escolar e, desse modo, configura-se como uma fase importante das pesquisas sócio-históricas sobre o currículo prescrito (GOODSON, 2018). No mesmo sentido, têm-se as contribuições de Cassab et al., (2012), Silva (2017), Nunes e Santos (2018), dentre outros.

Por sua vez, também destaca-se as fontes orais 13% (n=4). Investigações dessa natureza demandam entrevistas com professores e/ou alunos, que vivenciaram os processos de estabilidades e mudanças na disciplina escolar no final do século XX, geralmente, pertinentes ao magistério nas redes públicas. O uso dos programas de ensino (13%), materiais de ensino (10%), documentos escolares (7%), diretrizes curriculares (7%) e imprensa periódica (3%) deixam claro as outras possibilidades de fontes históricas para o desenvolvimento e avanços nas pesquisas sobre a história do ensino de biologia. Além disso, estão, muitas vezes, relacionadas a preservação, organização e acesso de acervos públicos e arquivos escolares, que apresentam vestígios da cultural escolar materiais e/ou imaterial, tais como, objetos, fotografias, provas, cadernos, atividades e etc.

Destaca-se a pouquidade de trabalhos que exploram os periódicos científicos e pedagógicos na historiografia do ensino de biologia. Nesse sentido, Santos e Selles (2012) analisam os debates, embates e publicações de cientistas e professores sobre o ensino de história natural na *Revista Nacional de Educação*, pertencente ao Museu Nacional no Rio de Janeiro, entre os anos de 1932 a 1934; e Silva (2022) na *Revista Ciência e Cultura* da SBPC, e jornais de São Paulo e Rio de Janeiro, entre as décadas de 1930 a 1960. A

ampliação dos estudos com os impressos permiti uma compreensão da constituição de um campo científico-educacional da disciplina escolar no século XX. Com isso, possibilidades são abertas para verificar os discursos que articulam práticas e teorias, que situam o plano das experiências, que exprimem desejos de futuro e denúncias do presente (NÓVOA, 2002).

3.2 Quais as tendências das pesquisas sobre a história do ensino de biologia?

Com diferentes enfoques, no período de 2011 a 2022, há um conjunto de trabalhos que direcionaram as discussões e análises sobre a prática e história docente, comunidades científicas, currículos prescritos, saberes escolares, livros didáticos e materiais de ensino, influenciados pelas reformas educacionais desde fins do século XIX e transformações na esfera da história das Ciências Biológicas. Embora os eixos tenham o papel de explicitar os aspectos centrais das pesquisas, ressalta-se que um mesmo trabalho, por vezes, realiza o cruzamento das tendências. Nesse sentido, em número de trabalhos localizados e categorizados, a revisão sistemática apresenta indícios de três eixos de atuação das pesquisas (Tabela 5).

Tabela 5: Tendências das pesquisas sobre história da disciplina escolar biologia

Eixos das pesquisas	Quantidade	Proporção (%)
Currículo prescrito e saberes escolares	13	72
Cultura material escolar	3	17
História e memória da prática docente	2	11
Total	18	100

Fonte: Autor (2022).

Um primeiro ponto de destaque são os trabalhos sobre as mudanças nos currículos prescritos e saberes escolares nos programas oficiais de ensino e livros didáticos. Isso corresponde mais da metade de toda a produção acadêmica nacional, ou seja, 72% (n=13). São as pesquisas sobre as estabilidades e mudanças na disciplina escolar no Colégio Pedro II, bem como dos livros didáticos *Compêndio de Biologia Geral* de Waldemiro Potsch e Paulo Potsch, publicados no período de 1965 a 1970 (CASSAB, 2011); a organização e inovação curricular nas obras didáticas *Biologia na Escola Secundária* de Oswaldo Frota-Pessoa nas décadas de 1960/70 (ROQUETE, 2011); as disputas pela disciplina escolar história natural e biologia nas reformas do ensino secundário entre as décadas de 1930 a 1950, e, sobretudo, na legitimação do ensino de história natural nos livros didáticos de

Waldemiro Potsch, e biologia de Cândido Firmino de Mello Leitão (SANTOS, 2013); os traços morfofisiológicos do currículo de Zoologia da coleção didática *Curso Elementar de História Natural*, publicada entre os anos de 1933 e 1935, de Cândido Firmino de Mello Leitão. (SPIGUEL, 2013); as tradições curriculares da classificação dos seres vivos nas coleções didáticas *Biologia 2* para ensino médio de César da Silva Júnior e Sezar Sasson, no período de 1979 a 2010 (MEDRADO, 2014).

Ainda no primeiro eixo, segue as pesquisas sobre os saberes escolares botânicos nos anos 1960 do BSCS versão verde, e livros didáticos aprovados e distribuídos pelo Ministério da Educação em 2012 (IGLESIAS, 2014); os padrões de estabilidades e mudanças curriculares dos conteúdos de Ecologia no BSCS versão verde nos anos de 1970/80 (VENTURA, 2014); a constituição dos manuais pedagógicos do BSCS versão azul estadunidense e suas adaptações para o Brasil nas décadas de 1950 a 1970 (AZEVEDO, 2015); as concepções da experimentação nos manuais de laboratórios e livros didáticos do BSCS versão azul nos anos 1960/70 (SILVA, 2019); os conceitos e definições de vida nos livros didáticos de história natural e biologia de Cândido Firmino de Mello Leitão, Lafayette Rodrigues Pereira e Waldemiro Alves Potsch entre os anos de 1930 a 1951 (JOSEPHINO, 2019); os traços morfofisiológicos e estilísticos dos saberes escolares dos livros didáticos de história natural e biologia de Gilmar Farias na escola secundária de Pernambuco no período de 1930 a 1965 (FARIAS, 2020); as mudanças e estabilidades da disciplina escolar nos textos das orientações e diretrizes curriculares para o ensino médio no período de 1996 a 2018 (OLIVEIRA, 2021); e os debates de cientistas e professores pelo currículo prescrito, práticas pedagógicas e formação de professores da disciplina escolar no campo científico-educacional na Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) entre os anos de 1949 a 1965 (SILVA, 2022).

O segundo eixo corresponde a 17% (n=3). Foram identificados as pesquisas sobre os materiais escolares, isto é, a cultura material escolar de animais taxidermizados utilizados no ensino de história natural no Colégio Marista Arquidiocesano, na cidade de São Paulo, no período de 1887 a 1931 (MADI FILHO, 2013); os microscópios óticos nas aulas de biologia no gabinete de história natural no Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, nas décadas de 1970/80 (OLIVEIRA, 2018); e uma análise da materialidade, constituição e objetivos da disciplina escolar história natural em ginásios de São Paulo entre os anos de 1889 a 1930 (CAMESKI, 2020). Essas pesquisas permitem compreender os diversos caminhos e diálogos para pensar a produção, circulação e consumo dos objetos de ensino

utilizados nas práticas pedagógicas que atribuíram sentidos e significados na disciplina escolar.

No terceiro e último eixo, que corresponde apenas 11% (n=2), estão os trabalhos sobre as tensões, estabilidades e mudanças da disciplina escolar a partir de histórias, memórias, experiências e práticas docentes em diferentes regiões do país. São as contribuições sobre as trajetórias profissionais de professoras de biologia de Uberlândia (MG), Brasília (DF), Dourados (MS), Rio de Janeiro (RJ), Campinas (SP), Ribeirão Preto (SP), Porto Alegre (RS) e Belém (PA), no período de 1960 a 2010 (LONGHINI, 2011); e uma análise da construção de currículos oficiais cearenses, e a história de vida e profissional de professores do Colégio Estadual Liceu do Ceará nos anos 1990 até meados de 2010 (RODRIGUES, 2020). O emprego de fontes orais pelo campo da história das disciplinas escolares ainda é tímido. Com a utilização da História oral é possível compreender vestígios dos currículos prescritos e praticados, bem como de aspectos da cultura escolar da disciplina; além disso leva em consideração a história do ensino de biologia constituída na lógica cotidiana da prática docente.

Há um consenso do uso de livros didáticos para compreensão de currículos prescritos, bem como de saberes escolares que devem ser incluídos ou excluídos da disciplina escolar. Para além disso, os eixos de história e memória da prática docente, e cultura material escolar podem e devem ser explorados pelos pesquisadores, embora tais abordagens esbarrem nas dificuldades de localização, preservação e acesso das fontes históricas. Mesmo os trabalhos com abordagens inéditas e inovadoras, existem desafios para compreender a constituição e conjunto da disciplina escolar nos estabelecimentos de ensino privado, nas vozes dos professores, alunos e cientistas, nos materiais de ensino produzidos, circulados e apropriados e nas práticas cotidianas que circunscreveram a cultura escolar, visto que parte considerável das investigações ainda não conseguem romper com a barreira do currículo prescrito.

4 Considerações Finais

A revisão sistemática de dissertações e teses brasileiras sobre história do ensino de biologia põe em evidência os avanços das pesquisas na última década. Os estudos analisados compreendem, de fato, uma periodização da escola secundária em fins do século XIX até meados do XX, considerando as reformas educacionais e, principalmente, os processos de inovação da disciplina escolar entre as décadas de 1950 a 1970. Ainda

assim, existe um afastamento dos olhares dos pesquisadores sobre as primeiras décadas republicanas, bem como das recentes políticas educacionais a partir dos anos 1990.

A pesquisa indicou que, embora haja um crescimento expressivo dos trabalhos na última década, o principal foco dos trabalhos está na compreensão das estabilidades e mudanças dos currículos prescritos e saberes escolares e, principalmente, na utilização dos livros didáticos como fontes históricas. Percebe-se que ainda há poucos trabalhos sobre a cultura material escolar, e história e memória da prática docente. Trata-se, portanto, de um investimento necessário na historiografia da disciplina escolar no país, que deve ser ampliada para além do domínio estrito dos currículos prescritos nos programas oficiais e livros didáticos.

Além da necessidade de estudos históricos sobre os objetos de ensino e memória de professores, identifica-se as lacunas na produção sobre a constituição e cultura escolar do ensino de biologia nas escolas públicas e privadas nas Unidades da Federação. Nesse sentido, pouco se tem investigado sobre as peculiaridades das práticas pedagógicas nos colégios. Merece destaque a ausência de pesquisas problematizando os projetos, publicações e ações dos Centros de Ensino de Ciências, criados em 1965, para renovação do ensino de biologia na segunda metade do século XX.

Para finalizar, o reconhecimento e a valorização da história do ensino de biologia trouxe consigo não somente a compreensão de seu prolongamento enquanto uma temática instigante à pesquisa histórica-educacional, mas uma série de questionamentos que contribuem para a desnaturalização da disciplina escolar e prática docente. Além disso, de perspectivas, concepções, discursos e debates que buscam dar sentido ao ensino de biologia no país, que devem contemplar a todo educador o comprometimento com uma formação cidadã crítica, socioambiental e inclusiva, com respeito às diversidades e direitos humanos

Referências

ABRANTES, A. C. S. **Ciência, educação e sociedade: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, ciência e Cultura (IBECC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC)**. 2008. 287 f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz. Centro de Documentação e História da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

ABRANTES, A. C. S.; AZEVEDO, N. O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura e a institucionalização da ciência no Brasil, 1946-1966. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 5, n. 2, p. 469-489, maio/ago., 2010.

AZEVEDO, M. **Biologia experimental, experimentação na biologia escolar e o manual do professor de biologia do *Biological Sciences Curriculum Study* (BSCS): estudo de relações sócio-históricas.** 2015. 163 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.

BITTENCOURT, C. M. F. Disciplinas escolares: história e pesquisa. In: OLIVEIRA, M. A. T.; RANZI, S. M. F. (Orgs.). **História das disciplinas escolares no Brasil: contribuições para o debate.** 1. ed. Bragança Paulista: EDUSF, 2003. p. 9-38.

BORBA, R. C. N. **História do currículo e da disciplina escolar ciências entre as décadas de 1960 e 1980: as três vidas de Nilza Vieira, uma professora inesquecível.** 295 f. 2021. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

BORBA, R. C. N.; SELLES, S. E. O Centro de Treinamento para Professores de Ciências no estado da Guanabara: concepções e modelos para a formação e a profissão docente (1965-1975). **Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Manaus, v. 1, n. 1, p. 59-83, 2020.

CAMESKI, A. S. **A história da disciplina de história natural: prescrições, conteúdos e materiais (1890-1930).** 2020. 241 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

CAMPAGNOLI, R. F.; SELLES, S. E. Produção curricular nos anos 1950/70: tradução e adaptação da versão verde dos BSCS. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 7, 2008, Porto. **Anais [...].** Porto: SPCE/ANPED, 2008, p. 1-12.

CASSAB, M. **A emergência da disciplina biologia escolar (1961-1981): renovação e tradição.** 225 f. 2011. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2011.

CASSAB, M. A produção em história das disciplinas escolares pela escrita de pesquisadores brasileiros. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 225-251, maio/ago., 2010.

CASSAB, M; et al. Análise de compêndios didáticos: tensões entre forças de estabilidade e mudança na história da disciplina escolar biologia (1963-1970). **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, p. 241-263, maio/ago., 2012.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, São Paulo, v. 2, p. 177-229, 1990.

CORRÊA, G. G. **Estudo das alterações curriculares do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013).** 2016. 336 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdades de Ciências e Tecnologias. Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2016.

FARIAS, G. B. A disciplina escolar história natural em Pernambuco e os livros didáticos de Valdemar de Oliveira (1939-1965). 2020. 332 f. Tese (Doutorado em Educação). Centro de Educação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

FERREIRA, M. S.; SELLES, S. E. Entrelaçamentos históricos das ciências biológicas com a disciplina escolar biologia: investigando versão azul do BSCS. In: PEREIRA, M. G.; AMORIM, A. C. R. (Orgs.). **Ensino de biologia: fios e desafios na construção de saberes.** 1. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2008, p. 37-61.

FONSECA, M. V. R.; et al. Panorama da produção brasileira em história do currículo e das disciplinas acadêmicas e escolares (2000-2010): entre a História da Educação e a Sociologia do Currículo. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 13, n. 31, p. 193-225, jan./abr., 2013.

FRACALANZA, H. Histórias do ensino de Biologia no Brasil. In: SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; BARZANO, M.; SILVA, E. P. Q. E. **Ensino de Biologia: histórias, saberes e práticas formativas**. 1. ed. Uberlândia: EdUFU, 2009, p. 25-48.

GALVÃO, M. C. B.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, jan./mar., p. 183-184, 2014.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: CONCEITUAÇÃO, PRODUÇÃO E PUBLICAÇÃO. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GOODSON, I. F. **A construção social do currículo**. 1. ed. Lisboa: EDUCA, 1997.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

IGLESIAS, J. O. V. **Tradições curriculares dos conteúdos de botânica nos livros didáticos: em foco a década de 1960 e o início de século XXI**. 2014. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

JOSEPHINO, M. F. **O conceito e o estudo da vida em livros didáticos de Biologia e História Natural (1930-1959)**. 2019. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade). Faculdade de Formação de Professores. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo/RJ, 2019.

KRASILCHIK, M. Inovação no ensino das ciências. In: GARCIA, W. E. (Org.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1989, p. 164-184.

KRASILCHIK, M. **O ensino de biologia em São Paulo: fases de renovação**. São Paulo, 1972. 194 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Edusp, 1987.

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

LEMBRUBER, M. S. Os educadores em ciências e suas percepções da história do ensino médio e fundamental de Ciências Físicas e Biológicas, a partir das teses e dissertações (1981 a 1995). In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 23, 2000, Caxambu/MG. **Anais [...]**. Caxambu: ANPEd, 2000, p. 1-17.

LONGHINE, I. M. M. **História de vida de professoras e ensino de biologia no Brasil: formação, saberes e práticas docentes**. 2011. 291 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de educação. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011.

LOPES, E. M. T.; GALVÃO, A. M. O. **Território plural: a pesquisa em história da educação**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.

LUCAS, M. D. **Formação de professores de ciências e biologia nas décadas de 1960/70: entre tradições e inovações curriculares.** 2014. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

MADI FILHO, J. M. E. **Animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e início do século XX.** 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

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

MEDRADO, F. S. **Evolução em livros didáticos de biologia (1970-2010): entre tradições biológicas e escolares.** 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014.

NÓVOA, A. A imprensa de educação e ensino: concepção e organização do repertório português. In: CATANI, D. B.; BASTOS, M. H. (Orgs.). **Educação em revista: a imprensa periódica e história da educação.** 1. ed. São Paulo: Escriculturas, 2002, p.11-32.

NUNES, T. G.; SANTOS, M. C. F. Conhecimento escolar e atividades de experimentação no Compêndio de Biologia Geral (1959-1970). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE, 5., 2018, Niterói. **Anais [...].** Niterói: UFF, 2018, p. 1-10.

OLIVEIRA, A. C. P. **Finalidades da disciplina escolar biologia nas políticas curriculares (1996-2018).** 2021. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

OLIVEIRA, F. A. **Objetos escolares no ensino de biologia: entre práticas e tradições no gabinete de história natural do Colégio Pedro II (1960-1970).** 2018. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

PEDROSO, C. V. **A construção sócio-histórica do curso de ciências biológicas da UFMS: da história natural às ciências biológicas (1965-1973).** 2013. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

PEDROSO, C. V. **A institucionalização das ciências biológicas na universidade brasileira: investigando sentidos nas matrizes curriculares de ciências naturais e história natural (1934-1942).** 259 f. 2017. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.

RODRIGUES, D. A. M. **A disciplina biologia nas narrativas sobre as mudanças curriculares no Ceará (1992-2016).** 2020. 275 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

RODRIGUES, D. A. M. CARNEIRO, C. C. B. S. A produção acadêmica sobre história e currículo de biologia no ensino médio (2005-2018). **REnCiMa**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1-24, jul./set. 2021.

ROEVER, L. Compreendo os estudos de revisão sistemática. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 127-130, abr./jun., 2017.

ROQUETE, D. A. G. **Modernização e retórica evolucionista no currículo de biologia: investigando livros didáticos das décadas de 1960/70.** 2011. 79 f. Dissertação (Mestrado em

- Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- SANTOS, M. C. F. Ensino de história natural e biologia: reformas educacionais e programas da escola secundária (1920-1951). **Ensino & Multidisciplinaridade**, São Luís, v. 7, 1, p. 78–90, 2021.
- SANTOS, M. C. F. S. **A biologia de Candido de Mello Leitão e a história natural de Waldemiro Alves Potech: professores autores e livros didáticos - conhecimento e poder em disputa na constituição da Biologia escolar (1931 - 1951)**. 2013. 266 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.
- SANTOS, M. C. F.; SELLES, S. E. A produção da disciplina escolar história natural na década de 1930: os livros didáticos de Waldemiro Postch para o ensino secundário. **Cadernos de Pesquisa em Educação**. Vitória, ano 11, v. 19, n. 40, p. 45-68, jul./dez., 2014.
- SANTOS, M. C. F.; SELLES, S. E. Os cientistas do Museu Nacional e suas ideias sobre o ensino de ciências e história natural nas páginas da Revista Nacional de Educação (1932-1934). In: SELLES, S. E.; CASSAB, M. **Currículo, docência e cultura**. 1. ed. Niterói: Editora da UFF, 2012, p. 75-98.
- SELLES, S. E. A produção dos BSCS: livros didáticos e história da disciplina escolar biologia. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO, 1, 2007, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2007, p. 1-17.
- SELLES, S. E. FERREIRA, M. S. Disciplina escolar biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. (Orgs.). **Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa**. 1. ed. Niterói: EDUFF, 2005, p. 76-81.
- SILVA, M. J. F. **As pteridófitas nos livros de história natural de Cândido de Mello Leitão nos anos 1930**. 2017. 36 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão. Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, 2017.
- SILVA, P. F. K.; SCHWANTES, L. Primeiras histórias do ensino de biologia: uma análise bibliométrica. **Revista Educar Mais**, Pelotas, v. 4, n. 2, p. 261-276, 2020.
- SILVA, T. R. **A renovação da disciplina escolar história natural e biologia no ensino secundário (1946-1965)**. 2022. 239 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Ciências e Filosofia. Universidade Estadual Paulista, Campus Marília, Marília, 2022.
- SILVA, T. S. **A experimentação nos exercícios de laboratório proposta no livro ‘Biologia: das moléculas ao homem’ do Biological Sciences Curriculum Study (BSCS - versão azul)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.
- SOUZA, R. F. **História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- SPIGUEL, J. **A disciplina escolar história natural na década de 1930 em livros didáticos de Cândido Firmino de Mello Leitão**. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

TEIXEIRA, P. M. M. Produção acadêmica em ensino de biologia: análise sobre dissertações e teses e derivações reflexivas para a área de educação em ciências. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 26, p. 1-25, 2021.

TORRES, C. M. G. **O curso de licenciatura em ciências biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA**: constituição, desenvolvimento curricular e formação docente (1987-2017). 2017. 351 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

VENTURA, A. M. F. **Disciplina escolar biologia nas décadas de 1970/80**: a ecologização na versão verde do BSCS no Brasil. 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

VIÑAO, A. A história das disciplinas escolares. **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá, n. 18, p. 172-215, set./dez., 2008.

Recebido em: 09 de novembro de 2022

Aceito em: 27 de abril de 2022