

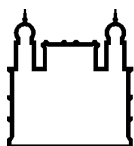
MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

A Zoologia no Currículo Brasileiro: Um Resgate Historiográfico

HUGO JOSÉ C.C. DE AZEVEDO

Rio de Janeiro
2021



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

Hugo José C.C de Azevedo

A Zoologia no Currículo Brasileiro: Um Resgate Historiográfico

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof. Dra Rosane Moreira Silva de Meirelles

RIO DE JANEIRO

Dezembro 2021

FICHA CATALOGRÁFICA

José Coelho Corrêa de Azevedo, Hugo.

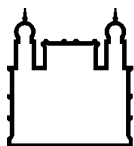
A Zoologia no currículo brasileiro: Um resgate historiográfico / Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo. - Rio de Janeiro, 2021.
109 f.; il.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2021.

Orientadora: Rosane Moreira Silva de Meirelles.

Bibliografia: Inclui Bibliografias.

1. Zoologia. 2. Ensino de Zoologia. 3. Currículo de Zoologia. 4. Historiografia Curricular. 5. Currículo . I. Título.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde

AUTOR: HUGO JOSÉ C.C. DE AZEVEDO

A ZOOLOGIA NO CURRÍCULO BRASILEIRO: UM RESGATE HISTORIOGRÁFICO

ORIENTADORA: Prof. Dr^a. Rosane Moreira Silva de Meirelles

Aprovada em: 16/12/2021

EXAMINADORES:

Dr Júlio Vianna Barbosa - Presidente (IOC-Fiocruz)

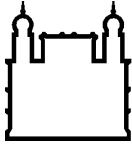
Dra Lucy Gomes de Souza – membro externo (Museu da Amazônia, MUSA)

Dr Elidiomar Ribeiro da Silva – membro externo (UNIRIO)

Dra Cristiane Pereira Ferreira – suplente (IFRJ)

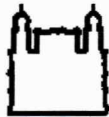
Dra Tatiana Luna Gomes da Silva - revisora e suplente (UERJ)

Rio de Janeiro, 16 de dezembro de 2021.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz

Ata da defesa de dissertação de mestrado acadêmico em Ensino em Biociências e Saúde de Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo, sob orientação da Dr^a. Rosane Moreira Silva de Meirelles. Ao décimo sexto dia do mês de dezembro de dois mil vinte e um, realizou-se às nove horas e trinta minutos, de forma síncrona remota, o exame da dissertação de mestrado acadêmico intitulada: **“A Zoologia no Currículo Brasileiro: Um Resgate Historiográfico”**, no programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências - área de concentração: Ensino Formal em Biociências e Saúde, na linha de pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Biociências e Saúde (F). A banca examinadora foi constituída pelos Professores: Dr. Julio Vianna Barbosa – IOC/FIOCRUZ (Presidente), Dr^a. Lucy de Souza – MUSA/AM, Dr. Elidiomar Ribeiro da Silva – UNIRIO/RJ e como suplentes: Dr^a. Tatiana Luna Gomes da Silva - IOC/FIOCRUZ e Dr^a. Cristiane Pereira Ferreira - IFRJ/RJ. Após arguir o candidato e considerando que o mesmo demonstrou capacidade no trato do tema escolhido e sistematização da apresentação dos dados, a banca examinadora pronunciou-se pela APROVAÇÃO da defesa da dissertação de mestrado acadêmico. De acordo com o regulamento do Curso de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, a outorga do título de Mestre em Ciências está condicionada à emissão de documento comprobatório de conclusão do curso. Uma vez encerrado o exame, o Presidente da Banca atesta a decisão e a participação do aluno e de todos o membros da banca de forma síncrona remota. A Coordenadora Adjunta do Programa Dr^a. Clelia Christina Mello Silva Almeida da Costa, assinou a presente ata tomando ciência da decisão dos membros da banca examinadora. Rio de Janeiro, 16 de dezembro de 2021.

Dr. Julio Vianna Barbosa (Presidente da Banca)

Clelia Christina Mello Silva Almeida da Costa
Dr^a. Clelia Christina Mello Silva Almeida da Costa (Coordenadora Adjunta do Programa):

**Dedico à memória de minha mãe Rita Maria O.C de Azevedo
(25/05/1963-19/06/2017)**

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas e momentos foram importantes como aprendizado no caminho até então aqui trilhado. Portanto vou por momentos históricos:

O meu interesse por Zoologia é bastante antigo, e data da minha infância por intermédio da minha mãe que era bastante ligada com os animais e sempre me mostrava, respeitosamente, os demais seres vivos ao meu redor. Vêm na minha cabeça, ao lembrar desta época, frases do tipo “Hugo! Olha este caranguejo que lindo! Veja quantas pernas ele tem, e olha a toca que ele está fazendo, não é legal?” Ou as mais clássicas de quanto eu ia tentar pegar algum animal para criar dentro de casa, e ela me repreendia: “Meu filho, você não pode criar os animais dentro de casa, eles precisam viver a vida deles, cumprir o ciclo de vida neste planeta”. Além de me mimar com inúmeras revistas sobre animais e fitas VHS (sim, estou ficando velho!) sobre o tema. Defensora dos animais e lutando contra maus tratos de animais de rua, minha mãe também foi o meu primeiro *input* político que tive sobre os animais e a legislação, me fazendo interessar por esta temática no futuro também.

Partindo para o espaço formal de ensino, bem criança ainda, as aulas de ciências eram as mais divertidas para mim, pois era o conteúdo que mais me identificava. Professoras desta época que me marcaram positivamente foram a professora Helenice, infelizmente já falecida, e a professora Ritinha que foi a primeira no fundamental I a tratar comigo a temática zoológica (pelo o que eu me lembro).

Já no fundamental II, dou o destaque e agradecimentos, à professora Laís que na quinta série me chamou de “cientista” pela primeira vez e o professor Hilton que me ensinou as primeiras formas de classificação zoológica na antiga sexta série. No Ensino médio, agradeço a professora Eneida e Vera Brandão, que me ensinaram a gostar das demais áreas das ciências e compreender a ligação da Zoologia com as demais áreas.

No que se refere ao ensino superior, na minha graduação em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), eu agradeço aos laboratórios de pesquisa em Zoologia que passei no decorrer desta, me ensinando academicamente a fazer pesquisa em Zoologia. Contudo, o destaque vai para a professora Janaína Roberta dos Santos que me apresentou pela primeira vez a área

do Ensino e do Ensino de Zoologia que para mim era um campo totalmente desconhecido.

Janaína Roberta dos Santos me emergiu nos conceitos que no passado minha mãe tratava comigo, de forma lúdica, como o utilitarismo e o antropocentrismo na Zoologia. Além, do mundo das pesquisas em livros didáticos, área essa que estreei no campo do Ensino de Zoologia.

Infelizmente nem tudo na nossa jornada são flores. Os próximos passos deste histórico de agradecimentos vêm com momentos bastante pesados, com a morte da minha mãe em 2017 e minha entrada em um laboratório de pesquisa em Zoologia, tóxico. Foram momentos difíceis que ainda acho que não consegui me reerguer ao que eu era antes disso. Mas, também tenho que ser grato ao aprendizado para a vida.

Outra pessoa de grande importância para a minha carreira foi a professora Cristiane Pereira Ferreira a qual me orientou na minha especialização em Ensino de Ciências. Chamada de Cris, ela me incentivou a seguir para o mestrado em Ensino e me lapidou academicamente sobre a área e pesquisas do Ensino de Zoologia e Livros didáticos.

Chegando para a atualidade, Cris, me apresentou minha atual orientadora Rosane Meirelles. A professora Rosane continuou o que Janaína e Cris começaram comigo: a lapidação acadêmica. Todavia, Rosane também tem contribuído para o meu crescimento pessoal, me ensinando, também, a ser uma pessoa melhor e lidar um pouco melhor com os “fantasmas do passado”.

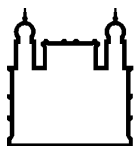
No quesito amigos e companheiros, muitos foram que participaram da minha formação e identidade. Também irei por ordem cronológica para melhor sistematizar. Agradeço ao Marlon Machado por ser um amigo há 23 anos, e promover momentos divertidos e engraçados; aos meus amigos de graduação Sílvia Ribeiro e Guilherme Alkimim pelo companheirismo e apoio sempre; ao Christiano Rezende pelo suporte e atenção.

Aos amigos trazidos pela EBS, cito Fernanda Ramos, Adrielle Fernandes, Gabriela Louzada, Kim Ramos e Rafael de Melo por terem contribuído por uma jornada mais afável e empática. Foram de suma importância no momento pandêmico e remoto que nos apresentamos.

À Karl Lorenz por ter me cedido uma cópia do seu livro sobre a temática expressa nesta dissertação, além do acesso a inúmeros documentos que sem eles a dissertação não teria o detalhamento atual.

Por fim, agradeço a todas as pessoas citadas que me influenciaram até aqui. Não é fácil desenvolver pesquisa no atual quadro político e econômico do Brasil, mas seguimos na resistência.

“It's an unavoidable truth. Fear of life closes off more opportunities for us than fear of death ever does.”
Agnes Moorehead



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

A ZOOLOGIA NO CURRÍCULO BRASILEIRO: UM RESGATE HISTORIOGRÁFICO.

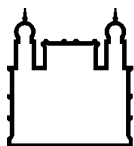
RESUMO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

Hugo José C.C de Azevedo

Os currículos e o ensino brasileiro são fortemente marcados por imposições sociais, históricas, colonialistas, econômicas e estruturais. O próprio currículo é demarcado como um espaço de lutas e conquistas ideológicas. A manutenção hierárquica sobre a seleção e execução dos conhecimentos socialmente válidos e acesso a estes também fazem parte do currículo. Logo, há um canal onde a macroestrutura social se instala na microestrutura escolar. A estruturação do conhecimento curricular e dos símbolos institucionais está interligada à dominação social e cultural da sociedade, e a manipulação consciente ocorre pela classe dominante. A presente dissertação possuiu como objetivo investigar o resgate historiográfico do Ensino de Zoologia no Brasil nos currículos formais, analisar a atual Base Nacional Comum Curricular e comparar todos os currículos delineados. O processo historiográfico, nesta dissertação, partiu do ano de 1837 pelo documento de criação do colégio Dom Pedro II, onde a Zoologia se apresentou pela primeira vez nos currículos formais, até os Parâmetros Curriculares Nacionais do ano de 2002. Quanto à Base Nacional Comum Curricular, foi utilizada a metodologia de análise textual, demonstrando uma zoologia arcaica, ligada estritamente ao conteúdo de classificação e morfofisiológico remontando ao século XIX. Na comparação curricular, utilizou-se de categorias de análises para poder estipular o conteúdo a ser analisado nos currículos levantados desde o século XIX até então, sendo reconhecidas quatro categorias curriculares e dois currículos de possíveis transições. Por fim, observou-se que a Zoologia, nas últimas décadas, foi perdendo espaço e conteúdo e estipula-se que a Zoologia classificatória e a Zoologia morfofisiológica não devem ser superestimadas nos espaços formais curriculares, dada as atuais demandas ambientais e sociais do século XXI.

Palavras-chave: zoologia, currículo, historiografia.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

ABSTRACT

MASTER DISSERTATION in BIOCIENCE AND HEALTH TEACHING

Hugo José C.C de Azevedo

Brazilian curricula and teaching are strongly marked by social, historical, colonialist, economic and structural impositions. The curriculum itself is demarcated as a space for ideological struggles and conquests and for hierarchical maintenance on the selection and execution of socially valid knowledge and access to these, being a channel where the social macrostructure is installed in the school microstructure. The structuring of curriculum knowledge and institutional symbols are interconnected with the social and cultural domination of society, and conscious manipulation occurs by the dominant class. This dissertation aimed to investigate the historiographical rescue of Zoology Teaching in Brazil in formal curricula, analyze the current National Common Curriculum Base and buy all the curricula outlined. The historiographical process started in the year 1837 with the document of creation of the Dom Pedro II school, where Zoology appeared for the first time in the formal curricula until the National Curriculum Parameters of the year 2002. While analyzes in the Common National Curriculum Base occurred through the methodology of textual analysis, demonstrating an archaic zoology strictly linked to classification and morphophysiological content dating back to the nineteenth century. In the curricular comparison, analysis categories were used to stipulate the content to be analyzed in the curricula raised from the 19th century until then, recognizing four curricular categories and two curricula of possible transitions. Finally, it was observed that zoology in recent decades has been losing space and content and it is stipulated that classificatory zoology and morphophysiological zoology should not be overestimated in formal curricular spaces, given the current environmental and social demands to 21st century.

Keywords: zoology, curriculum, historiography

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. ZOOLOGIA HISTORIOGRÁFICA CURRICULAR	19
2.1. Epistemologia histórica da zoologia pré curricular (1500-1837)	19
2.1.1. Jesuítas: Os primeiros colonizadores da educação.	20
2.1.2. Zoologia sob influência holandesa: Os seus primeiros Passos na Colônia.	21
2.1.3. Zoologia Setecentista: O Interesse Português	22
2.1.4. A Zoologia Oitocentista: O Interesse Austríaco.	23
2.1.5. A sistematização curricular da Zoologia no Brasil (1837).	25
2.1.6. Zoologia brasileira, uma Biociência de várias influências.	25
2.2. Zoologia Contemporânea Na Pesquisa E Ensino.	26
2.3. O Currículo e suas definições.	27
2.4. Teoria Curricular	28
2.4.1. Teoria Curricular Tradicional	29
2.4.2. Teoria Curricular Crítica	29
2.4.3. Teoria Curricular Pós-Crítica	30
2.5. Ideologia curricular e Teorização da Disciplina Escolar	31
2.6. A Historiografia nas pesquisas em Educação e Ensino	32
2.7. Percurso metodológico sobre o processo historiográfico	33
2.8. Resultados e Discussão sobre o processo historiográfico	34
2.8.1. Os Currículos do Século XIX.....	36
2.8.2. Os currículos do Século XX.....	41
2.9. Currículos do século XXI	58
2.10. Percurso Histórico-Curricular da Zoologia no Brasil: Sistematização.	59
2.11. Considerações sobre a historiografia curricular	61
3. ZOOLOGIA E A BNCC: A ATUALIDADE DOS CURRÍCULOS.	63
3.1. A Base Nacional Comum Curricular	63
3.2. Percurso Metodológico sobre a Base Nacional Comum Curricular	65
3.3. Resultados e Discussão sobre a Base Nacional Comum Curricular	67
3.3.1. Unitarização dos dados coletados.....	67
3.3.2. Categorização	68
3.3.3. Metatexto.....	70
3.4. Considerações sobre a Base Nacional Comum Curricular e o Ensino de Zoologia	73
4. O PASSADO E O PRESENTE: A COMPARAÇÃO CURRICULAR TEMPORAL DO ENSINO DE ZOOLOGIA DO BRASIL.	74
4.1. A comparação Curricular nos estudos de história da Educação e Ensino	74
4.2. Metodologia sobre a comparação curricular	75
4.3. Resultados e Discussão sobre a comparação curricular	76
4.4. Considerações sobre a comparação curricular.	81
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	82

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
ANEXO I- CAPAS DOS DOCUMENTOS ANALISADOS DO SÉCULO XIX (1837, 1838, 1840, 1841,1890, 1899)	101
ANEXO II- CAPAS DOS DOCUMENTOS ANALISADOS DO SÉCULO XX (1932, 1942, 1948)	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representação norte americana da diversidade animal.....	44
Figura 2. Representação animal nos selos postais na página inicial do currículo CEB.....	52
Figura 3. Organograma curricular das áreas do conhecimento.	55
Figura 4. Sistematização do percurso histórico da Zoologia Curricular no Brasil de acordo com a historiografia desenvolvida.	60
Figura 5. Sistematização do Processo de Análise Discursiva.	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Levantamento documental e curricular dos séculos XIX, XX e XXI.....	35
Quadro 2. Currículo mínimo de Zoologia dos cursos de Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado, estabelecido em 1970.....	47
Quadro 3. Unitarização do conteúdo Zoológico presente na BNCC.....	67
Quadro 4. Unitarização do conteúdo Zoológico presente na BNCC.....	68
Quadro 5. Sistematização dos dados coletados pela metodologia aplicada	70
Quadro 6. Categorização dos currículos para a Zoologia.....	79

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BSCS	<i>Biological Science Curriculum Study</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Ensino Superior
SIPC-bio	Subsídios para a Implementação da Proposta Curricular de Biologia
CEB	Currículos de Estudos de Biologia
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
EMC	Educação Moral e Cívica
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
EPU	Editora Pedagógica Universitária
FFCL	Faculdade de filosofia, ciências e letras
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PCN	Parâmetro Curricular Nacional
USP	Universidade de São Paulo

1. INTRODUÇÃO

A Zoologia, área das Biociências que promove o estudo dos animais, é antiga e possui consigo um arcabouço teórico e estrutural enquanto conhecimento construído socialmente. Os estudos das ciências de base, ou seja, aquelas que constroem o conhecimento direcionado à produção de mais conhecimento, não é recente (NEIVA, 1929; NOMURA, 1996).

O currículo, por sua vez, é construção da cultura escolar, em sua tentativa de trazer ordem e linearidade aos processos do conhecimento e imposições sociais. O documento curricular é muito amplo e se desmembra em várias atuações ligantes aos conhecimentos socialmente válidos de toda a estrutura escolar, que, por sua vez, projeta na construção social de ideais e políticas governamentais (APPLE, 2006).

É comumente aceito que a junção das ciências de base nos currículos escolares não foi de forma passiva, e sim por meio de demandas pós colonialistas e eurocêntricas, as quais visavam o discurso progressista do conhecimento pós iluminista (KRASILCHIK, 2019). Dessa forma, o conhecimento científico curricular reflete em si um complexo de demandas historicamente delineadas por fatores externos, muito além do simples campo “Ciência de Base”. Os estudos historiográficos de currículo, aqueles que possuem como foco analisar historicamente o percurso curricular de determinado saber escolar, auxilia no processo de conhecimento sobre o delineamento desse saber no decorrer da história documental (PINTO, 2014).

Diante da tríade Currículo, Zoologia e Historiografia, nesta dissertação apresenta-se a pergunta de investigação: “Como o Ensino de Zoologia se apresenta temporalmente nos currículos brasileiros?”.

A partir da pergunta e das propostas, foram delineados aos seguintes objetivos:

Objetivos:

Geral:

Investigar o resgate historiográfico dos currículos formais de Zoologia do Ensino Básico brasileiro, comparando ao currículo atual.

Específicos:

- Realizar levantamento sobre os documentos curriculares do Ensino formal de Zoologia no Brasil, dos séculos XIX, XX e XXI.
- Analisar como a temática Zoologia é apresentada na Base Nacional Comum Curricular.
- Comparar qualitativamente os currículos históricos e o atual sobre o Ensino de Zoologia.

A presente dissertação se apresenta, em cinco capítulos, que respondem aos objetivos propostos. Os capítulos 2, 3 e 4 apresentam todas as etapas (metodológicas, resultados e discussão), considerando cada um dos três objetivos propostos, organizando assim em sequência de informações, para submissão em forma de artigos. Os referenciais teóricos se apresentam inseridos nos capítulos de acordo com o objetivo e teoria.

Assim, temos o capítulo 2, intitulado: “Zoologia historiográfica curricular”, que mostra a pesquisa desenvolvida com o uso da historiografia no levantamento dos dados para o resgate curricular da Zoologia nos séculos XIX, XX e XXI (objetivo 1). Tal capítulo carrega como referencial teórico a epistemologia histórica de Bachelard, teoria curricular, ideologia curricular e teorização da disciplina escolar.

O terceiro capítulo, intitulado “Zoologia e a BNCC: A Atualidade dos currículos”, apresenta o estudo no campo da contemporaneidade, analisando a atual demanda curricular e suas propostas para o Ensino de Zoologia (objetivo 2). Tal capítulo carrega como referencial o currículo e políticas de currículo neoliberais.

No quarto capítulo, intitulado “O Passado e o Presente: A comparação curricular temporal do Ensino de Zoologia”, apresenta-se uma análise comparativa entre os currículos do passado e do presente (objetivo 3), com referenciais da educação comparada. O quinto capítulo finaliza esta dissertação com considerações finais, onde todos os resultados, descritos nos capítulos 2, 3 e 4, são abarcados.

2. ZOOLOGIA HISTORIOGRÁFICA CURRICULAR

Neste capítulo está descrito o referencial teórico da epistemologia histórica, Zoologia contemporânea, currículo e suas teorias e, após, o desenvolvimento da pesquisa historiográfica dos currículos de Zoologia. Os dados apresentados nesse capítulo foram submetidos em duas revistas científicas e estamos aguardando parecer final:

Artigo 1:

AZEVEDO, H.J.C.C.; MEIRELLES, R.M.S. A Epistemologia Histórica Da Zoologia Pré-Curricular No Brasil: De 1500 a 1837.

Artigo 2:

AZEVEDO, H.J.C.C.; MEIRELLES, R.M.S. O Ensino de Zoologia no currículo brasileiro: Um resgate historiográfico.

2.1. Epistemologia histórica da zoologia pré-curricular (1500-1837)

Do ponto de vista da epistemologia histórica de Bachelard, “A ciência é um objeto construído socialmente cujo critérios de cientificidade são coletivos e setoriais às diferentes ciências” (LOPES, 1996, p.251). Portanto a construção científica histórica parte de uma premissa social não linear que impõe o poder em cima da construção do conhecimento científico, e que, por sua vez, esse conhecimento científico sofreria rupturas temporais, não sendo indutivo.

Para Bachelard, as ciências nascem e evoluem dos processos circunstanciais históricos bem determinados e que, por isso, a epistemologia histórica abarcaria as diversas ações suscetíveis da formação científica processual (SOUTO, 2019). Portanto, a premissa pode ser usada para a história das disciplinas curriculares, pois para Bachelard, só poderíamos estabelecer uma reflexão crítica dos conceitos se houver estudos da história das ciências (MONTEIRO; MUNHOZ; BERTHOLINI, 2012).

Por sua vez, o termo “currículo” é complexo e intenso, pode ser definido como um percurso a ser seguido, um norteador de práticas pedagógicas e até mesmo como documento formal de cunho político para implementações de práticas públicas

(APPLE, 2006). O currículo se desdobra em vários tipos curriculares além do formal; existe o currículo real, que ocorre dentro da sala de aula, e o currículo oculto, que estaria ligado às ideologias referidas ao currículo formal e real (LOPES, 2013).

Goodson (2011) estabelece uma teorização de como as disciplinas escolares surgiram, e que, por consequência, foram sistematizadas dentro de uma política curricular. No caso da Zoologia, é apontado por Lorenz (2010) que teria surgido das matrizes acadêmicas de pesquisa no Brasil dos séculos XVIII e XIX, por influência europeia. A afirmação de Lorenz (2010) é corroborada em uma das hipóteses propostas por Goodson (2011), que defende que algumas disciplinas teriam surgido por influência/imposição acadêmica e das práticas científicas, como as pesquisas de campo e laboratoriais em algum momento histórico.

O Iluminismo dos séculos XVII e XVIII influenciou a Zoologia e demais áreas das ciências biológicas. A nova relação do “poder conhecer” sem estar atrelada à algum pecado ou punição divina auxiliou no processo de descobertas e conhecimento científico. É importante salientar que o iluminismo se iniciou no continente europeu, mas que com o período das colonizações, há o reflexo para as colônias (DE MORAES; DOS SANTOS; DA SILVA CAMPOS, 2012).

Considerando a chegada dos portugueses ao Brasil, datada em 1500, como marco europeu de dominação de território, o presente capítulo propõe uma contextualização sob a ótica da epistemologia histórica sobre as pesquisas em Zoologia e implementação como disciplina, no primeiro currículo nacional de ciências, datado em 1837. Neste capítulo, os autores compreendem como “Zoologia pré-curricular” as construções sócio-científicas antes da Zoologia ser reconhecida como conhecimento socialmente válido e passar a compor documentalmente os currículos formais brasileiros, no período de 1500 a 1837.

2.1.1. Jesuítas: Os primeiros colonizadores da educação.

O princípio epistemológico da Zoologia, enquanto construção social e científica, ainda não estava presente na América Portuguesa no século XVI. Entretanto, os Jesuítas foram de importância para o primeiro processo educacional. Pode-se caracterizar os jesuítas como um produto de interesse mútuo entre o papado e a coroa de portuguesa. A finalidade era desbravar o “novo mundo” com a fé cristã e atender os interesses portugueses de domínio perante os povos nativos americanos. O processo de catequização dos nativos da América portuguesa e o ensinamento da

língua colonizadora também faziam parte do cronograma jesuítico no país. A aproximação ocorria por mímica e com o uso de instrumentos musicais (PAIVA, 2015).

A principal intenção sobre a vinda da companhia jesuítica veio de Dom João III (1502-1557), ao enviar os jesuítas para o solo nacional. Neto e Maciel (2008) defendem que os princípios básicos da educação jesuítica estaria sob:

- 1) a busca da perfeição humana por meio da palavra de Deus e a vontade dos homens; 2) a obediência absoluta e sem limites aos superiores; 3) a disciplina severa e rígida; 4) a hierarquia baseada na estrutura militar; 5) a valorização da aptidão pessoal de seus membros (NETO; MACIEL, 2008 p.178).

O ensino de primeiras letras e matemática ocorria sob a supervisão eclesiástica e, mesmo assim, não era para todos. O currículo jesuítico não abarcava conteúdo das Ciências Naturais, e muito menos a Zoologia em questão. Chamado de *Ratio Studiorum* (plano de estudos), o currículo jesuítico abarcava: *studia humanitatis* (estudo humanista de línguas), *Artes liberales* (artes liberais), *Artes mecanicas* (artes manuais), *trivium* (lógica matemática e retórica) e *quadrivium* (aritmética, música e geometria) (PAIVA, 2015).

2.1.2. Zoologia sob influência holandesa: os seus primeiros passos na Colônia.

Embora o Brasil tenha sido colonizado pelos portugueses, a primeira influência zoológica descrita é datada de 1648, por domínio holandês, com a publicação "*Historia naturallis brasiliae*", dos autores Magrav e Piso (NEIVA, 1929; VIANNA, 1987, MEIDEIROS; ALBUQUERQUE 2014). A publicação está diretamente ligada a animais e plantas para a descrição de possíveis doenças.

Por muito tempo o livro, traduzido como "História Natural Brasileira", foi utilizado como referências para a área de Zoologia e Botânica, por conta das centenas de catalogações de animais e plantas do solo nacional durante os séculos posteriores (FRANÇOZO, 2010).

A influência holandesa na produção científica está ligada à companhia das índias dos países baixo ocidentais, que tentou conquistar e governar a costa nordestina da América Portuguesa (1630-1654). O conde Johann Maurits van Nassau-Siegen, chamado na história como "Maurício de Nassau", foi designado pela companhia como governador geral, aportando em Recife em janeiro de 1637 e trazendo em sua frota marítima, filósofos naturais (FRANÇOZO, 2010).

2.1.3. Zoologia Setecentista: o interesse português

O interesse das demais nações europeias na América portuguesa é relatado por Kury (2009), influenciando Portugal a mudar sua política em relação à colônia, uma vez que o iluminismo europeu o estava em seu auge.

A influência iluminista setecentista na América portuguesa (1701-1800) provém de determinismo lusitano-português no investimento de naturalistas para a colônia, com a finalidade de catalogar recursos naturais para uso de Portugal (KURY, 2009, DE MORAES; DOS SANTOS; DA SILVA CAMPOS, 2012). Como país com histórico de colonização, a compreensão e construção científica parte de propostas europeias, da descrição de novas espécies e classificação dos seres (NEIVA, 1929).

Para Cruz (2004), o iluminismo, junto ao processo de colonização, entregou o naturalismo aos interesses políticos europeus, sendo os ministros portugueses que mais atuaram politicamente no processo naturalístico do futuro “Brasil”, Martinho de Melo Castro (1769-1796) e D. Rodrigo de Souza Coutinho (1796-1801).

Ainda no século XVIII, Alexandre Rodrigues Ferreira, colono, obteve o grau de doutor em Filosofia Natural no ano de 1779, em Portugal. Ao voltar para a América Portuguesa, desenvolveu pesquisas de cunho zoológico e criou o inventário naturalístico, seguindo a classificação zoológica prescrita por Linneu em 1758 (DOMINGUES, 2001, DE MORAES; DOS SANTOS; DA SILVA CAMPOS, 2012).

Para Neiva (1929), os séculos XVII e XVIII são denominados como tempos áureos para as pesquisas zoológicas no lugar que seria o Brasil, uma vez que o desenvolvimento tecnológico das navegações propiciou acesso a lugares brasileiros que antes eram de difícil acesso. Ainda para o autor, durante esses períodos, a Companhia para a Índias teve influência no desenvolvimento das pesquisas zoológicas. Haveria maior lucro em transportar não apenas pessoas para catequização dos povos indígenas e colonos, mas também os que tinham interesse em pesquisa científica.

Em 31 de agosto de 1738, o naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira, junto a uma tripulação de marinheiros e filósofos naturalísticos, partiu de Portugal com o destino para a América Portuguesa. O investimento partiu do próprio país colonizador com a finalidade de encontrar ouro, diamantes (mineralogia) e espécies nativas (Zoologia e Botânica). Esse evento foi chamando na literatura de “A Viagem *Philosofica*” (KURY, 2009; DE MORAES; DOS SANTOS; DA SILVA CAMPOS, 2012).

A Viagem *Philosofica* desenvolveu coletas e pesquisas nas capitâneas hereditárias de Grão-Pará, São José do Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá, atualmente sendo os estados do Amazonas, Pará e Mato Grosso do Sul (NEIVA, 1929, DE MORAES; DOS SANTOS, 2012, DE FÁTIMA, 2017). É trazido na literatura por De Moraes, Dos Santos e Da Silva Campos (2012) o uso da mão de obra indígena para a coleta dos materiais biológicos, e a dificuldade em recrutar as populações indígenas para o trabalho escravo.

Dada as dificuldades em manter a Viagem *Philosofica*, Alexandre Rodrigues Ferreira, em carta, separa o processo de catalogação científica dos materiais zoológicos, minerais e vegetais em três etapas. A primeira etapa seria mandar documentos descritivos do material para Portugal; tratavam-se de longos relatórios para o conhecimento da coroa. A segunda etapa se caracterizava em mandar os desenhos das amostras de diversidade coletada, eram feitos a próprio punho, e enviados para a Portugal. Por fim, a terceira etapa era o preparo do material biológico e mineralógico, como empalhar (taxidermizar) e colocar no formol. Todo material enviado para Portugal se encontra no Museu de História Natural e da Ciência, na capital Lisboa (DE MORAES; DOS SANTOS; DA SILVA CAMPOS, 2012).

O interesse econômico atribuído em transportar pesquisadores para a América portuguesa influenciou o interesse naturalístico nos países europeus, e no decorrer do século XVIII há as publicações de inúmeras produções zoológicas europeias em solo nacional (VANDELLI, 1788, FORSTER, 1795, VELOSO, 1800).

2.1.4. A Zoologia Oitocentista: o interesse austríaco.

No início do século XIX, a fuga da família real para o Brasil, influenciou a vinda de zoólogos, botânicos e mineralogistas portugueses para o Rio de Janeiro. De Andrade (2008) discute que a fuga da corte de Portugal para a América portuguesa seria uma jogada política do estado absolutista, dado os movimentos de revolta em outros países (e.g. Revolução Francesa).

Com a abertura parcial dos portos, Dom João permite a vinda de mais naturalistas para a América portuguesa, além dos que já tinham vindo com a corte. Com o interesse austríaco dada as riquezas naturais, em 1815 há o contrato do futuro casamento de Maria Leopoldina da Áustria com o filho de Dom João, futuro Dom Pedro I (AMBIEL, 2014). Para Lustosa (2006), o casamento com a princesa

Leopoldina trouxe benefícios para a Áustria, que já possuía interesse em participar ativamente na maior colônia da América do Sul.

Em maio de 1817, Maria Leopoldina da Áustria, se casa com D. Pedro I, pouco antes da América portuguesa se tornar o Brasil Império. Vindo de uma dinastia secular, os Habsburgos eram uma linhagem nobre que dominou a Europa desde sua ascendência (1282) até sua decadência (1918). Entretanto, a linhagem de Maria Leopoldina da Áustria era uma ramificação denominada Habisburgo-Lorena. A educação da dinastia para os nobres dessa linhagem seguia as ciências naturais (Incluindo a Zoologia) em seu conteúdo programático para estudo e formação (JAPIASSU, 2008; AMBIEL, 2014).

Um zoólogo austríaco de grande prestígio, que vem por intermédio de Leopoldina, é Johann Baptist Von Spix (NEIVA, 1929). A chamada “A companhia de Spix” durante 3 anos explorou o território nacional, sendo 4 mil quilômetros de norte a sul, e 6.500 de leste a oeste, colecionando cerca de 300 mil exemplares de fauna e flora nativa (NEIVA, 1929; BASTOS; SÁ, 2011). Spix viajou de 1817 a 1820, agregando não apenas para a Zoologia, mas também para o estudo indígena de língua Tupi (AMBIEL, 2014).

Johan Cristian Mikan e Johann Baptist Emanuel Pohl, também zoólogos, vieram logo após Spix, também por intermédio de Leopoldina, originando a publicação “*Delectus flore et faune brasiliensis*” em 1820 (NEIVA, 1929; BASTOS; SÁ, 2011). Joham Natterer, também austríaco, era zoólogo ornitólogo, e desenvolveu pesquisas ligadas às aves brasileiras de 1817 a 1835, passando pelos atuais estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Amazonas e Pará, até 1835, quando voltou para Viena (AMBIEL, 2014). O Resultado dos 18 anos de pesquisa no Brasil por Natterer, mostra a catalogação de 1.200 espécies de aves neotropicais descritas, além de outros exemplares de vertebrados, como os 1.146 mamíferos registrados e 146 diferentes grupos de ovos. (AMBIEL, 2014).

Ambiel (2014) classificou o evento desencadeado por Leopoldina junto ao seu pai, rei da Áustria, como uma das maiores expedições naturalísticas feitas em solo nacional, sendo conhecida historicamente como “Missão Científica Austríaca”. O foco principal da missão se baseava nos princípios de classificação, denominados linelianos, além coletar os exemplares de fauna e flora nativa. Em 1818 é criado o Museu Real (Atual Museu Nacional do Rio de Janeiro), junto ao gabinete de história

natural gerido por Leopoldina, que possuía a finalidade de triagem dos exemplares taxidermizados coletados com destino à Áustria (LOPES, 1998).

Infelizmente com a morte prematura de Maria Leopoldina, aos 29 anos, em 1826, a expedição perdeu apoio financeiro do império brasileiro, além de questões políticas que defendiam que o povo brasileiro não deveria “ter uma identidade própria” pois era uma área destinada à exploração comercial e exportação (AMBIEL, 2014).

O filho de Maria Leopoldina, futuro Dom Pedro II, também possuía formação científica e auxiliou nas publicações da *Fauna Brasiliensis*, livro destinado à botânica, que promovia o estudo da classificação dos exemplares coletados (NEIVA, 1929; TRINDADE; TRINDADE, 2003).

2.1.5. A sistematização curricular da Zoologia no Brasil (1837).

Por fim, no Brasil Império, na primeira metade do século XIX, o ministro do Império, Bernardo Pereira de Vasconcelos, pelo decreto de 2 de dezembro de 1837, transforma uma antiga instituição seminarista em um colégio secundário denominado de Dom Pedro II com as seguintes diretrizes legislativas:

Art. 1. - O Seminário de São Joaquim é convertido em colégio de instrução secundária.

Art. 2 - Este colégio é denominado Colégio de Pedro II.

Art. 3 - Neste colégio serão ensinadas as línguas latina, grega, francesa, inglesa, retórica e os princípios elementares de geografia, história, filosofia, **zoologia**, botânica, mineralogia, álgebra, geometria e astronomia."... (BRASIL, 1837 p. 60).

A criação do Colégio Imperial Dom Pedro II, tinha como iniciativa educar a elite burguesa e religiosa do Brasil, além de modernizar o município da corte como primeiro colégio de Ensino Secundário no país, promovendo a uniformização curricular dos futuros colégios brasileiros que poderiam vir a surgir (LORENZ e VECHIA, 2011). A Zoologia passou a ser ministrada para o Ensino Secundário, atual segundo segmento do Ensino Fundamental (LORENZ, 2010). Apresentada no currículo secundarista do século XIX, a Zoologia foi subdividida em: Zoologia Descritiva, Zoologia paleontológica, Zoologia Geral, Zoologia filosófica e Teratologia (LORENZ, 2010). A variedade de disciplinas mostrou a importância das pesquisas que aconteceram em solo nacional, principalmente das expedições austríacas de um modelo acadêmico e taxonômico.

2.1.6. Zoologia brasileira, uma Biociência de várias influências.

Compreende-se que as influências zoológicas no Brasil partiram da tríade Holanda, Portugal e Áustria. Bachelard defende que a epistemologia histórica da ciência não ocorre de modo unilateral, e sim por pressões vindas de vários campos sociais. Todos os países citados aplicaram sua ótica, interesses e desenvolveram pesquisas específicas em solo nacional.

A Holanda partiu de pressupostos médicos para as pesquisas em Zoologia e Botânica, sendo a pioneira nas produções específicas destes temas até o momento do registro arqueológico. O Interesse português parte de epistemologia utilitarista, a qual os estudos e conhecimentos resultariam em matéria prima para manufatura e reconhecimento da utilidade dos seres vivos. Mas tem que se reconhecer a importância da influência portuguesa no momento histórico, uma vez que possibilitou a vinda de outras nacionalidades europeias para o Brasil.

Por sua vez, a influência austríaca parte do conhecimento científico enquanto base, o “conhecimento pelo conhecimento”. As pesquisas austríacas foram de grande importância para a catalogação, reconhecimento territorial do Brasil, e levantamento de sua biodiversidade.

Escritas que remontam ao passado histórico científico são importantes pela consciência histórica e para estudos de origem curricular. O conteúdo escolar é muito mais que um meio sistematizado, mas sim um fluxo hereditário provindo de pesquisas e do utilitarismo pedagógico. Este capítulo apresenta a construção do conhecimento zoológico em solo nacional, de 1500 a 1837, à luz da epistemologia histórica, remontando o resgate pretérito de uma disciplina que só foi implementada no país a partir do século XIX.

2.2. Zoologia Contemporânea Na Pesquisa E Ensino.

Nas ciências de base e no Ensino de Biociências há a observação de dois vetores na constituição do complexo Ensino e Ciências. Para Marandino, Selles e Ferreira (2009), os vetores são as ciências de referência e a contextualização social. É entendido como contextualização social toda demanda e influência que setores sociais são envolvidos, como a economia, cultura etc. (APPLE, 2006). Enquanto, por sua vez, as Ciências de referência seriam as pesquisas e desenvolvimentos técnico científicos promovidos pela academia.

Krasilchik (2019) salienta como tema central dos seres vivos, incluindo a Zoologia, a biodiversidade. Os estudos que influenciam a temática da diversidade animal é um fenômeno nas pesquisas zoológicas acadêmicas, com diversidade

molecular (SILVA, 2014; MORAES 2018), fóssil (ARAÚJO-JÚNIOR; PORPINO, 2011; OSÓRIO, 2019), marinha (ROSA; GADIG, 2014; CARDOSO *et al.*, 2018), dentre outros temas zoológicos. Para o Ensino de Zoologia, ainda há um *delay* na atualização das demandas atuais, o tema é trazido constantemente de forma linear, memorística e morfofisiológica (LIMA *et al.*, 2016; GONÇALVEZ-DIAS; SESSA, 2017; DE AZEVEDO, 2019).

O tradicionalismo do Ensino de Zoologia, remete ao arcabouço científico construído durante séculos das pesquisas acadêmicas. Compreende-se o termo “arcabouço” como o conjunto de conceitos e técnicas que foram validadas pela comunidade científica no decorrer do tempo da história da Zoologia, e assim “depositados” temporalmente (SILVA, 2020). Diante do quadro tradicional para o Ensino de Zoologia algumas pesquisas apontaram o uso da sistemática filogenética como aliada para o contexto de Biodiversidade (NOVICK; CATLEY, 2018; LIPORINI; DINIZ, 2019).

Silva, Neto e Shuvartz (2017), elaboraram um complexo de pesquisas sobre o Ensino de Zoologia nos congressos específicos da área (Congresso Brasileiro de Zoologia) e ligados ao Ensino e Educação. Para os autores, o conteúdo de Ensino de Zoologia se encontra marginalizado nos congressos específicos da área, e nos eventos de educação e ensino houveram negligências do uso do tema como principal e discurso raso.

Silva (2020) se baseou no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) para aferir dados do Ensino de Zoologia, e aponta que as pesquisas são estruturalmente de natureza tradicionalista, como análise conceitual e de erros técnicos. Entretanto, as pesquisas curriculares para o Ensino de Zoologia não são retratadas, além de uma baixa produção do tema para a dimensão histórica.

2.3. O Currículo e suas definições

Os currículos são fortemente marcados por imposições sociais, históricas, colonialistas, econômicas e estruturais (APPLE, 2006; CONCEIÇÃO, 2017). O próprio currículo é demarcado como um espaço de lutas e conquistas ideológicas e de manutenção hierárquica sobre a seleção e execução dos conhecimentos socialmente válidos, e acesso a esses, sendo um canal onde a macroestrutura social se instala na microestrutura escolar (LOPES, 2004; CASTANHO, 1995). Para Apple (2006), a estruturação do conhecimento curricular e dos símbolos

institucionais estão interligados à dominação social e cultural da sociedade, e a manipulação consciente ocorre pela classe dominante.

Seguindo a relação etimológica da palavra, advinda do latim “curriculum”, esse significa caminho a ser percorrido e, dada a apropriação pedagógica do vocabulário, o currículo pode ser caracterizado como planos e programas expressamente educacionais interligados ao conhecimento escolar e à experiência da aprendizagem (SCHMIDT, 2003, APPLE, 2006). Sendo assim, o currículo em Biociências é muito mais do que um *roll* de disciplinas e conceitos estruturados, mas sim uma previsão do processo formativo de toda uma sociedade que fará uso deste.

A relação histórica dos currículos formais, ou seja, aqueles planejados e executados por políticas públicas, é um remonte histórico social sobre os conceitos e suas relações de poder (SCHMIDT, 2003). Pesquisas acerca do tema tomaram força no pós-modernismo (SILVA, 2006; NUNES *et al.*, 2010), onde estudos sobre seu referencial pedagógico estritamente ligado à formação cidadã se dialogam sem metanarrativas, entretanto, havendo uma polissemia de visões. O pós-estruturalismo nos currículos também é um vetor que auxiliou na mudança documental e seu percurso formativo. É definido como pós-estruturalismo correntes anti-positivistas as quais delegam ao currículo uma instrução além do conceito linguístico para sua compreensão e ação (LOPES, 2013). Desse modo, pode-se compreender que o currículo formal não é um artefato único e imutável (APPLE, 2006).

O Ensino de Zoologia enquanto área de conhecimento é trazido por Lorenz (2010) como uma Biociência estruturante e presente no decorrer da história brasileira, trazido da França, e lecionado primariamente no ensino formal que conhecemos no Colégio Dom Pedro II, situado no Rio de Janeiro. Entretanto, Pimentel (2001) discute a necessidade da historiografia nas pesquisas curriculares, uma vez que os currículos podem remontar percepções de toda a estruturação social daquele momento.

2.4. Teoria Curricular

Uma vez sistematizada em um contexto curricular, a Zoologia, assim como as demais disciplinas escolares, sofreu influências das teorias curriculares no decorrer do percurso histórico. É importante expressar as teorias curriculares, uma vez que estamos desenvolvendo pesquisa de cunho historiográfica e, assim, compreendendo que o percurso evolutivo das demandas curriculares.

No campo da Teoria Curricular, pode-se elencar três grandes movimentos teóricos da relação do currículo e sociedade, sendo eles: Teoria Tradicional, Teoria Crítica e Teoria Pós Crítica, as quais são apresentadas, abaixo em uma breve descrição:

2.4.1. Teoria Curricular Tradicional

A Teoria Curricular tradicional tem sua origem nos currículos que se limitavam unicamente em propor métodos direcionados aos resultados esperados por meio do processo avaliativo quantitativo (HORNBERG; SILVA, 2007). O principal pesquisador da área que deu início ao processo, é o estadunidense Jhon Franklin Bobbit, que expressava a função da escola como formadora para a mão de obra, e que o currículo deveria se espelhar nas exigências do mercado de trabalho (TADEU, 2016). Todavia, há também as pesquisas de Jonh Dewey, também atuante na teoria curricular tradicional. Contudo, Dewey é influenciado pelos movimentos sociais, e descreve o currículo como campo de interesses por parte experimental (DEWEY, 1965). As influências de Dewey no campo tradicional curricular no Brasil, se da por meio de Anísio Teixeira, difusor de suas ideias (SOUZA; MARTINELLI, 2009).

Um grupo composto por Anísio Teixeira, no ano de 1932, sob influências da teoria curricular tradicional, publicou o “Manifesto dos Pioneiros”, que propunha renovações ao sistema educacional do Brasil (DE ARAÚJO, 2015).

Outro pensamento de base tradicional no século XX era Ralph Tyler. Autor do livro “Princípios básicos de currículo e ensino (1949)”, Tyler abordava um currículo que hoje chamaríamos de tecnicista, as bases focariam no sucesso ou fracasso do educando como forma de quantificar a qualidade educacional. No Brasil, Tyler é trazido e abordado por Hilda Taba (TABA, 1962, 1966, 1967). Apesar de Tyler apontar a filosofia e a sociedade como artefatos constituintes do currículo, ele dimensiona os objetivos curriculares na organização e no desenvolvimento da técnica, tal como Bobbit.

Em suma, a linha teórica tradicional curricular, se baseia na garantia da produção industrial, priorizando a técnica e a neutralidade das ideias, a fim de tornar a escola uma formadora da mão de obra do sistema mercantil trabalhista.

2.4.2. Teoria Curricular Crítica

A Teoria Curricular Crítica tem sua origem nos anos de 1960, com as críticas provindas da teoria tradicional (MENEZES; SANTIAGO, 2014). As desigualdades e

injustiças sociais eram creditadas no currículo tecnicista. Os movimentos sociais da época criticavam e apontavam um sistema de ensino elitista, seletivo e excludente.

Os estudos provindos nos períodos de 1960-1970 demonstraram a existência de três níveis curriculares, sendo eles: Formal, Real e Oculto. O currículo formal se estabeleceria pelos sistemas de diretrizes escolares e na formação das próprias disciplinas em si. O currículo real seria a sala de aula em ação, o que realmente é vivenciado e construído pelos professores e alunos. O currículo oculto estaria ligado às habilidades e aprendizagem que serão adquiridas por meio da terceirização da soma disciplina escolar com o currículo formal (FORQUIN, 1996).

No Brasil, a teoria curricular crítica é trazida com o termo “Educação Popular”, e a primeira tendência conhecida em solo nacional é trazida por Paulo Freire. O principal objetivo no Brasil sob bases de Freire é a conscientização (BRANDÃO, 2017). A luta das massas populares, e da opressão por meio das classes sociais provindas do sistema hierárquico capitalista é trazida na produção “Pedagogia do Oprimido”. A teoria curricular crítica brasileira defendia a libertação social das classes por meio do estudo crítico (FREIRE, 1968). Freire (1968) ainda denomina o método tradicional curricular como “Ensino Bancário”, onde o professor depositaria o conhecimento no aluno desprovido de qualquer conhecimento prévio.

Em 1980, é relatado por Moreira (1998) a necessidade da redução da complexidade conceitual, uma vez que o professorado não conseguia acompanhar o avanço dos termos. Ainda para o autor, há a “crise de legitimação” onde haveria a dificuldade de pôr em prática o que a teoria curricular crítica propunha, e em reflexão, Moreira aponta o início dos anos de 1990 como intensificadores da crise.

2.4.3. Teoria Curricular Pós-Crítica

Nos anos de 1990, por meio dos estudos de Foucault (1994,1998), traduzidos por Thomaz Tadeu da Silva, a teoria curricular pós-crítica tornou-se dominante (FERREIRA; FERREIRA, 2016). A perspectiva pós-crítica se baseou na desconstrução do paradigma tradicionalista, entretanto, com o enfoque multicultural (MACEDO, 2013).

A teoria emerge contra o currículo tradicional, pois o tradicionalismo curricular representava apenas classes sociais dominantes. Na perspectiva pós-crítica, há a representação do mundo contemporâneo de acordo com a diversidade cultural (MALTA, 2013).

No Brasil, a Resolução nº3, de 10 de dezembro de 1999, estabelece para o ensino básico escolas indígenas, com reconhecimento do governo federal, como válidas enquanto instituição pública (BRASIL, 1999). A diversidade cultural linguística e étnica também são preservadas no documento.

A resolução de 12 de janeiro de 2015 garante condições de acesso e permanência do público transexual e demais entidades de gênero na escola (BRASIL, 2015). O reconhecimento do nome social e sua operacionalização também é reconhecido pelo documento.

A teoria curricular pós-crítica se apresenta no Brasil por meios documentais e atitudinais, promovendo um caráter inclusivo, emancipatório e plural (GUERRA, CUSATI, COSTA, 2018). O fortalecimento da diversidade cultural, principalmente em um país grande como o Brasil, é garantido nos documentos curriculares de acordo com a teoria.

2.5. Ideologia curricular e Teorização da Disciplina Escolar

Se torna importante nesse percurso, mesmo que brevemente, discutir como se forma a ideologia e a disciplina escolar, que por sua vez, se apresentam nos currículos.

A relação factual entre a ideologia curricular e a política curricular advém não apenas do processo de aprendizagem do aluno, mas sim como determinados conhecimentos fazem parte do objetivo da cultura escolar (APPLE, 2006). O conhecimento oficial representa configurações ideológicas e é legitimado como verdade na escola, é nesse momento que o currículo representa uma relação íntima com a ideologia empregada. Por exemplo: normas diárias que o aluno possui dentro do espaço escolar, estariam interligadas ao currículo oculto, que expressa legitimidade ao conhecimento não estruturado no currículo formal institucional (APPLE, 1989, 2000, 2006, 2011, 2017).

Pensar em uma disciplina na atualidade não coerente com as demandas sociais atuais se torna um equívoco no pós-estruturalismo (LOPES; MACEDO, 2002), portanto, a manutenção das disciplinas de Biociências na atualidade é questionada de acordo com sua finalidade para a formação cidadã.

As influências pós-modernas e pós estruturalistas transformam as disciplinas curriculares enquanto objeto acadêmico, e que por sua vez, não poderiam ser questionadas em um ponto de desconstrução estrutural, e de descentralização do sujeito (LOPES, 2013). Enquanto na teoria pós colonialista, as influências são

trazidas dentro dos processos de identidade entre o colonizador e o colonizado dentro dos signos conceituais e seus processos epistemológicos enquanto Biociência. Nas disciplinas, a influência do colonizador pode estar alicerçada aos interesses que são impostos na disciplinarização escolar para a formação da massa dentro do processo histórico e cultural, legitimando o sujeito enquanto indivíduo maleável e passível de dominação de estruturas sociais superiores (MACEDO, 2006; APPLE, 2006; LOPES, 2013). Vale lembrar, que o currículo não é um espaço de neutralidade, uma vez que interesses de grupos sociais são expressos em seu escopo, e a tentativa de exercer um currículo neutro advém do conceito positivista empregado nas ciências, promovendo a tendência de que o conhecimento é um “artefato neutro” (APPLE, 2006). Compreende-se como “artefato neutro” o conhecimento científico que seria desenvolvido sem ligações ideológicas, políticas ou de cunho pessoal do próprio cientista.

Uma vez que o currículo pode expressar as disciplinas escolares, há a teorização das disciplinas também. De acordo com Goodson (2011), uma disciplina pode ser estabilizada e mantida nos currículos por meio de três hipóteses: 1) As disciplinas não são monolíticas, que por sua vez se estabilizam nos currículos por mutações das demandas sociais; 2) Surgem e estabilizam por meio de conflito entre disciplinas ligadas ao status de importância; 3) Surgem de disciplinas e pesquisas acadêmicas que passam por utilitarismo pedagógico e se estabelecem nos currículos.

O Ensino de Zoologia surgiu da hipótese das disciplinas acadêmicas (hipótese 03). As pesquisas em Zoologia do Século XIX influenciaram a construção de uma disciplina ligada ao ensino de animais, além das tradições francesas e austríacas que influenciaram o processo do surgimento do Ensino em Zoologia brasileiro (LORENZ, 2010). Desta forma, a Zoologia como saber escolar se transformou enquanto saber socialmente válido e que por isso, passou a ser ministrada e compor os documentos oficiais do Brasil Império e República (LORENZ, 2007; 2010).

2.6. A Historiografia nas pesquisas em Educação e Ensino

O termo Historiografia foi cunhado pelo monge Tomaso Campanella, em 1638, a partir da etimologia “grafia” e “história” que propõe escrever o percurso histórico de determinado objeto de pesquisa, na tentativa de diferenciar a história enquanto pesquisa metodológica (historiografia). Abbagnano, Estelrich e Ballestrar (1982)

atribuem os estudos historiográficos como um campo artístico de escrita histórica, diferenciando do campo pragmático da história como área do saber.

No que tange o século XXI, Freitas (2003), estipula duas hipóteses para a concepção da historiografia brasileira, sendo a primeira como uma investigação científica para objetos de estudos já descritos, e a segunda hipótese, se contrapõe defendendo que a historiografia é um processo de estudos repetidos para descrever processos de rupturas e continuidades de eventos históricos.

A historiografia da Educação e Ensino visa o remonte histórico de forma crítica das relações pedagógicas e políticas de determinado tempo, possuindo um caráter descritivo e com ênfase nos processos formais, principalmente no que tange o histórico das disciplinas escolares e seus constituintes (LOMBARDI, 1999; MEN; NEVES, 2007). É importante destacar que as disciplinas escolares não se estabelecem de maneira pacífica nos espaços formais de ensino, muito pelo contrário, se apresentam de maneira conflituosa entre a teorização acadêmica junto imposições dos documentos oficiais e demandas sociais (JÚNIOR; GALVÃO, 2005).

Nesta dissertação a ênfase é no ensino curricular formal em Zoologia em seu contexto historiográfico de 1837, no primeiro currículo documentado de Zoologia formal no Brasil, até a publicação da Base Nacional Comum Curricular, na educação atual. Neste capítulo serão apresentados dados até os Parâmetros Curriculares Nacionais, ficando a análise sobre a BNCC para o capítulo 3, descrito logo em seguida.

2.7. Percurso metodológico sobre o processo historiográfico

Com o objetivo de descrever os documentos curriculares dos séculos XIX e XX do Ensino formal de Zoologia no Brasil, fez-se o uso do método historiográfico, que se classifica no remonte histórico documental do percurso formativo do objeto de estudo (PIMENTAL, 2001).

Como se trata de uma abordagem exploratória, a historiografia curricular carrega o conceito de história disciplinar. Para a metodologia, utilizou-se a vertente modernista desenvolvida por Chartier (CHARTIER *et al*, 1990; CHARTIER, 1996), cuja finalidade historiográfica é analítica e de dados (ANKERSMIT, 2001). Segundo alguns autores, o percurso metodológico historiográfico não é uma cópia do passado, e sim vestígios que poderão revelar usos e apropriações do conhecimento na cultura escolar (BRUAND, 1963; CHARTIER *et al.*, 1990; PINTO, 2014). Dessa forma, a análise historiográfica não pode ser alcançada sem estar ligada aos

documentos regidos nos momentos históricos, ou seja, necessita-se de uma análise documental (PIMENTEL, 2001). Portanto, utilizaram-se os documentos curriculares nacionais, sendo estes: Base curricular Colégio Dom Pedro II, Portarias ministeriais e documentos curriculares promovidos pelo Ministério da Educação no decorrer do percurso histórico (ANEXO I,II).

No tratamento e uso analítico dos dados, além dos documentos supracitados, foram incluídos, neste estudo, os materiais denominados como “leituras” por Pimentel (2001), que se caracterizam pelas produções bibliográficas sobre o Ensino Formal Curricular de Zoologia. Ainda para o autor, se torna necessário a delimitação histórica a ser estudada. No presente estudo, procurou-se a documentação mais antiga que continha o termo “Zoologia” para o Ensino Formal não jesuítico. Obtendo como resultado o Colégio Dom Pedro II de 1837, portanto, a historiografia partirá desta data até o ano de 2002.

Portarias ministeriais, documentos legislativos e as leituras complementares, propostas por Pimentel (2001) foram encontradas on-line. Enquanto os documentos curriculares do século XIX e início do século XX foram acessados por coleções privadas que foram disponibilizadas para a realização da dissertação. Os currículos de 1960-2002 pertencem a coleção pessoal do autor.

Portanto, o processo historiográfico ocorreu seguindo as seguintes etapas: A coleta do material referente ao Currículo de Zoologia para o Ensino Básico, análise crítica dos documentos junto às leituras complementares, e por fim, o remonte historiográfico.

2.8. Resultados e Discussão sobre o processo historiográfico

No levantamento documental curricular dos séculos XIX, XX e XXI do Ensino formal de Zoologia no Brasil, foi encontrado um total de 21 documentos curriculares. Considerando os séculos estabelecidos, dos 21 documentos coletados, que se referiam a demandas curriculares por meio de reformas e portarias relacionadas ao Ensino de Zoologia, 10 documentos são do século XIX, 10 documentos do século XX e um para o século XXI (Quadro 1).

Quadro 1 - Levantamento documental e curricular dos séculos XIX, XX e XXI.

Documento	Importância Historiográfica na Zoologia	Ano
Decreto de 2 de dezembro de 1837	Criação do Colégio Dom Pedro II e sua grade com a Zoologia como disciplina.	1837
Regulamento nº 8, 13 de janeiro de 1838	Anexa o quadro de disciplinas junto à sua carga horária.	1838
Documento das Disciplinas D. Pedro II	Explica as disciplinas de Zoologia a serem ministradas.	1840
Regulamento nº 62 de 1841	Aumento da duração do curso secundário e duração das cargas horárias.	1841
Reforma Couto Ferraz	Corte das disciplinas e carga horária dada a crise do Império.	1854
Reforma nº 2006 de 24 de outubro de 1857	Mudança da oferta de disciplinas por séries.	1857
Programa de Disciplinas colégio Imperial Dom Pedro II	Insera a disciplina de Zoologia para as séries finais e reduz a sua carga horária.	1862
Reforma Benjamin Constant	Atribui novos horários e períodos para a Zoologia, junto ao termo História Natural.	1885
Regulamento nº 1652, 15 de janeiro de 1894	Organiza o Roll de disciplinas de acordo com a reforma de Benjamin Constant.	1894
Decreto nº 3251, 8 de abril de 1899	Insera a Zoologia e Botânica junto ao termo "História Natural.	1899
Reforma Rocha Vaz	Mantém a Zoologia à disciplina História Natural para o Ensino Básico público.	1925
Reforma Francisco Campos	Atribui a Zoologia às Ciências Naturais Para o Ensino Básico primário.	1930
Portaria Junho de 1931	Criação da Zoologia Elementar para o Colégio Dom Pedro II.	1931
Reforma Gustavo Capanema	Criação legal do Termo Ciências Naturais para o Ensino secundário (Ginasial).	1942
Decreto lei nº 3.552	Criação do Ensino médio e da Disciplina 'Biologia'.	1959
<i>Biological Science Curriculum Study BSCS</i> (Vol1, Vol 2) 1 ed.	Estabelece a demanda curricular da Zoologia e demais Biociências para o País.	1960
Lei 5.692/71	Promove o Ensino de Ciências público para todas as escolas Brasileiras.	1971

Subsídios para a Implementação da Proposta Curricular de Biologia	Currículo utilizado nos anos 1970	1976
Programa Curricular de Ciências e Biologia- Vol 2 Zoologia/ Currículo de Estudos de Biologia (CEB)	Currículo utilizado nos anos 80 dedicado para o Ensino em Zoologia nas escolas.	1982
Parâmetros Curriculares Nacionais	Currículo nacional aprovado com demandas do Ensino das Disciplinas escolares.	1998
Parâmetros Curriculares Nacionais +	Currículo nacional aprovado com demandas do Ensino das Disciplinas escolares com reformulações.	2002

Fonte. O Autor

Logo após o levantamento e coleta documental, ocorreu a análise crítica do material e dos documentos curriculares dos séculos XIX, XX e XXI para o remonte historiográfico. Durante o processo do tratamento analítico, separou-se os documentos pelos séculos aqui estudados, sendo estes os séculos XIX (chamados de oitocentistas), XX e XXI.

2.8.1. Os Currículos do Século XIX

No Brasil Império, na primeira metade do século XIX, o ministro do Império Bernardo Pereira de Vasconcelos pelo decreto 2 de dezembro de 1837, transforma uma antiga instituição seminarista em um colégio secundário denominado de Dom Pedro II com as seguintes diretrizes legislativas:

Art. 1. - O Seminário de São Joaquim é convertido em colégio de instrução secundária.

Art. 2 - Este colégio é denominado Colégio de Pedro II.

Art. 3 - Neste colégio serão ensinadas as línguas latina, grega, francesa, inglesa, retórica e os princípios elementares de geografia, história, filosofia, **zoologia**, mineralogia, álgebra, geometria e astronomia."... (BRASIL, 1837 p. 60).

A criação do Colégio Imperial Dom Pedro II, tinha como iniciativa educar a elite burguesa e religiosa do Brasil, além de modernizar o município da corte como primeiro colégio de Ensino Secundário no país, promovendo a uniformização curricular dos futuros colégios brasileiros que poderiam vir a surgir (VECHIA; LORENZ, 1998).

De acordo com o documento analisado, as imposições legislativas para com a instrução secundária do colégio, a Zoologia aparece enquanto componente curricular, valendo destacar que esta surgiu de forma identitária neste currículo oitocentista. A Biociência foi caracterizada como um estudo dos caracteres e costumes da ciência animal (LORENZ, 2007), sendo descrita nos documentos do Ensino de Zoologia a seguinte grade curricular:

- Zoologia Descritiva: Estudos de agrupamentos animais de acordo com o sistema de classificação vigente
- Paleontologia Zoológica: Estudos das formas e diversidade pretérita e suas relações ancestrais com as formas atuais.
- Zoologia Geral: Estudo do complexo morfofisiológico dos animais.
- Teratologia: Dedicada ao estudo de más formações do corpo animal (chamadas na época de “aberrações”).
- Zoologia Filosófica: Estudos de pesquisas promovidas na Europa sobre Zoologia.

A epistemologia seguida sobre o conhecimento zoológico, estava estritamente ligada às propostas de Cuvier (1789-1832). Foi introduzido no Museu Nacional e nos currículos pelo professor Emilio Joaquim Silva Maia, e continuado pelos demais professores das instituições nas décadas seguintes (CUNHA, 1966). Dado o grande destaque de Cuvier na primeira metade do século XIX, ele consta na lista dos personagens históricos gravados no portal do Colégio Dom Pedro II.

O sistema cuvieriano tem seu início na publicação *Le règne animal* (1817), onde todos os animais poderiam ser classificados em quatro grupos existentes, a saber: Vertebrados, Moluscos, Radiados e Articulados (CUVIER, 1817). Tal como os livros didáticos de Ensino de Zoologia, também eram importados da França e seguiam algumas diretrizes normativas para esta Biociência enquanto saber escolar, como o conteúdo introdutório estaria relacionado à morfo-fisiologia animal, procedido de taxonomia e as demais (LORENZ, 2010).

Os currículos de Zoologia oitocentistas abarcavam junto ao conteúdo as disciplinas de Botânica e Mineralogia, os livros eram obrigados a passarem por uma banca avaliadora destes materiais importados (LORENZ, 2010). Sendo seu primeiro exemplar utilizado em solo nacional para o ensino desta Biociência, o livro de Cuvier

chamado de *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux* (BRASIL, 1838, CAMBERFORT, 2001).

Lorenz (2010) discute em seu livro o crescente interesse dos conteúdos de Zoologia, Botânica e Mineralogia para o ensino secundário imperial, resultando em mais uma geração de livros didáticos aprovados pelo império acerca do tema, como *Éléments de zoologie, e leçons sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les mœurs des animaux*, de Henri Milne-Edwards e Achille Comté. Entretanto, mesmo sendo a Zoologia e demais Ciências estimadas pelo processo curricular, as disciplinas de cunho clássico-humanístico (latim, grego, retórica etc.) se apresentavam mais proeminentes. A relação crescente das disciplinas de cunho científico em detrimento com as de cunho clássico-humanístico pode estar alicerçada a mudanças modernista provindas de reformulações curriculares francesas. Todavia, ainda para o Brasil Império existia uma carga horária maior destinada para as clássicas humanísticas (LORENZ; VECHIA, 2011).

O Ensino de Zoologia ocorria no 4º e 5º ano de estudo, proposta promovida por Bernardo de Vasconcelos (BRASIL, 1838). Entretanto com a análise do Regulamento nº 62 de 1841, foi observado que a proposta de Vasconcelos foi modificada, logo após a maioridade de Dom Pedro II, com a alteração do curso secundário em sete anos e com a Zoologia sendo ensinada para o quinto ano. Além disso, a Zoologia Filosófica se apresentava para o sétimo ano com apenas 1 hora de carga horária. Ainda momento de 1841, observa-se no documento o detrimento das disciplinas clássico-humanísticas apresentando carga horária maior que as técnico-científicas. Physica, Química, Zoologia, Botânica, Mineralogia apresentavam cargas horárias de 1 a 3 horas semanais, enquanto Latim, Grego, Alemão, francês e Grammatica Geral com cargas horárias de 4-5 horas.

Para Vechia e Lorenz (2011) as disciplinas clássicas-humanísticas, ainda como “mais importantes”, demonstram a realidade do século XIX, onde o discurso social delegava que o estudo de letras e línguas diferenciadas estaria alicerçada ao estado moral e social do indivíduo. Tal narrativa remete à Apple (2006), que em seu livro explica a influencia social que o currículo apresenta em determinado espaço, e que por sua vez, reflete o estado social em si, demonstrando que o currículo é um conjunto de disciplinas pensadas economicamente e socialmente e que elas não estariam presente no espaço curricular de forma pacífica, mas sim entre lutas de poder da classe burguesa.

No Brasil Império (BRASIL, 1854), a reforma do Ministro Couto Ferraz foi uma intervenção às estruturas constituintes do ensino primário e secundário, além do planejamento de descentralização do ensino secundário do Rio de Janeiro para demais localidades Imperiais. De acordo com o documento analisado, há nesse momento, o corte da Zoologia Filosófica dos currículos em 1855 (BRASIL, 1854; LORENZ, 2007; BEDIAGA, 2017).

A Reforma nº 2006 em seu escopo traz consigo os conteúdos a serem ensinados a partir de 1857. Chamada de Reforma Marques de Olinda, reorganiza o conteúdo curricular do Colégio Imperial Dom Pedro II, estabelece diretrizes para futuros colégios de instrução secundária e ratifica o tempo de sete anos para a conclusão dos estudos secundários (BRASIL, 1857). Foi a primeira tentativa governamental de trazer um currículo unificado para o país, entretanto, vale ressaltar que no documento não há denominações de demais colégios. Nessa reforma, o ensino de zoologia foi alocado no quarto e quinto ano de estudo:

4º anno Latim: versão, temas: inglez; versão, temas; geometria elementar: historia moderna, e contemporanea; chorographia, e historia do Brasil: botanica, e **zoologia**. 5º anno Latim: versão de autores mais difficeis, temas; inglez: composição, conversa, aperfeiçoamento do estudo da lingoa; trigonometria rectilinea; continuação, e repetição da chorographia e historia do Brasil; physica, e **repetição** da botanica, e **zoologia**; grego; allemão, comprehendendo apenas grammatica, versão facil. (Reforma nº 2006, 1857, p.1 grifo nosso)

Compreende-se que a reforma Marques de Olinda, de 1857, tomou como base a proposta de Bernardo Vasconcelos de 1838. Ao analisar os documentos observa-se que as mesmas propostas foram feitas em momentos histórico-curriculares diferentes. Entretanto, a reforma de Marques de Olinda, dita para o quinto ano a “Repetição da Zoologia”.

O termo “Repetição” encontrado no documento curricular de 1857 demonstra a metodologia aplicada para o Ensino de Zoologia no quinto ano secundário. O método de repetição era comum no período, pois acreditava-se que a memorização dos conteúdos por meio da escrita repetida levaria a compreensão total (VALDEMARIN, 2006). Ou seja, o conteúdo de Zoologia era ensinado no quarto ano e no quinto seria revisto por meio da metodologia de repetição.

Em 1885, com as intervenções militares e ligadas ao cenário luta pela independência, o Ministro da Guerra, Benjamin Constant promove diretrizes sobre o quadro educacional do ensino brasileiro (MOACYR, 1941, CARTOLANO, 1994,

FRELLER; MADAME, 2019). Sobre a Zoologia na reforma de Benjamin Constant que culminou em 1890, encontra-se a seguinte diretriz curricular:

2º período: **noções de zoologia e botânica** (estudo concreto). 2ª cadeira — Meteorologia, mineralogia e geologia (noções): 3 horas. 3ª cadeira — História universal (estudo completo): 5 horas. Desenho e ginástica: 1 hora para cada matéria. (Decreto-Lei Dec. 981/1890. Art 30, p 48).

Sobre o uso de coleções zoológicas, também seguindo as diretrizes de 1890, no Ensino em Zoologia:

Art. 9º Cada escola primaria terá, além das salas de classe e outras dependencias, sua bibliotheca especial, um museo escolar provido de **collecções mineralogicas, botanicas e zoologicas**, de instrumentos e de quanto for indispensavel para o ensino concreto, um gymnasio para exercicios physicos, um pateo para jogos e recreios, e um jardim preparado segundo preceitos pedagogicos. (Decreto-Lei Dec. 981/1890. Art 9, p 21 grifo nosso).

Pela primeira vez de forma documental neste resgate, as coleções zoológicas são mencionadas nos documentos curriculares. Chamadas no século XV de “gabinetes de curiosidades” (JANEIRA, 2005), dado a expansão marítima e políticas europeias, as coleções zoológicas eram utilizadas em museus e em pesquisas zoológicas com a finalidade de estudos sistemáticos e taxonômicos (VASCONCELOS *et al.*, 2017).

O uso do termo das coleções zoológicas como demanda para o ensino básico, pode ter sido uma tentativa em sair do complexo teórico zoológico, e partir para uma abordagem prática para o Ensino de Zoologia. Todavia, o documento analisado remete a necessidade das coleções citadas para o Ensino Básico primário (atual primeiro ao quinto ano). Não constando nos dados coletados, Ensino de Zoologia para o secundário no século XIX.

Ainda em 1890 a reforma promoveu a união das disciplinas, e foi denominada de “História Natural” com a carga horária de 3 horas semanais, todavia, em 1898 o conteúdo de Mineralogia se reuniu junto ao conteúdo de Geologia, enquanto o Ensino em Zoologia manteve-se junto ao conteúdo de Botânica (BRASIL, 1890, LORENZ, 2010).

O último dado analisado do século XIX, é o Decreto nº3251, 8 de abril de 1899. No documento, o ano ginasial fica em 6 anos, anulando a reforma Marques de Olinda de 1857. Em seu escopo, dita regras para as escolas ginasiais da época, bem como as disciplinas por período escolar. A Zoologia é acoplada junto ao termo “História Natural” e sendo ofertada para o último ano escolar (sexto ano ginasial - atual nono ano).

No que se refere às diretrizes curriculares para o Ensino de Zoologia, foram encontradas as seguintes demandas:

VIII. A história natural, semelhantemente, será circunscripta, na botânica e na **zoologia**, ao estudo geral dos órgãos e *aparelhos*, ao estudo da vida vegetativa e da vida animal, seus *phenomenos* e propriedades *fundamentaes*, e conseqüente *systematisação* de suas grandes leis, a traços *geraes*. (Decreto nº3251, 8 de abril de 1899 p.13 grifo nosso).

A sistematização e a morfo-fisiologia estiveram presentes nos currículos de Zoologia durante o século XIX. As demandas curriculares se apresentaram focadas nestes dois contextos epistêmicos. Portanto, os dados analisados até o momento, corroboram com a teoria das disciplinas escolares, uma vez que as pesquisas promovidas por Linneaus (Sistemática) e Cuvier (Morfofisiológica) influenciaram o cenário curricular deste período.

No decorrer do século, os decretos analisados apresentavam demandas parecidas, provindo de períodos diferentes, havendo poucos momentos de anulação do decreto anterior para a ação vigente. Nesse cenário, o Ensino de Zoologia se apresenta instável sofrendo cortes curriculares até culminar em seu anexo na História Natural.

Contudo, o contexto curricular rico de o Ensino em Zoologia apresentado neste século, é um recorte elitista pois havia uma seleção para o acesso escolar, e o colégio estava localizado apenas no Rio de Janeiro (DE SOUZA, 2019).

2.8.2. Os currículos do século XX

O início do século XX é marcado por uma forte tendência modernista provinda das estruturas sociais e antropológicas, junto a vertentes nacionalistas em sua primeira república, a qual visava por meio da Educação construir o patriotismo em função das pesquisas e desenvolvimentos nacionais (NAGLE, 1929). Ainda para Nagle (1929) a Educação/Ensino secundário e primário estariam em transferência para o governo, e que estas mudanças estruturais de relação de poder cobravam novas reformas nacionais.

Infelizmente para a primeira metade do século XX não existem documentos curriculares formais como foram vistos no colégio Dom Pedro II no século XIX. Todavia, o que existe nestes primeiros passos do século XX são as reformas educacionais que foram muito importantes para a configuração das futuras políticas curriculares.

A reforma Rocha Vaz (BRASIL, 1925) manteve para solo nacional a existência da disciplina História natural no Brasil pós Imperial, mantendo suas estruturas e organização tal como se apresentava no Colégio Dom Pedro II no império. Entretanto, a reforma de 1930 realizada por Francisco Campos (BRASIL, 1930), no documento, a Zoologia junto à Botânica foram reconhecidas oficialmente como Ciências Naturais para o Ensino Primário. Para Spiguell e Selles (2013), a reestruturação dos conceitos evolutivos na primeira metade do século XX influenciou a seleção das disciplinas que envolviam Biociências.

Os programas curriculares expedidos agora pelo Ministério da Educação e Saúde pública na portaria de junho de 1931 (BRASIL, 1931), abordavam o conteúdo zoológico resumido, não existindo mais as subdivisões observadas do século XIX, sendo reconhecida nesta primeira metade do século XX como “Zoologia Elementar” lecionada para a quarta série, atual quinto ano (COLÉGIO PEDRO II, 1934).

Na esfera do Ensino Superior, a Universidade de São Paulo (USP) junto com a Faculdade de filosofia, ciências e letras (FFCL), criaram o primeiro curso de História natural no ano de 1934, havendo inclusive a licenciatura por meio do Decreto Estadual nº 6.283 (BRASIL, 1934). A Zoologia aparece no documento aparece como disciplina obrigatória para os três primeiros anos de curso.

Com a análise da portaria de 1931, observa-se que houve a necessidade da atualização dos livros didáticos utilizados no ensino, porém, a importação dos livros se tornou proibida dado à crise de 1929 (BRASIL, 1931), acarretando o aumento da produção dos livros didáticos nacionais, sendo a Zoologia abordada no livro “História Natural”, para 5ª Série (com 478 páginas, sendo 183 páginas destinadas ao tema Zoologia) pelo professor Waldemiro Potsch em 1935 (CAROLA; CABRAL, 2013).

Duarte (2009) discute a influência da educação científica dos anos 30 para a consolidação do termo “Ciências Naturais” nos documentos curriculares. Para a autora, os movimentos de popularização da ciência geraram credibilidade para o termo diante do público, adotando este termo no meio não-formal. Diferente da História Natural, as Ciências Naturais não possuíam um caráter estritamente descritivo, e assim, de maior facilidade para popularizar todo um público acerca do técnico-científico no Museu Nacional do Rio de Janeiro (DUARTE, 2010).

A Substituição do termo “História Natural” para “Ciências Naturais”, no currículo, para Duarte (2010) foi uma jogada política, pois demonstrava o valor das pesquisas brasileiras para a própria nação. Poderia esta estratégia estar estritamente ligada aos movimentos nacionalistas do modernismo do início do

século 20 como já relatado por Nagle (1929). A mudança legal do termo, é encontrada na reforma de Gustavo Capanema em 1942, onde é citado no documento as disciplinas a serem ministradas na reforma do Ensino Ginásial, a saber: Português, Latim, Francês e Inglês, Matemática, Ciências Naturais, História Geral, História do Brasil, Geografia Geral e Geografia do Brasil, Artes. Sendo a Zoologia ministrada nos dois últimos anos escolares junto à Botânica (BRASIL, 1942). Entretanto, o Ensino de Zoologia ainda na primeira metade do século XX é trazido como extremamente tradicionalista refletindo bases estruturantes curriculares provinda da Europa, de acordo com as análises documentares supracitadas.

Na década de 1950, é promulgado o Ensino Médio pelo decreto lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959 (BRASIL, 1959). De acordo com análise do documento, o conteúdo de Zoologia passa a ser ensinado para o Ensino Médio inserido na disciplina “Biologia”, por influências norte-americanas e Inglesas sobre o termo *Biology*, já utilizado nestes países (MENEZES, 1986; KRASILCHIK, 2011).

2.8.2.1. *Biological Science Curriculum Study (BSCS).*

Os anos 1960 são marcados pela continuação das imposições norte americanas, dado a guerra fria, sendo trazido como questionamento a formação deficitária técnico-científica da massa. Nos currículos não se tornam diferentes as influências globais. São importados dos Estado Unidos os chamados *Biological Science Curriculum Study* (BSCS), os quais também são analisados nessa descrição historiográfica.

Marandino, Selles e Ferreira (2009) discutem a importância dos BSCS para o Ensino Básico. Para os autores, este novo currículo americano estaria mais próximo de uma educação técnico-científica cobrada na época. O conteúdo prático, e a experimentação começaram a fazer parte dos currículos escolares públicos do século XX, auxiliando no processo de abandono do termo História Natural.

O processo de tentativa de industrialização dos países americanos e o lançamento do satélite soviético *Sputinik* atuaram como catalizadores dos processos de instrumentalização do ensino de ciências nos anos de 1960, determinando o uso e o instrumentalismo científico como fonte de um sucesso social para o crescimento da mão de obra especializada, marcando o BSCS como o maior currículo pós-Sputinik desenvolvido (AZEVEDO, 2015).

Os documentos curriculares analisados são os primeiros norteadores completos do século XX, uma vez que os documentos anteriores apenas

apresentavam reformas e decretos para o ensino básico, enquanto agora teria um currículo descrevendo o que se era reconhecido como Ensino em Zoologia para o século. Os BSCS eram chamados de “Livro Verde” e “Livro Azul” dada a cor de sua capa. As edições eram reformuladas no exterior, entretanto, apresentou-se em solo nacional como edição única. O currículo foi importado e assessorado pela Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC) (ABRANTES, 2008, KRASILCHIK, 2019).

O Ensino em Zoologia se apresentou no capítulo 04 com 50 páginas curriculares destinadas a ele. Observou-se em suas páginas introdutórias, um centrismo ao cientista, a todo momento sendo citado como detentor do conhecimento, em trechos como “Teríamos que perguntar aos cientistas”. Esta tendência ao centrismo científico é trazida na literatura como normal para o período histórico do momento, onde era trazido como núcleo do conhecimento e verdade (JÚNIOR, 2012, CAVALCANTE; SANTOS; QUEIROZ, 2021).

O Centrismo científico também é trazido na produção de Silva (2019), que relata em sua pesquisa que os experimentos propostos pelo currículo de comprovar as conclusões abordadas, ao contrário de uma proposta de promover concepções para o conhecimento.

O conteúdo curricular se inicia com a História da classificação dos animais para introduzir o método Lineliano. A taxonomia é apresentada em latim, de acordo com *Systemae Naturae* (LINNAEUS, 1758). É trazido como exemplo de classificação as partes do corpo de um chimpanzé, orangotango e um humano, com a finalidade de promover características evolutivas entre eles, as morfológicas.

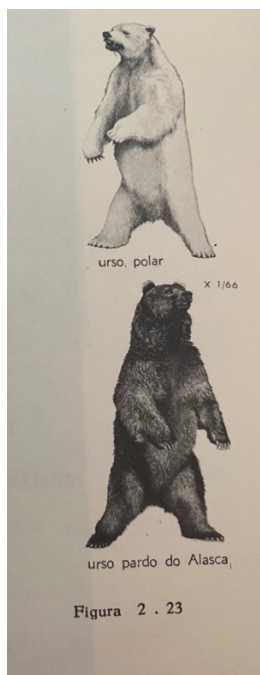
Os exercícios propostos pelo documento curricular são chamados de: “investigação”, talvez pelo científico causado pelo desenvolvimento da guerra fria. Krasilchik (1979, 2019) discorre sobre a metodologia científica utilizada neste momento histórico nos currículos, abordando o objetivo principal do governo norte americano de maior produção científica em todos os setores sociais, incluindo a escola. Entretanto, é trazido como investigação análises estritamente morfológicas, incluindo o uso de animais vivos para serem dissecados. No “Livro Verde” existe a proposta de dissecação de hidras, planárias, minhocas e sapos para experimentações morfofisiológicas, remetendo ao sistema cuveriano do século XIX, já abordado nesta dissertação.

Por fim, os BSCS apresentam as linhagens a serem estudadas morfológicamente, a saber: Vertebrata, Arthropoda, Mollusca, Rotifera, Nematoda,

Platyhelminthes, Echinodermata, Porifera e Celenterata. Se torna válido mencionar que o desenvolvimento de análises moleculares ainda não era expandido.

A diversidade animal é foco do currículo, contudo, as representações animais são providas de outras nacionalidades, como o urso polar e pardo (FIGURA 1). Não é surpresa a falta da representação de animais brasileiros, uma vez que o currículo era importado, e foram adotados por aproximadamente 50 países em desenvolvimento (AZEVEDO, 2015).

Figura1. Representação norte americana da diversidade animal.



Fonte: Biological Science Curriculum Study (1962).

No que tange a inserção dos BSCS da década de 1960, nos Estados Unidos, Bybee (1990) relata que estavam estritamente ligados a observação e discussão de métodos científicos. Entretanto, de acordo com o autor, os BSCS foram sendo reformulados nas décadas seguintes e se ajustando com as novas pesquisas e demandas estadunidenses.

2.8.2.2. *No Ensino Superior.*

Na esfera do Ensino Superior, em 1962, o Conselho Federal de Educação (CFE), estipula o currículo mínimo para a graduação em História Natural e Ciências Biológicas. O currículo visava ditar as bases estruturantes e formativas de todos os cursos de solo nacional, fazendo parte de avaliações periódicas (BRASIL, 1962). Wortmann (1996), justifica a criação do currículo mínimo para os cursos de ensino superior como uma tentativa de melhoria da formação docente do país, a qual se

apresentava precária no quesito técnico-científico e pedagógico na área das ciências.

No documento curricular de 1962, a Zoologia é citada como disciplina obrigatória sendo subdividida em: Morfologia, Fisiologia e Sistemática. Ainda no documento, apresenta a proposta de subdivisão dos blocos em períodos dos cursos de Ciências Biológicas e História Natural, por exemplo: Morfologia, fisiologia e sistemática animal em diferentes períodos (BRASIL, 1962).

Na década de 1970, ainda na esfera de ensino superior, o CFE estabelece por meio do decreto 107/70, a descontinuidade da graduação em História Natural (BRASIL, 1970). No documento, estabelece um novo currículo mínimo para os cursos de licenciatura, licenciatura curta, e bacharelado em Ciências Biológicas, além de permitir modalidades específicas para o bacharelado, e a carga horária de 2.700 horas.

O novo currículo mínimo para o Ensino Superior, estabelecido em 1970, apresenta em seu escopo novas diretrizes para o Ensino de Zoologia a seguir (

Quadro 2).

Quadro 2. Currículo mínimo de Zoologia dos cursos de Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado, estabelecido em 1970.

<i>Zoologia</i>
<i>Morfologia Animal</i>
<i>Morfogênese</i>
<i>Fisiologia</i>
<i>Sistemática Zoológica</i>
<i>Ecologia Animal</i>
<i>Vertebrados</i>
<i>Invertebrados</i>

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Decreto 107/70.

O Empirismo ainda estava bastante presente nas ciências, com a presença de teorias pelo meio da experimentação e da objetividade do cientista trazendo ainda o método científico dos anos 1960, ainda para a década de 1970 (LONGHINI, 2012, KRASILCHIK, 2019).

2.8.2.3. Subsídios para a implementação da proposta curricular de Biologia (SPIC-BIO)

Se torna importante citar, as tendências que surgiram para o Ensino em Ciências para os anos 1970, que por sua vez, influenciaram o Ensino de Zoologia. Além da perspectiva tradicional, Longhini (2012) discute que houve a influência de mais 2 tendências: a Escola-Novista e o Tecnicismo.

A tendência escola-novista defendia a superestimação do conceito e da metodologia científica, com a valorização das atividades de cunho experimental com exclusão das Ciências Humanas e Sociais. Enquanto o tecnicismo era focado em

módulos de autoinstrução, o foco era a execução de exercício pré-programado que culminariam em uma avaliação (ASTOLFI; DEVELAY, 2014).

Nos anos 1970, ainda havia a inserção dos BSCS para o Ensino de Zoologia e de Biociências na educação básica. Porém, a Lei 5.692/71 obteve influências nas futuras demandas curriculares, pois esta lei promoveu o Ensino de Ciências obrigatório para todas as escolas da rede pública do território nacional (BRASIL, 1971). Para Longhini (2012) a lei 5.692/71 junto a reforma universitária de 1968, e ao golpe militar de 1964 influenciaram a formação básica das escolas brasileiras. As demandas escolares agora visavam duas direções: a preparação para a universidade (reforma universitária) ou o trabalho técnico de mão de obra barata e de rápida formação.

As Ciências de base, incluindo a Zoologia, se mostravam em uma condição reducionista dada a superestimação das áreas tecnológicas. O discurso progressista dos anos 1970, superestimou as ciências aplicadas, em detrimento das ciências que entregavam “apenas” conhecimento científico (MOREIRA, 2014). Entretanto, em 1976 há a criação dos “Subsídios para a Implementação da Proposta Curricular de Biologia” (SIPC-bio). Chamados popularmente de “Ensino Dirigido”, os currículos de estudos visavam propostas curriculares para o ensino básico diferenciando por setores. No setor de Biologia, os currículos de estudos eram divididos em: 1) Ecologia; 2) Citologia; 3) Genética; 4) Fisiologia; 5) Zoologia e 6) Botânica.

Diferente dos BSCS, os currículos de estudo eram menores, com menos páginas e produzidos em solo nacional. No corpo do documento, em análise inicial, não apresenta seriação definida, acredita-se que seria usado para o ensino fundamental II (chamado de ginasial) e reaproveitado para o Ensino médio (chamado de segundo grau). O documento curricular analisado foi o de Zoologia, o quinto volume da coleção. A proposta científicista, ou seja, aquela ligada estritamente ao conceito técnico-científico se apresentou no documento.

O currículo de Estudo no volume de Zoologia apresenta em sua primeira página uma introdução com a finalidade descrever o propósito do Ensino de Zoologia. Sendo eles:

- a) Condições para a aquisição de noções básicas bem estruturadas, capazes de incorporar de forma conveniente a Zoologia à sua cultura geral;
- b) Auxílio em sua personificação, caso opte, por habilitação profissional relacionado à biologia e, em especial à Zoologia;

- c) Condições para desenvolver um estudo mais particularizado de Zoologia, preparando-o para a vida universitária, desde que opte por curso superior que inclua Ciências Biológicas. (BRASIL, 1976).

O programa curricular de Zoologia começa com o tópico de características gerais dos animais, sistemática, mamíferos, aves, reptéis, anfíbios, peixes, acraniados, echinodermata, artrópodes, anelídeos, moluscos, ascheolmintos, cnidários, poríferos e protozoários (BRASIL, 1976).

A proposta curricular da Zoologia é ao contrário da proposta do seu antecessor, os BSCS, por várias maneiras. A primeira é referente a ordem dos conteúdos, vindo dos animais mais complexos até os mais simples (Mammalia - Porífera). A segunda, refere-se à finalidade exposta no documento curricular ligada a duas funções: Progressão dos estudos e o trabalho técnico.

Referente a progressão dos estudos, pode estar ligada a reforma universitária de 1968 (KRASILCHIK, 1979, FÁVERO, 2006). A Reforma universitária estipulou novas finalidades ao ensino básico, e decretou o vestibular como método de entrada para o ensino superior (BRAGGIO, 2019).

O trabalho técnico teria ligação com as influências tecnicistas que chegaram no país no mesmo momento histórico, atrelado ao discurso militar de movimento progressista para o crescimento do país por meio da mão de obra barata e pouco especializada (GERVASIO, BICA, SANTOS, 2020). Dados históricos da década, são trazidos por Cicillini (2003) a qual demonstra que, para o estado de São Paulo, havia apenas 1 aula de 45 minutos por semana da disciplina de Ciências. Se tornaria raso o percurso historiográfico sem a ligação política do período em questão. Na década de 1970 há a ascensão das disciplinas impostas pelo governo ditatorial, sendo a principal a Educação moral e cívica (EMC) (BRASIL, 1970). Cunha (2014) discute a influência da EMC nos currículos brasileiros e da demanda que a disciplina tinha sobre as demais. Portanto, acredita-se que o baixo teor das disciplinas de Ciências também estaria ligado a negligência perante as demais disciplinas escolares impostas no regime ditatorial.

Voltando ao documento curricular, existem exercícios propostos de Zoologia, aparentando um livro didático, assim como os currículos antecedentes. Os exercícios são lineares e memorísticos, propondo o uso de completar lacunas para resolução. Como por exemplo:

Você já sabe que o tipo de respiração adaptada a ambientes aquáticos, é a _____.
Possuem nos tentáculos uma estrutura chamada _____.

Os _____ mamíferos que botam ovo e possuem cloaca. (Brasil, 1976)

Outro ponto a ser destacado no documento, é a abordagem estritamente sanitaria. O sanitarismo foi um movimento do início do século XX, o qual promovia a educação sanitária no Brasil, transformando as pesquisas e Ensino em Zoologia em agentes profiláticos (CAPONNI, 2006, DE AZEVEDO, 2019). Os animais são estudados como vetores de possíveis infecções e não de acordo com sua diversidade, evolução ou qualquer outro eixo.

A proposta sanitaria foi encontrada no documento com o uso de ciclos de parasitose como conteúdo do grupo *Aschelminthes*, *Mollusca* e *Platyhelminthes*. Há também exercícios propostos sobre a inserção de nomes científicos no ciclo de vida parasitário.

Todavia, a reforma sanitaria ocorreu em 1925, e apenas em 1976 o sanitarismo foi encontrado em alguma proposta curricular para o Ensino de Zoologia. Talvez, pelos documentos curriculares anteriores serem importados não teria a proposta sanitaria (como por exemplo nos BSCS), ou, por serem mais ligados ao tempo de aula e não descreverem a fundo o conteúdo, o sanitarismo não teriam sido descritos anteriormente, entretanto podendo já existir na cultura escolar zoológica.

2.8.2.4. Currículo de Estudos de Biologia (CEB).

No início dos anos de 1980, a prática social começou a ser estendida para a educação, entendendo-se que a que o processo educativo teria íntima ligação com os setores econômicos e políticos (NASCIMENTO, FERNANDES, MENDONÇA, 2010). A redemocratização dos setores sociais para o entendimento de novas propostas educacionais se estendeu nas práticas curriculares e resignação de teorias da aprendizagem do passado (KRASILCHIK, 1996).

As propostas para o Ensino de Ciências passaram a objetivar o racionalismo subjacente à proposta e atividade científica, e sua possível não neutralidade (KRASILCHIK, 2019). O discurso ideológico passou a ser compreendido como campo inserido no ensino, e não apenas a metodologia aplicada para alcançar determinados resultados. A mudança do dinamismo da compreensão científica, alterou a visão passada estritamente ligada ao conteúdo técnico-científico e ao processo de investigação.

Krasilchik (1987) relata em seus estudos a baixa adesão dos estudantes para as disciplinas de Biociências. De acordo com a autora, o desinteresse propulsionou a emergência de questões de cunho social e local.

No que tange a legislação, há a alteração da lei 5.692/71 para a lei 7.044/82, que anula a obrigatoriedade das ofertas de habilitações profissionais para o ensino médio regular, além da separação legal em “Ciências” para o primeiro e segundo ano do Ensino Fundamental (Antigo primeiro grau), e “Biologia” para o Ensino médio (Antigo segundo grau) (BRASIL, 1982).

O documento curricular analisado denominado Currículo de Estudos de Biologia (CEB) se apresenta em 5 versões produzidas para uso escolar, a saber: Citologia, Histologia e Embriologia; Genética e Evolução; Ecologia; Zoologia e Botânica. Diferente do documento curricular anterior dos anos de 1970, o CEB possui mais frentes. Produzido em parceria com os professores da Universidade de São Paulo (USP) e Editora Pedagógica Universitária (EPU). A versão de Zoologia do CEB analisada nesta dissertação, se apresenta em três grandes partes: Generalidades, Fisiologia Animal Comparada e Estudo dos Filos.

O primeiro capítulo do currículo denominado “Generalidades” é subdividido em: Filogenia animal, Taxonomia, sistemática, nomenclatura e distribuição dos animais. A filogenia, sendo tratada logo no princípio denota os estudos moleculares e filogenéticos propostos nos anos anteriores (BUSÁN, 1970,1980, SCHREIBER e CAVENAGHI, 1972, SEBASTIÁN, 1982). Com o advento da Biologia Molecular, há a proposta de novas filogenias a nível genético, e não apenas morfológico, trazendo a luz da Zoologia questionamentos antigos com métodos diferentes.

A segunda parte, de fisiologia animal é separada nos seguintes tópicos: Introdução à fisiologia, Revestimento e proteção, Sustentação e locomoção, Nutrição e Digestão, Circulação, Respiração, Excreção, Sistema Nervoso, os sentidos, Sistema Endócrino ou Hormonal e Reprodução. A princípio há a conotação estritamente morfofisiológica do animal, remetendo novamente ao sistema cuveriano da Zoologia. Entretanto, há a introdução do ser humano junto ao contexto da fisiologia animal, interagindo com os demais, há a primeira tentativa de quebra do antropocentrismo resgatado nos currículos de Zoologia.

O Antropocentrismo, se baseia na filosofia que o ser humano seria foco de questões por ser superior intelectualmente dos demais animais (HEFFES, 2014). As pesquisas para a quebra do paradigma antropocêntrico se estabelecem no final do século XX, principalmente com a produção da Cavallera (1978).

Por fim, a terceira parte, são apresentados os filos, sendo eles: Protozoários, Espongiários, Cnidários, Platelminthes, Asquelminthes, Anelideos, Moluscos, Artrópodes, Equinodermos e Cordados. Observa-se uma alternância entre os termos “Espongiários-Porífera e Celenterados-Cnidários” nos currículos, sendo atualmente termos sinônimos com “Porifera” e “Cnidaria” mais usados como termo técnico científico.

Ao final de cada explicação prévia dos filos há o apontamento “Importância para o homem”, denotando relação utilitária. O utilitarismo na atualidade é bastante combatido nas produções de Ensino e Educação, pois existem dois tipos de relação do utilitarismo para com o estudo da biodiversidade: Excludente e Finalista. O discurso utilitário excludente usa exclusivamente os animais que possuem importância econômica, sendo alimentar ou monetária. Enquanto o utilitarismo finalista resume todo o estudo zoológico em função da utilidade humana como, dando a entender que todo o estudo da diversidade estaria ligado à importâncias econômicas. Os estudos do utilitarismo provindo da camada filosófica e até nas Biociências é extensa e temporal (CARO, 1869, SÁNCHEZ, 1916, MOLINA, 1924, BARROSO, 1946, SÁNCHEZ DE LA TORRE, 1958, DA COSTA LOPES, 1960, COLOMER, 1987, ANGOTTI, 1991, DA ROCHA, 1993, CAILLÉ, 2001, LENOIR, 2016, GUDYNAS, 2020).

Após o sumário, o CEB é seguido de um prefácio que explica os objetivos que estariam ligados ao contato do método científico para a educação científica do aluno, ressaltando a diversidade de áreas das Ciências Biológicas. É importante destacar, que a educação científica proposta no currículo, se baseia unicamente na concepção do método técnico.

Em seguida, é apresentada a introdução do capítulo 1 do currículo, explorando os possíveis animais que o aluno possa ter visto e se relacionado:

Você com certeza já conhece alguns animais. Já os viu, tocou ou tomou conhecimento da sua existência através de um livro. Existem aproximadamente, dois milhões de espécies animais vivendo nos mais diversos ambientes. Muitas outras espécies existiram no tempo geológico e são conhecidas na forma fóssil (CEB, 1982 p. 4).

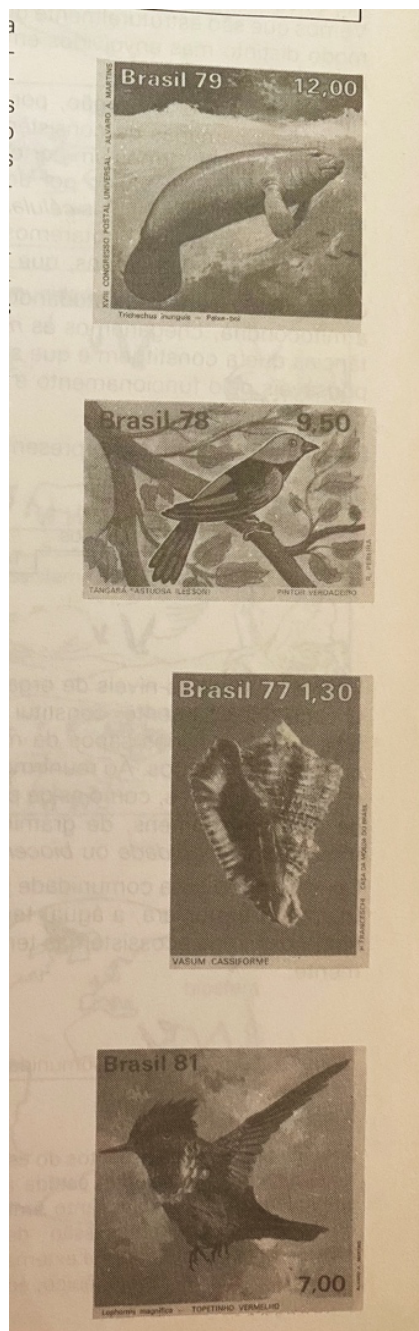
A relação trazida de aproximação dos animais traz consigo a premissa de que na execução curricular o aluno não esteja totalmente fora do conteúdo. Ou seja, traz possíveis ações de conhecimento prévio zoológico.

O conhecimento prévio zoológico é debatido constantemente na atualidade na área de Ensino de Zoologia (SILVA, 2018, DE AZEVEDO, 2019). Parte-se do princípio de que o educando já tenha tido alguma relação anterior com algum

animal, e que por própria curiosidade, o aluno possa ter levantado questões personalizadas.

Observar que o currículo de 1982 já procurava usar o conhecimento prévio zoológico, é bastante significativo para a construção da história do Ensino de Zoologia. Ademais, ainda na introdução são trazidos selos postais com representação animal brasileira (FIGURA 2)

Figura 2. Representação animal nos selos postais na página inicial do currículo CEB.



Fonte: (CEB, 1982)

O uso de animais em representações, na atualidade, é denominado “Zoologia Cultural”. Infelizmente, a área da Zoologia cultural ainda não é estabelecida como ramo da Zoologia ou subárea, pelas CAPES, mas é um caminho promissor segundo alguns autores (DA SILVA; COELHO, 2016, DA SILVA, 2019, SANTOS, CRISTINA e CARVALHO, 2020).

A proposta da Zoologia cultural e do conhecimento prévio do aluno no escopo introdutório curricular do CEB, pode estar ligada às premissas da teoria crítica do currículo, que defendia o uso de representações do cotidiano (os selos de carta eram usados na época) e que o aluno não era desprovido de conhecimento, o qual o professor simplesmente depositaria o conteúdo disciplinar de forma bancária, vetorial e acrítica.

2.8.2.5. *Parâmetros Curriculares Nacionais*

No início dos anos de 1990, o discurso para o Ensino de Ciências era a criação de projetos para o desenvolvimento do educando. É trazido por Fazenda (1994) que em teoria haveria a socialização dos dados coletados, além dos percursos dos projetos, inclusive de caráter ambiental. Contudo, ainda para o autor, houve grande pressão em realizar a prática docente pela esfera acadêmica, o que resultou na falta do uso da teoria para a prática. Em 1995 foi criado o Conselho Nacional de Educação (CNE) pela Lei 913. A função do conselho seria deliberativa junto ao MEC para propostas educacionais e construção curriculares (BRASIL, 1995).

A partir da lei 9394 que promovia a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96), ficou estabelecido a necessidade e competência do país, junto ao estado e municípios para projetos curriculares que visassem diretrizes para a educação brasileira (BRASIL, 1996). É importante destacar que a LDB/96 traz o discurso das “competências” como um conjunto de habilidade, saberes e atitudes (BRASIL, 1996).

Diante do legislado, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são esboçados para a educação básica no final dos anos 90. Pontuschka (1999) no período defendeu que os PCNs não eram um projeto isolado como os currículos anteriores, mas sim por leis e regras ditadas por países centrais para os chamados “Países Emergentes”, como o Brasil. Além, é trazido por Cacete (1999), que na teoria os professores e a sociedade civil seriam chamados para a construção dos PCNs, todavia, foram dispensados.

Outros questionamentos gerados pelos PCNs, era a credibilidade de um currículo hegemônico que não alicerçava as relações regionais e culturais ao escopo. As diretrizes eram amplas, não possuindo o conteúdo a ser executado em sala de aula, apenas temas transversais dentro de blocos ou eixos, um tipo de currículo diferente dos demais vistos até então, fugindo do tradicionalismo e centrado nas necessidades contemporâneas do momento histórico (CACETE, 1999, KRASILCHIK, 2019).

A primeira versão dos PCNs, é datada de 1997, destinada ao ensino fundamental I, 1ª a 4ª série (Atual 1º ao 5º ano). Os conteúdos foram divididos em volumes, sendo o volume 7 destinado às Ciências Naturais (BRASIL, 1997).

A estrutura curricular nos PCNs fundamental I, nas primeiras páginas, apresenta um organograma ligando as áreas do conhecimento com os objetivos gerais de cunho social (Figura).

Figura 3. Organograma curricular das áreas do conhecimento.



Fonte: Brasil (1997).

O conteúdo curricular, se apresenta em 4 blocos, sendo eles: Meio Ambiente, Ser Humano e Saúde, Terra e Universo e Recursos Tecnológicos. Entretanto, o

próprio documento explica que o bloco “Terra e Universo” não será tratado para o Fundamental I.

No bloco “Meio Ambiente”, é descrito como interdisciplinar trazendo a luz de outras Ciências para a composição curricular, sendo elas: Química, Física, Geologia e Paleontologia. O uso da diversidade pretérita se torna importante para o contexto zoológico, sendo na última vez trazidos nos BSCS como componente curricular. É trazido no bloco também relações de teia alimentar, morfofisiológica animal, hábitos noturnos e diurnos dos animais e biodiversidade temporal.

Há no decorrer do documento, a ênfase em que o método científico deve subsidiar a vida do aluno, e da necessidade do conhecimento prévio do aluno para a execução das práticas. Não é novidade no currículo o conhecimento prévio como importante para a práxis, o CEB de Zoologia dos anos de 1982 já apontavam como necessário, e estimulavam em suas primeiras páginas o professor a realizar. Todavia, a desconstrução do método científico provindo da guerra fria (modelo de redescoberta) é novidade.

No bloco “Recursos tecnológicos” há o uso da Zoologia para a “produção” de novos animais por meio da engenharia genética. É importante destacar o avanço genético que se deu nos anos anteriores à publicação do PCN de 1997. Os avanços do projeto genoma humano, junto à produção a nível industrial dos animais geneticamente modificados foi de alto impacto, principalmente nos anos de 1990 como podemos ver nas produções da época (COSTA, 1985, BARBOSA, 1993, FAN, 1994, PEREIRA, 1996). Porém, não deixa de ser um recorte utilitarista o uso da engenharia genética para o melhoramento da produção animal. Observar uma nova demanda como a engenharia genética para o documento curricular, ratifica as imposições acadêmicas e sociais na construção e identidade do currículo formal como debatido por alguns autores (APPLE, 2006, LOPES, 2013).

No bloco “Ser humano e Saúde” há uma possível discussão sobre o comportamento animal, no trecho “O que é instintivo aos animais e ao Homem” denota um estudo de comportamentos simples que os animais não humanos também possuem em comum com o animal humano. É importante relacionar as questões comportamentais como o auxílio para a quebra do paradigma antropocêntrico (INGOLD, 1995, MISSAGGIA, 2010). Relações de comparação fisiológica também são trazidas no bloco, no trecho “Algumas funções rítmicas interessantes e facilmente observáveis (...) o estado de vigília do ser humano e dos outros animais, a menstruação das mulheres e o cio entre os animais”.

Em 1998 são publicados os PCNs destinados ao Ensino fundamental II da quinta a oitava série (atual sexto ao nono ano). Para este segmento de ensino, ainda há a mesma proposta documental descrita em 1997 para o primeiro segmento do fundamental, a única grande diferença se dá no uso do bloco “Terra e Universo” (BRASIL, 1998).

Na parte introdutória do documento, é exposto o sistema proposto pelo documento curricular. Os componentes conceituais são trazidos como método de ingresso ao conhecimento científico:

Em relação aos conteúdos conceituais, particularmente de quinta a oitava séries, persiste uma tendência que os aborda de modo estanque nas disciplinas científicas, tais como se consagraram há mais de um século, e de forma caricatural. Apresenta-se separadamente Geologia, dentro de água, ar e solo; Zoologia e Botânica, como sendo classificação dos seres vivos. (Brasil, 1998 p.27 -grifo nosso-).

O termo “Bloco temático” proposto em 1997, agora é trocado por “Eixo temático”. Talvez, a mudança da terminologia pode estar ligada ao caráter multidisciplinar que os PCNs defendiam, e o termo “Bloco” dá uma ideia de estrutura sólida e já formada.

No último ano do século XX, em 2000, são protocolados e aprovados os PCNs destinados ao ensino médio. Diferente do escopo dos anteriores destinados ao ensino fundamental, o do ano 2000 é mais enxuto e traz consigo na apresentação a LDB/96 como documento de suporte de criação (BRASIL, 2000). Assim como os demais, apresentam os mesmos eixos e temáticas para as Ciências Naturais.

Na descrição da biologia, a Zoologia é citada e sugerida como abordagem ecológica e evolutiva, permeando pelo tempo geológico e diversidade como consta no escopo do documento.

Para o estudo da diversidade de seres vivos, tradicionalmente da **Zoologia** e da Botânica, é adequado o enfoque evolutivo-ecológico, ou seja, a história geológica da vida. Focalizando-se a escala de tempo geológico, centra-se atenção na configuração das águas e continentes e nas formas de vida que marcam cada período e era geológica (BRASIL, 2000 p.17. Grifo Nosso).

A proposta do enfoque evolutivo-ecológico pode estar alicerçada à própria entidade curricular que influencia a interdisciplinaridade entre os conteúdos. Todavia, o conteúdo zoológico expresso no currículo tem enfoque muito molecular, assim como o PCN destinado ao ensino fundamental II. É importante destacar, que além do enfoque molecular, a classificação também é trazida na página 21 do currículo, com o trecho “utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais” (BRASIL, 2000).

2.9. Currículos do século XXI

No ano de 2002, no início do século XXI, é promulgada uma nova versão dos PCNs destinados ao ensino médio, chamados de PCN+. Não se trata de uma nova proposta curricular, mas sim de complementações para a política curricular do momento.

No início do documento, as subáreas das Biociências que compõe o documento são trazidas com enfoque e explicando suas origens.

A Biologia, por exemplo, herdeira mais próxima do que se chamou até há algum tempo de História Natural, hoje incorpora entre suas especialidades a Botânica e a Zoologia, e encampa um debate filosófico sobre origem e significado da vida (BRASIL, 2002 p. 14).

Outra parte chamativa no documento curricular é seu apontamento da Zoologia e Botânica como ciências exclusivamente classificatórias e morfofisiológicas.

Do mesmo modo, os estudos zoológicos (ou botânicos), para citar outro exemplo, privilegiam a classificação, a anatomia e a fisiologia comparadas. Os animais (e os vegetais) são abstraídos de seus ambientes e as interações que estabelecem com outros seres vivos, geralmente, são ignoradas. Discute-se a evolução anatômica dos aparelhos captadores de oxigênio (pulmões, brânquias), ou filtradores do sangue (rins, nefrídios), desconsiderando o ambiente em que essa evolução se deu. Trabalham-se as características dos grandes grupos de seres vivos, sem situá-los nos ambientes reais, sem determinar onde vivem, com quem efetivamente estabelecem relações, sem, portanto, tratar de questões essenciais como distribuição da vida na Terra, uso sustentável da biodiversidade, expansão das fronteiras agrícolas, desafios da sustentabilidade nacional. Com isso, deixam de ser desenvolvidos saberes práticos importantes para o estudante exercer sua cidadania (BRASIL, 2002 p 35).

A discussão sobre a Zoologia Cuvieriana (morfofisiológica) e Lineliana (classificatória) já foram expostas nesta dissertação, contudo, o PCN+ é o primeiro currículo a detectar esta problemática em seu escopo. No Ensino de Zoologia atual, é muito importante a discussão do animal em seu ambiente, para que o mesmo possa ser compreendido de forma holística dentro do seu ciclo de vida (AMORIM, 2002, DA ROCHA e MAESTRELLI, 2015, DE AZEVEDO, 2019).

A relação da cidadania é fortemente marcada no escopo curricular do PCN+, e é trazido na atualidade no Ensino de Zoologia, pois acredita-se que os conhecimentos zoológicos ligados aos fatores sociais podem contribuir para um cidadão mais crítico, que possa selecionar melhor as opções que o rodeiam no que tange os animais (RICHTER, 2017, DA SILVA ; COSTA, 2018).

Os temas estruturadores do currículo se baseiam em seis, com a Zoologia inserida principalmente nos temas “4-Diversidade da Vida” e “5-Transmissão da vida, Ética e Manipulação gênica”.

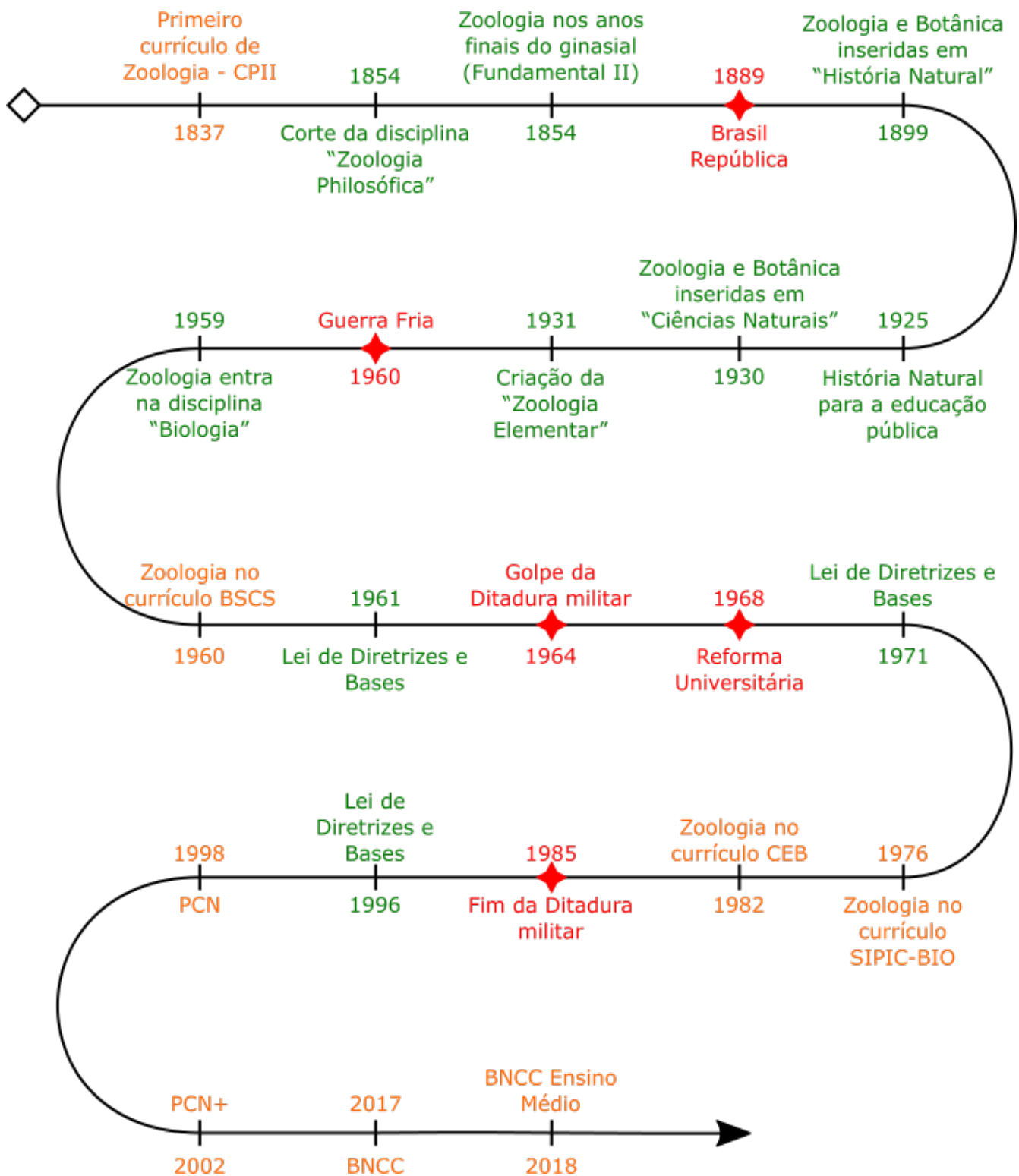
No tema estruturante diversidade da vida, o PCN+ propõe a discussão dos problemas relacionados a biodiversidade com o uso da Zoologia para embasar o conteúdo. Enquanto, para o tema Transmissão da vida, ética e manipulação gênica a finalidade da Zoologia seria de promover o exercício as questões humanas ligadas a engenharia genética, uso de animais para pesquisa dentre outros (BRASIL, 2002).

2.10. Percurso Histórico-Curricular da Zoologia no Brasil: Sistematização.

Para fins didáticos e de melhor caracterização, foi elaborada linha do tempo do percurso histórico da Zoologia curricular formal no Brasil. A cor laranja representa os documentos curriculares analisados, com exceção da Base Nacional Comum Curricular que será analisada no capítulo a seguir (Capítulo 03). As cores vermelhas demonstram processos da história social qual estavam inseridos os processos curriculares, como por exemplo a guerra fria, ditadura militar dentre outros. Por fim, a cor verde significa os documentos regimentais não curriculares que foram de importância para a Zoologia curricular, como por exemplo decretos não curriculares, leis e portarias ministeriais. Segue abaixo a linha do tempo estabelecida, a partir das leituras, nesta dissertação (

Figura).

Figura 4. Sistematização do percurso histórico da Zoologia Curricular no Brasil de acordo com a historiografia desenvolvida.



Fonte: Os Autores

O percurso acima se inicia com a criação do primeiro currículo formal em solo nacional no ano de 1837, passando por todos os processos acima e historiografados na presente dissertação, com exceção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que será analisada no capítulo a seguir.

É importante ressaltar que todo processo de sistematização não é absoluto, e que o processo histórico não é linear. Entretanto, para melhor observação dos eventos e compreensão holística da Zoologia curricular no Brasil, optou-se pela sistematização por linha do tempo como meio de observação.

2.11. Considerações sobre a historiografia curricular

De 1837 a 2002 (por serem documentos históricos passíveis de historiografia), compreende-se que a Zoologia curricular foi severamente modificada pelos mais diversos contextos histórico-sociais. Entretanto, alguns significantes zoológicos são marcados atemporalmente, como a Zoologia Cuvieriana e Lineliana que expressam em si identidades de base da Biociência. Compreende-se que superar as bases formativas de qualquer ciência é difícil, pois são os estruturantes que promoveram o reconhecimento da Zoologia enquanto área no decorrer dos séculos.

No Ensino de Zoologia curricular é interessante compreender que as demandas políticas foram misturadas com as demandas acadêmicas e como resultado obtivemos diversas formas de se ensinar Zoologia no decorrer dos 164 anos de currículo formal brasileiro.

As principais características que apareceram no decorrer deste resgate historiográfico, é a relação da Zoologia ciência e Zoologia Ensino. O discurso centrado ao método científico e correntes positivistas foram carregadas nos currículos zoológicos até o final do século XX (1982). Talvez, até os anos 80, o “Ensino de Zoologia” não tivesse uma identidade curricular própria, diferente da Zoologia matriz, parecendo estritamente um “CTRL-C+CTRL-V” das pesquisas acadêmicas. É bem percebida a relação “copiar-colar” no decorrer dos currículos oitocentistas que foram os pioneiros da Zoologia para o Ensino, mas também o positivismo proposto nos BSCS era bastante presente, e influenciados pelo seu momento histórico social de inserção (guerra fria).

Nos anos de 1970, são os currículos mais técnicos, propondo a memorização dos termos, e questões de completar. O Ensino de Zoologia ainda é ligado estritamente a termos, promovendo ainda a Zoologia Ciência, provinda estritamente

das pesquisas e campo científico, mas condicionada a simplesmente abarcar informações, de forma tecnicista (ditadura militar).

Nos anos 1980 com a Zoologia cultural e o conhecimento prévio zoológico inseridos no currículo, demonstram os primeiros passos de uma política curricular diferenciada do escopo estritamente acadêmico, e assim as primeiras tendências de uma identidade própria do Ensino de Zoologia. Nos anos 1990 com as primeiras versões dos PCNs, há uma tentativa de quebra do paradigma acadêmico para a Zoologia, trazendo a luz temas que devem ser discutidos no âmbito social, mas diferente dos anos 1980. Os PCNs trazem consigo problemáticas como base para possível discussão e resolução nas ciências de base (KRASILCHIK, 2019).

No caminhar deste resgate historiográfico, vimos que a Zoologia foi gradativamente “dissolvida” nos componentes curriculares, mas nunca excluída ou negligenciada no escopo curricular, uma vez que ela possui grande importância para a formação cidadã e estudos dos animais os quais nos cercam.

Desta forma, compreende-se que curricularmente, o Ensino de Zoologia começou a ser inserido nos currículos formais a partir dos anos 1980 com os Currículos de Estudo de Biologia (CEB), pois agregavam formação social junto ao conhecimento zoológico. Pois, concebe-se que o ensino não é apenas o conteúdo técnico científico em si, mas também a construção pedagógica e a fundamentação para a formação social (BIZZO, 1992, VILLANI, 2001, PAVÃO; DE FREITAS, 2008).

Os dados desta dissertação sugerem que, de 1837 até a década de 1980 a discussão era puramente zoológica e de práxis científica, delegando não ao um Ensino de Zoologia, mas sim, a uma Zoologia aplicada. Ou seja, uma Zoologia estritamente científica aplicada dentro de um contexto escolar, e não uma Zoologia desenvolvida para os processos de ensino escolar.

3. ZOOLOGIA E A BNCC: A ATUALIDADE DOS CURRÍCULOS

Este capítulo apresenta a metodologia, resultados e discussão sobre a análise curricular atual, para a Educação básica, a Base Nacional Comum Curricular na temática Zoologia. Os dados destes capítulos foram submetidos a uma revista científica, a saber:

Artigo 3:

AZEVEDO, H.J.C.C; LEITE, V.S.M, MEIRELLES, R.M.S. O Ensino de Zoologia no Brasil da Educação Infantil ao Ensino Médio: Uma análise conceitual categórica sobre a Base Nacional Comum Curricular.

3.1. A Base Nacional Comum Curricular

No Brasil, os currículos são construídos dentro de propostas governamentais sob a responsabilidade do Ministério da Educação e Cultura. Entretanto, são criticadas as posições curriculares nacionais, dada a extensão territorial e multiculturalidade do Brasil (SANTOS, 2020). As diversas reformas ocorridas nas últimas décadas – com o propósito de alinhar a educação escolar ao projeto neoliberal de sociedade – interferiram de forma direta e intensa no currículo da escola pública atual. Pode-se dizer que foram hegemônicas pelos dispositivos privados do empresariado, apresentaram uma só finalidade: esvaziar o currículo dos conteúdos tradicionais em detrimento das demandas imediatas da classe trabalhadora/laboral (MARSIGLIA et al., 2017; BRANCO *et al.*, 2018).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pode ser caracterizada como um documento curricular que possui o objetivo de apresentar quais são as finalidades essenciais a serem desenvolvidas no ambiente formal de Ensino (BRASIL, 2017). Também possui o objetivo de nortear os currículos Estaduais e Municipais de todo o Brasil, seguindo o previsto na Lei de Diretrizes e Bases (LDB/96) em seu artigo nono (BRASIL, 1996). A proposta curricular da Base foi apresentada pelo Ministério da Educação (MEC) em setembro de 2015, sendo defendida como um projeto ancorado no Plano Nacional de Educação, o PNE (2014-2024). O movimento em prol da Base coloca que a adoção de um currículo unificado poderá promover o inverso da cultura vigente: o currículo passa a definir métodos de avaliação e de livros didáticos, e não o contrário (ROCHA; PEREIRA, 2016).

Cabe ressaltar, no entanto, que problematizações acerca de uma base curricular unificada (e mandatória) devem ser feitas e consideradas. Oliveira (1997, p. 27) coloca que a pretensão em se elaborar um currículo nacional, por essência, “já seria merecedora de atenção, uma vez que se tenha em conta a complexidade de tecermos uma definição de currículo”.

A Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED, 2015), à época, elencou motivos pelos quais a BNCC, enquanto um documento curricular, representaria um retrocesso caso aprovada, dentre eles: riscos à democracia devido ao caráter homogeneizador da proposta, além de ser um dispositivo normatizador de avaliações em larga escala e desqualificador do trabalho docente (ROCHA; PEREIRA, 2016). Grupos como a Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE, 2015) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Educação (CNTE, 2015) também se colocaram terminantemente contra a Base. Para a ANPAE, a Base deveria ser um reflexo das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) da educação básica, assim como iluminar caminhos para a construção de uma educação crítica e cidadã. Já a CNTE apresenta uma preocupação no viés “descritivo do documento em forma de receituário, numa lógica pouco permeável a adaptações pelos projetos pedagógicos das escolas (2015, p. 416), além de destacarem que os conteúdos não condizem com a realidade da sociedade capitalista, impondo obstáculos para a atuação da escola e vagueza em questões sociais, como as relativas à diversidade.

O contexto sociopolítico da época foi uma força-motriz necessária para que a BNCC pudesse se tornar, de fato, o que se tornou hoje. As primeiras movimentações práticas para a elaboração da Base começaram a surgir ainda no governo Dilma, alvo de *impeachment* por meio de um golpe ancorado em motivações políticas e estratégicas. Com a transição da presidência para Michel Temer, os grupos responsáveis pelos estudos, coordenação e estruturação da Base foram desfeitos: educadores, professores e pedagogos foram desligados do projeto, dando espaço à profissionais ligados aos setores empresariais e econômicos da sociedade (BRANCO *et al.*, 2018; 2019).

Mesmo com todas as bandeiras vermelhas levantadas pelos setores educacionais da sociedade, a BNCC foi aprovada para o Ensino Fundamental e Infantil em 17 de dezembro de 2017, votada em sessão pública pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Posteriormente, em 4 de dezembro de 2018, foi aprovada para o Ensino Médio (AGUIAR; DOURADO, 2018).

É importante destacar que a BNCC não se trata de um currículo pronto, porém se apresenta como um documento norteador das práticas docentes acerca de seus saberes e processos (DA SILVA, 2018). Trata-se de um orientador curricular, além de possuir um caráter reformista estrutural. Piccinini e Andrade (2018) alertam:

Compreendemos a Base enquanto uma política educacional nacional, que interfere nas diretrizes curriculares e, portanto, tem na reforma curricular uma das suas múltiplas dimensões, e que trará interferência nos cotidianos escolares com sua implementação, além de se somar ao conjunto de reformas - da avaliação, da formação de professores, para aquisição de materiais didáticos -, caminhando no sentido da consolidação/ampliação de farto e disputado mercado educacional (PICININI; ANDRADE, 2018. p.38).

Considerando a importância do Ensino de Zoologia para a construção dos saberes zoológicos para o aluno acerca dos animais do planeta e sua referente biodiversidade, além da importância da criticidade curricular como uma tendência explícita no século XXI (SANTOS; MORTIMER, 2001; SANTOS, 2007; SASSERON; CARVALHO; 2011; FRANCO; MUNFORD, 2018) o objetivo deste capítulo. É promover uma análise conceitual categórica da Zoologia enquanto saber escolar de cunho curricular na BNCC.

Análises anteriores do conteúdo de Zoologia na BNCC, são demonstradas por Bessa *et al.*, (2018), as quais discutem relações estruturais da Zoologia para o Ensino Fundamental e Médio junto à cronologia dos conteúdos presente no documento. Contudo. Sendo assim, se tornam necessárias análises conceituais acerca dos componentes curriculares.

3.2. Percurso Metodológico sobre a Base Nacional Comum Curricular

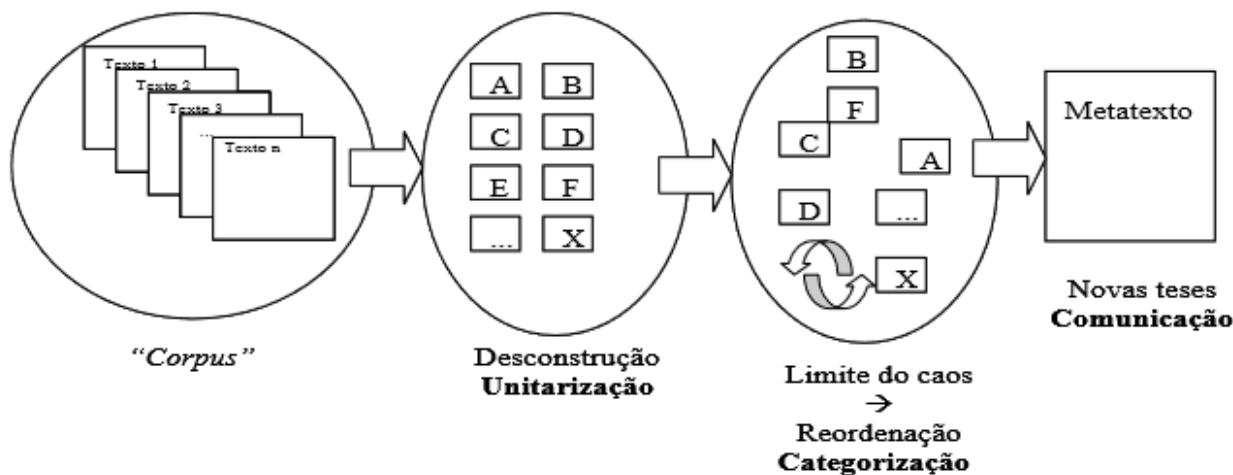
Com a finalidade de descrever os conhecimentos zoológicos presentes na Base Nacional Comum Curricular, utilizou-se da última versão da BNCC disponibilizada na página do Ministério da Educação (no link <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>). Foram analisadas as versões disponíveis nas etapas ensino infantil, fundamental I, II e médio.

Para a análise conceitual categórica nos documentos selecionados, utilizou-se o método da Análise Textual Discursiva. É um método utilizado para discutir, referenciar e categorizar informações obtidas nas pesquisas de natureza qualitativa (MORAES, 2003; 2005; MORAES; GALIAZZI, 2007). Os autores citam que o método de Análise Textual Discursiva pode ser compreendido como um processo de construção da compreensão conceitual acerca das informações inseridas que

emergem em uma sequência em documentos, dividida em três processos, sendo eles: a Unitarização, a Categorização e o Metatextual (

Figura).

Figura 5. Sistematização do Processo de Análise Discursiva.



Fonte: TORRES *et al.*, (2008).

O *Corpus*, para Moraes (2003), se caracteriza como o conjunto de documentos que serão analisados pelo pesquisador. Nesta atual pesquisa, será delimitado pelos documentos das etapas de ensino da BNCC. O processo de unitarização se baseia no recorte e seleção do conteúdo a ser analisado, chamadas também de “unidades de análise”, sendo estas neste estudo caracterizadas pelo conteúdo zoológico. Todavia, o conteúdo zoológico não se apresenta separado dos demais, para tanto, o processo de unitarização precisou ser feito em todo o subtópico “Ciência” presente nas versões analisadas da BNCC.

A etapa de categorização pode ser classificada como uma fase de entropia textual (TORRES *et al.*, 2008). Nela utiliza-se os aportes conceituais presentes em bibliografias e demais fontes para poder categorizar o conteúdo analisado, a fim de promover a articulação entre as unidades de análise com o conteúdo referencial, para poder ampliar o entendimento total e parcial das investigações analíticas. Aproximando elementos textuais que possuem características e significados parecidos a fim de se tornarem uma categoria.

Por fim, na etapa metatextual são construídos textos descritivos e interpretativos sobre as categorizações propostas. Possuindo como finalidade

primordial a sistematização das compreensões concebidas provindas dos processos analíticos (MORAES, 2003; TORRES *et al.*, 2008).

3.3. Resultados e Discussão sobre a Base Nacional Comum Curricular

3.3.1. Unitarização dos dados coletados

Como citado anteriormente, a Zoologia na BNCC se apresenta dentro do subtópico “Ciência” para o Ensino Fundamental, “Ciências da Natureza” para o Ensino Médio em todo escopo deste documento. Assim, o processo de unitarização, citado na metodologia, foi realizado em todo o documento buscando como referências a Zoologia. Em relação ao segmento Educação infantil, não existe, nos objetivos de aprendizagem analisados no documento, a temática Zoologia. Também não é feita nenhuma menção à temática animal no ensino infantil. Foi encontrada uma sugestão de uso de imagens com representações de animais e plantas para desenvolver noções de cálculo, aproximando-se do simbolismo matemático e não do conteúdo zoológico.

Pietrobon e colaboradores (2016) discutem a importância das ciências para o Ensino Infantil, defendendo que o contato com conhecimento científico neste período escolar pode oportunizar o desenvolvimento dos seus saberes, e que as crianças desde cedo sejam estimuladas na observação da natureza. Barbosa, Silveira e Soares (2019) apontam que a BNCC para o Ensino Infantil privilegia alguns grupos de especialistas em detrimento a outros, negligenciando o conhecimento teórico-prático produzidos pela academia e pesquisadores.

No segmento do Ensino fundamental I e II as habilidades propostas em sua maioria junto ao conteúdo de botânica que remete a um histórico curricular oitocentista, onde ambas eram ministradas em segmentos próximos. O Quadro 3 resume em que locais do documento a temática foi encontrada.

Quadro 3. Unitarização do conteúdo Zoológico presente na BNCC

Componente	Ano Escolar	Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Habilidades
C I Ê N C I A S	2º ano	Vida e Evolução	Seres Vivos no Ambiente	(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
	3º ano	Vida e Evolução	Característica e Desenvolvimento dos animais	(EF03CI04) Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.

	3º ano	Vida e Evolução	Característica e Desenvolvimento dos animais	(EF03CI05) Descrever e comunicar as alterações que ocorrem desde o nascimento em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos, inclusive o homem.
	3º ano	Vida e Evolução	Característica e Desenvolvimento dos animais	(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).
	8º ano	Vida e Evolução	Mecanismos reprodutivos Sexualidade	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular- Documento: Ensino Fundamental I e II

Em relação ao Ensino Médio, a BNCC atribui as mesmas propostas de desenvolvimento de habilidades em todos os anos. Vale lembrar que no documento disponibilizado publicamente, o termo “Zoologia” ou até mesmo “Animal” não ocorre em nenhum momento no quadro curricular, tal como nenhuma outra menção biológica a qualquer outra linhagem de ser vivo (e.g. Fungos, Plantas etc.). Deste modo, compreende-se que toda a biota, incluindo os animais, estariam dentro do conceito “Manifestação da vida” citado uma vez no documento (Quadro 4).

Quadro 4. Unitarização do conteúdo Zoológico presente na BNCC.

Componente	Ano Escolar	Habilidade
Ciências da Natureza e suas Tecnologias.	1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio	(EM13CNT202) Interpretar formas de manifestação da vida, considerando seus diferentes níveis de organização (da composição molecular à biosfera), bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular

3.3.2. Categorização

Buscou-se como objetivo desta categorização atribuir significantes às habilidades, unitarizadas, na etapa anterior deste percurso metodológico. O aporte conceitual de referência textual foi relacionado à literatura de base da área da Zoologia enquanto biociência, uma vez que o Ensino formal de Zoologia surgiu das bases formativas das pesquisas em Zoologia no século XIX (LORENZ, 1986; LORENZ, 2010; DE AZEVEDO, 2019).

Uma vez que o Ensino Infantil não apresentou dados na primeira etapa metodológica, este não prosseguirá na análise subsequente. Nesta etapa, foram encontradas duas categorias: a Zoologia Morfofisiológica e Zoologia Classificatória.

A Zoologia Morfofisiológica se apresentou em três habilidades enquanto proposta na BNCC para o Ensino Fundamental. Esta instrução da morfologia e fisiologia no ensino em Zoologia é procedente de Cuvier e Duméril (1838) os quais propuseram relações entre animais usando caracteres estritamente morfológicos. Lorenz (2010) relata que a Zoologia Morfofisiológica é antiga enquanto Ensino de Zoologia. Estava nas bases principais dos primeiros currículos de Ensino formal não-jesuíticos do Brasil, atribuindo uma forte relação desta área do Ensino de Zoologia dado às publicações providas do início do século XIX, principalmente na França, sendo um ponto de referência para os currículos brasileiros até meados do século XX (NAGLE, 1974), corroborando com o discurso de Lenz *et al.*, (2015) que associa a concepção tradicional do currículo na Zoologia como uma manifestação instrumentalista provinda de séculos anteriores.

A Zoologia Classificatória se apresentou em três habilidades propostas no documento, sendo duas para o Ensino Fundamental I e uma para o Ensino Médio e ausente no Fundamental II. O histórico da classificação dos animais e demais seres vivos é antigo e complexo, tendo seu início por Aristóteles (LORENZ, 1986; LORENZ, 2007). Contudo, Linnaeus (1758) propõe o método de classificação binomial utilizado até o momento pela comunidade científica, além de retrabalhar produções antecedentes a ele, portanto sendo a referência acerca da classificação dos animais e plantas. O quadro a seguir sistematiza as categorias propostas, que com a metodologia executada foram encontradas duas categorias com três habilidades propostas pela BNCC cada uma. Por fim, o aporte conceitual provindo do referencial teórico da Zoologia (

Quadro 5).

Quadro 5. Sistematização dos dados coletados pela metodologia aplicada

Categoria	Habilidades	Aporte Conceitual Referencial-Textual.
Zoologia Morfofisiológica	(EF03CI04) (EF03CI05) (EF08CI07)	Cuvier e Duméril (1838)
Zoologia Classificatória	(EF02CI04) (EF03CI06) (EM13CNT202)	Linnaeus (1758)

Fonte: O Autor

3.3.3. Metatexto

Neste momento, se torna importante discutir como a categorização, onde o aporte conceitual apontou Cuvier e Duméril (1838) e Linnaeus (1758), feita anteriormente se comunica com o ensino.

A Zoologia Morfofisiológica além de atrelar uma relação unicamente física aos animais, atribui ao mesmo um sentido de “máquina biológica”, relação proposta também no século XIX por meio das Biociências (FEIJÓ, 2005). Desta forma, as habilidades propostas unicamente com esta diretriz podem denotar um animal apenas como um ser vivo munido de relações pré-programadas biologicamente.

A classificação nos currículos de Zoologia também é antiga, denota o século XIX como pioneiro no ensino formal desta subárea. Lorenz (2010) discute que a classificação estava proposta em todos os planos de aula de Zoologia do colégio Pedro II de 1838 a 1900. Na contemporaneidade, também é necessário apresentar a classificação para os alunos, entretanto, não pode ser superestimada (DE AZEVEDO, 2019). A Zoologia classificatória para o ensino deve ser usada apenas com a finalidade de mostrar aos alunos as bases estruturantes desta biociência, e não mais que isso, pois pode ocorrer um evento chamado Zoologia Bancária (DA ROCHA e SILVA, 2013, DA ROCHA e MAESTRELLI, 2015), que pode ser explicado como uma alta deposição conceitual passiva e acrítica no aluno. Segundo os autores, outras relações Zoológicas podem ser exploradas de melhor proveito à diversidade e contemporaneidade do que decorar nomes em latim.

No que tange ao termo “contemporaneidade”, é importante destacar que a BNCC cita este termo várias vezes em seu escopo, estruturando as Ciências da Natureza como uma área de formação cidadã, como no documento abaixo:

(...) a área deve, portanto, se comprometer, assim como as demais, com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral e da formação cidadã. Os estudantes, com maior vivência e maturidade, têm condições para aprofundar o exercício do pensamento crítico, realizar novas leituras do mundo, com base em modelos abstratos, e tomar decisões responsáveis, éticas e consistentes na identificação e solução de situações-problema. (BRASIL, 2018 p.112).

Por ser um documento de base, pode ser preocupante futuras interpretações para a construção de currículos secundários embasados na BNCC.

É importante discutir a falta do conteúdo zoológico destinado ao ensino infantil brasileiro, uma vez que relações com animais se dão por todo o percurso da vida humana (LIMA *et al.*, 2016, GONÇALVES; SESSA, 2017, DE AZEVEDO, 2019) cabendo a todos os segmentos de ensino abordarem suas relações enquanto saber escolar. Para o Ensino Infantil, a ludicidade pode ser utilizada, mas de forma alguma a Zoologia ou demais ciências podem ser negligenciadas (PIROPÔ; BOCCARDO, 2017).

Cabe ressaltar que é um direito da criança o acesso ao conhecimento científico atualizado pela lei 9.394 de 2015, ART 16, a qual prevê:

1. Compreensão conceitual e procedimental da ciência;
2. Compreensão sociocultural, política e econômica dos processos e produtos da ciência;
3. Compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente (BRASIL, 2015, p. 34).

Concebendo as relações socioculturais previstas na lei, o ensino em Zoologia proposto pela BNCC não estaria cumprindo o requisito, uma vez que propõe abordagens de conteúdos estritamente conceituais e lineares. Entendemos que o processo de construção e validação do conhecimento científico é marcado por relações sociais e econômicas. Piccinini e Andrade (2018) apontam a estrutura linear e desorganizada na BNCC para o Ensino em Ciências da Natureza com uma relação entre o empresariado detentor da concepção econômica de Educação junto à burguesia detentora do capital econômico do Estado, os quais historicamente selecionam o que a população deve ou não ter acesso como conhecimento sistematizado formal. Ainda para os autores, ideais conservadores estariam sendo propostos pelas classes econômicas burguesas, denotando uma finalidade

unicamente trabalhista tecnicista (mercado de trabalho) para a formação do aluno, e não crítico:

Uma educação científica que possibilite, por exemplo, questionar o modo de produção capitalista e o domínio – ainda que básico – dos mais diferentes processos produtivos e das mais diversas tecnologias, perpassa, necessariamente, a transformação econômica, política e social. Enquanto for a caça ao lucro, sustentada pela expropriação dos trabalhadores o pilar da sociedade em que vivemos, as políticas educacionais continuarão direcionadas aos conteúdos mínimos, fragmentados e desconexos, mas suficientes para o exercício do trabalho simples, coerente com as exigências do mercado e com a sociedade capitalista, suficientes para reproduzir tanto as relações sociais vigentes quanto a própria força de trabalho. As Ciências da Natureza não fogem a esta regra (PICCININI; ANDRADE, 2018. p.47).

O movimento empresarial é relatado nos trabalhos de Bernardi e colaboradores. (2018), os quais relatam a influência do setor privado na construção da própria BNCC desde seu início, apontando as necessidades e poder da indústria privada perante o setor público e de suas políticas educacionais. Ou seja, trata-se de uma reforma educacional para a formação de mão de obra de uma classe trabalhadora perante os interesses empresariais e monopólios. Para tal propósito, uma educação científica de qualidade não tem sido estimulada. Branco *et al.*, (2019) em seu escopo reflexivo, discute em seus dados este tema da BNCC:

As recentes mudanças na educação nacional, referentes à Reforma do Ensino Médio e à BNCC, surgiram com uma indisfarçada urgência e emergência, acenando com uma trajetória educativa direcionada para a profissionalização, a fragmentação e a flexibilização do trabalho (material e imaterial). A partir da leitura dos norteamientos e determinações previstos nos referidos documentos, fica explícito o perfil do egresso desejável para os interesses do capital: o indivíduo dócil, o operário polivalente e proativo, que não se cansa de aprender e de servir aos interesses do mercado. No âmbito dos discursos, evidencia-se a opção de escolha. Entretanto, seria ingenuidade não notar que a escolha é concordata às demandas do capital. (BRANCO *et al.*, 2019. p.359).

Desta forma, compreende-se que a politização das Biociências, no que tange interesses governamentais, se iniciam em propostas curriculares com a finalidade de promover um possível trabalhador analfabeto cientificamente.

Portanto, partimos de um Ensino de Zoologia nulo na educação infantil, e transpassamos para a Zoologia classificatória e morfofisiológica para os anos do Ensino Fundamental (I e II) e culminando para o Ensino Médio cuja a referência curricular da Zoologia também se baseia na classificação dos seres.

3.4. Considerações sobre a Base Nacional Comum Curricular e o Ensino de Zoologia

Diferente de Biociências abstratas, a Zoologia não se comporta como um conhecimento distante da realidade do aluno. Eventos que envolvem a relação animal como reprodução e nascimento são visíveis a todo momento, abrangendo o entendimento do animal como parte do meio ambiente e teias e cadeias ecológicas. O questionamento atual sobre o Ensino de Zoologia nos currículos se apoia na discussão do que o torna válido enquanto componente curricular, ou seja, o que se espera dela como um conteúdo escolar presente em um currículo.

Na análise desenvolvida nesta dissertação foi levantado que a BNCC propõe a compreensão de uma Zoologia arcaica provinda do século XIX. Desta forma, os currículos secundários fundamentados neste norteador curricular, poderão estar alicerçados a uma Zoologia incompleta não condizente às possíveis demandas sociais que abarcam esta Biociência, como no ensino da Zoologia comportamental, a qual já é sugerida como componente curricular pela academia (SILVEIRA, 2003; FARIAS *et al.*, 2012; DE MOURA; SILVA, 2015), ou da Zoologia cultural (DA-SILVA, 2018; DE AZEVEDO, 2019), que propõe o estudo das manifestações culturais que os animais apresentam na sociedade como desenhos animados e quadros, até mesmo o ensino Etnozoológico (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007), cuja proposta apresenta estudos etnográficos sobre os animais e a sociedade humana.

O entendimento zoológico total, vai muito além das denominações científicas atribuídas aos animais. Envolve também a sensibilização, conscientização, conhecimento da diversidade, suas fases e reconhecimento do ser humano como ser vivo animal que estabelece relações ecológicas com o meio ambiente.

O Brasil é um país com muita diversidade animal, além de ser rico em recursos naturais. Portanto, é importante trazer o contexto animal- Ambiente e Animal- Sensibilização/Conscientização para poder ser estruturado nos processos formativos sociais mais impactantes na sociedade brasileira. Contudo, para que esse evento aconteça, o currículo enquanto documento político deve abarcar e propor, em seu escopo, os conceitos atuais que embasem a Zoologia relacionada a questões ambientais, evolutivas e culturais.

4. O PASSADO E O PRESENTE: A COMPARAÇÃO CURRICULAR TEMPORAL DO ENSINO DE ZOOLOGIA DO BRASIL.

Este capítulo apresenta uma análise curricular da Zoologia por meio da Educação comparada. Os dados foram submetidos a uma revista científica, com o mesmo título do presente capítulo, gerando o quarto e último artigo, citado, desta dissertação:

Artigo 4:

AZEVEDO, H.J.C.C; MEIRELLES, R.M.S. O Passado e o Presente: A comparação da educação curricular temporal do Ensino de Zoologia no Brasil.

4.1. A comparação Curricular nos estudos de história da Educação e Ensino

Os estudos que compõe a comparação curricular, possuem como objetivo de promover o remonte não apenas histórico dos documentos, mas também de desenvolver dentro de uma perspectiva sociológica o estudo dos sucessivos discursos da sociedade que influenciam as políticas curriculares (SILVA, 2016).

Santos (1996), exemplifica a finalidade da educação comparada em analisar as diversas finalidades políticas, históricas, sociais, culturais dentre outras que tiverem como função nos documentos educacionais, como o currículo por exemplo.

A perspectiva crítica dos currículos é importante neste momento, a orientação comparativa se fundamenta e orienta nos procedimentos investigativos entre as diferenças e semelhanças para o remonte completo de uma história curricular (SILVA, 2016, MORGADO 2019). Vale lembrar, que a educação comparada possui uma função descritiva-explicativa.

Mallet (2004) aponta o século XX como importante para os estudos comparados, e descreve que este tipo de pesquisa surgiu em detrimento a alguns processos que estavam em alta, sendo eles:

- a) as condições objetivas e fechadas dos fenômenos educativos e culturais que o funcionalismo tende a promover;
- b) as perspectivas de evolucionismo social que, cegadas por uma concepção continuísta da história e uma abordagem pragmática dos fatos educativos, tende a descuidar dos processos de mudanças social;
- c) o consensualismo, que impede a empreitada científica de questionar seus fins, o que constitui o melhor meio de eludi-los, sobretudo quando os espaços de intervenção ultrapassam as fronteiras nacionais. (MALLET, 2004 p. 1311).

A necessidade de estudos comparados vem da premissa de poder reconhecer o campo de singularidades e pluralidades de diferentes perspectivas e abordagens presentes no decorrer dos currículos estudados. Popkewitz (1998) já compreendia que estaríamos partindo de uma premissa epistemológica material, para desenvolvimento de estudos de “materiais simbólicos”. Principalmente no que tange os currículos, que são reconhecidos como objetos fonte, e legitimam o conhecimento socialmente válido (APPLE, 2006, SILVA, 2016).

Outro processo que a educação comparada se apoia, é a questão da globalização, que influencia todo o processo educacional, e políticas curriculares. Marcondes (2005) defende que há uma unificação dos sistemas de ensino ao redor do mundo, as mesmas propostas para diferentes países.

Portanto, compreende-se a importância e necessidade de comparar os documentos curriculares do Ensino de Zoologia historiografados no capítulo no capítulo 2 e do currículo atual, a BNCC analisada no capítulo 3.

4.2. Metodologia sobre a comparação curricular

Para comparar qualitativamente os currículos históricos e o atual sobre o Ensino de Zoologia, estipulou-se uma pesquisa teórica de cunho exploratória. Ribeiro (2016) define a pesquisa exploratória como uma pesquisa de primeiras investigações, cuja sua finalidade é explorar os documentos em busca de dados que se complementam para futuras interpretações.

Neste capítulo, elencamos os seguintes currículos de Ensino de Zoologia: Colégio Imperial Dom Pedro II (CDP), Biological Science Curriculum Study (BSCS), Subsídios para a Implementação da Proposta Curricular de Biologia (SPIC-BIO), Currículos de Estudos de Biologia (CEB), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A fim de guiar o processo investigativo, partiu-se de categorias para serem investigadas e comparadas, sendo elas: Discurso curricular Zoológico, conteúdo científico, método empregado e contexto histórico.

O discurso curricular se baseia em qual a finalidade defendida pelo documento curricular da Zoologia para o Ensino básico, tais como objetivos, metas e possíveis explicativas de necessidade sobre o tema ser ensinado.

O Conteúdo científico é o material abarcado, nesta categoria há a descrição disciplinar dos tópicos expostos no currículo, como linhagens de estudos e teorias expostas.

O método empregado, se baseia na proposta de execução e desenvolvimento do conteúdo para a finalidade pedagógica, como abordagens e práticas.

Por fim, o contexto histórico se apropria do momento da história social para compreender melhor os aspectos curriculares analisados.

4.3. Resultados e Discussão sobre a comparação curricular

De acordo com a metodologia aplicada obtiveram-se 4 categorias sobre os currículos para o Ensino de Zoologia no Brasil, sendo elas: Oitocentista, Positivista, Tecnocrática e Habilidades e Competências.

4.3.1 Categoria tradicional oitocentista

A primeira categoria se baseia nos currículos do Colégio Imperial Don Pedro II, não havendo documentalmente qualquer discurso curricular para a Zoologia. Todavia, o conteúdo científico era bastante vasto e específico do conteúdo zoológico estrito. O método empregado se baseava no método da repetição, que pode ser analisado pelo trecho documental de 1857:

5º anno Latim: versão de autores mais difficeis, themes; inglez: composição, conversa, aperfeiçoamento do estudo da lingoa; trigonometria rectilinea; continuação, e repetição da chorographia e historia do Brasil; physica, e **repetição** da botanica, e **zoologia**; grego; allemão, comprehendendo apenas grammatica, versão facil. (Reforma nº 2006, 1857, p.1 grifo nosso)

O método de repetição era bastante comum no século XIX, e se baseava na simples repetição do conteúdo científico para o conhecimento, pois acreditava-se que o aprendizado aconteceria por meio da repetição exaustiva do material estudado (ALMEIDA, 2018).

O contexto histórico se baseia no Brasil Império, período o qual a educação estaria sob a responsabilidade da coroa imperial. Vale lembrar que o processo educativo não era público, e sim, unicamente par a elite burguesa do Rio de Janeiro (VECHIA, 2005). Desta forma, observa-se uma amplitude do conteúdo científico, mas totalmente restrito socialmente. Utilizou-se o termo “Oitocentista” como título categórico dado o século XIX. E o termo Tradicional de acordo com Fahl (2003), o modelo teria como objetivo até meados do século XX de instruir e atualizar a elite de conceitos científicos debatidos nas esferas sociais acadêmicas, por meio de acumulação de informações.

4.3.2 Categoria Positivista de Redescoberta

A Segunda categoria se baseia no *Biological Science Curriculum Study* (BSCS), cujo discurso curricular era: “Boa visão operacional do processo científico”. A narrativa centrada ao cientista, nos permite observar que o processo do ensino de Zoologia, e demais Ciências estariam ligados aos processos de laboratoriais e de redescoberta (AZEVEDO, SELLES, LIMA-TAVARES, 2016). Por sua vez, o conteúdo científico se apresentou em 3 módulos, sendo um destes de aulas práticas chamadas de “Investigação de estudos comparados”, e é presente no escopo curricular propostas de uso de animais para a experimentação (sapos, camarões, planárias, hidras dentre outros). Vale lembrar que os BSCS são currículos importados dos Estados Unidos da América (KRASILCHIK, 2019). Deste modo, o roteiro experimental se torna a chave para este modelo descrito, uma vez que a experimentação pelo método da redescoberta é clássico dos currículos positivistas (FERNANDES; NETO, 2016).

O contexto histórico presente nos BSCS era da guerra fria, disputa não armamentista que promoveu a corrida tecnológica em meados dos séculos XX entre os Estados Unidos da América com a União Socialista Soviética (AZEVEDO, SELLES, LIMA-TAVARES, 2016). São observados os contextos tecnológicos e a base científica positivista. Compreende-se o positivismo como uma corrente filosófica a qual promovia o conhecimento científico como única forma do conhecimento verdadeiro, e que a veracidade só poderia ser comprovada perante a execução de um método válido, de preferência quantitativo (TRINDADE, 2007). Portanto, utilizou-se como título categórico a positivista dada a escola filosófica, e redescoberta de acordo com Azevedo, Selles, Lima-Tavares (2016).

4.3.3 Categoria Tecnicista

A próxima categoria estabelecida está presente nos currículos SIPIC-BIO e os CEB, denominada tecnicista. O discurso curricular apresentado no escopo curricular se baseia em: “Condições para a aquisição de noções básicas (...) Auxílio na profissionalização (...) vida universitária”, para o SIPIC-BIO, enquanto para o CEB se baseava em: “fornecer ao estudante um texto que abrangesse de maneira ampla os grandes ramos da biologia, com um destaque maior para os aspectos conceituais”. Tais narrativas de acordo com Ferreira e Bittar (2008), se baseiam na formação de um “capital humano” o qual se propaga na formação direcionada para a mão de obra de baixo custo, utilizando-se do termo “tecnocrático”.

O conteúdo científico se encontrou reduzido, o que é clássico de políticas tecnocráticas, as quais visam o aprimoramento técnico em detrimento ao acadêmico e social (FERNANDES; NETO, 2016, KRASILCHIK, 2019). É observado questões de completar e de memorização nos currículos de Zoologia do SIPIC-BIO, enquanto no CEB, encontram-se também características tecnocráticas, contudo, com maior abrangência do conteúdo zoológico, como estudos de fauna, zoologia cultural e conhecimento prévio do aluno. Todavia, ainda há a superestimação dos conceitos técnicos. Portanto estipula-se o modelo tecnocrático para ambos os currículos de Zoologia, mas, com uma decadência deste modelo para o CEB.

O contexto histórico apresentado para esta categoria é a ditadura militar. O modelo tecnocrático ditatorial estimulada o conhecimento técnico da escola básica, pois estes seriam a nova classe trabalhadora do país. Para Ferreira e Bittar (2008) o ensino tecnocrático estimulou as propostas de aumento do PIB brasileiro, uma vez que a oportunidade empregatícia da formação técnica seria estipulada para o crescimento econômico da nação, utilizando-se do discurso “progressista” subordinando a educação a logica econômica.

4.3.4 Categoria Habilidades e competências.

Nesta categoria estão os currículos PCN's e a BNCC, a qual articulam todo o documento curricular nos termos “Habilidades e Competências”. Neste modelo há temas articuladores os quais partem de base para discutir e desenvolver o conteúdo específico (KRASILCHIK, 2019).

O discurso curricular se baseia no desenvolvimento de competências, compreensão do mundo e formação cidadã. No que se refere ao conteúdo científico, este não se apresenta detalhado e instrutivo tal como os demais currículos analisados, e sim, se apresenta em eixos temáticos sendo a Zoologia inserida no eixo “Vida e Evolução”. Todavia, observa-se uma diferença no enfoque entre os PCN's e a BNCC, como por exemplo, observa-se no conteúdo direcionado ao PCN, a Zoologia ligada a finalidades evolutivas e ecológicas. Enquanto, na BNCC há a prevalência da classificação e comparação morfofisiológica dos seres vivos, ditando um contexto zoológico lineliano e cuveriano respectivamente.

Para o contexto histórico, precisamos diferenciar os PCN's da BNCC, pois possuindo o mesmo modelo e estando na mesma categoria, o contexto histórico contribuiu para a diferenciação curricular entre os dois documentos. Os PCN's

surgem no auge das teorias pós-críticas de currículo, que defendiam a multiculturalidade e os campos de debates curriculares (MACEDO, 2013). Enquanto para a BNCC, que é mais recente, apresenta-se o contexto histórico da ascensão das políticas neoliberais, que estão ligadas a mão de obra barata e ao trabalho técnico (BRANCO *et al*, 2018). O quadro abaixo (Quadro 6) sistematiza as categorias encontradas.

Quadro 6. Categorização dos currículos para a Zoologia.

Currículos	Discurso Curricular para Ciências/Zoologia.	Conteúdo Científico	Modelo Empregado	Contexto Histórico
CDP (1837-1888)	Não Apresenta	Zoologia Descritiva Paleontologia Zoológica Zoologia Geral Teratologia Zoologia Filosófica* (cortada em 1854)*	Método de Repetição	Brasil Império.
BSCS (1962)	“Boa Visão Operacional do processo científico” p.5	Classificação animal e grupos Características dos animais Investigação de estudo comparado (prática).	Modelo Científico de redescoberta (Positivismo)	Guerra Fria
SPIC-BIO (1971)	“Condições para a aquisição de noções básicas (...) Auxílio na profissionalização (...) vida universitária” p1	Características dos animais e grupos. Classificação.	Modelo Tecnocrático	Ditadura Militar
CEB (1982)	“fornecer ao estudante um texto que abrangesse de maneira ampla os grandes ramos da biologia, com um destaque maior para os aspectos conceituais” p1	Filogenia e taxonomia animal Fisiologia animal comparada Estudo dos filos.	Modelo Tecnocrático com início de mudanças.	Final da ditadura militar (1985)

PCN (1997-2002) (Ciências Naturais/Biologia)	Ensino Fundamental I e II- (...) para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica. p.32 Ensino Médio- desenvolvimento de competências que permitam ao aluno lidar com as informações, compreendê-las, elaborá-las, refutá-las, quando for o caso, enfim compreender o mundo e nele agir com autonomia, fazendo uso dos conhecimentos adquiridos da Biologia e da tecnologia. p.20	Eixo-Vida e Evolução com enfoque evolutivo-ecológico.	Habilidades e Competências	Teorias Pós Críticas de currículo
BNCC (2017-2018)	Formação Cidadã crítica	Eixo- Vida e Evolução com enfoque morfofisiológico e classificatório.	Habilidades e Competências	Ascensão de políticas neoliberais

Entretanto, é necessário estipular que existem currículos formais que categoricamente são complexos de elencar. No caso do CEB, categorizado como tecnicista, o mesmo apresenta conteúdos que não são de cunho tecnicista, como já citada a Zoologia cultural. Porém, o currículo apresenta fortes ligações com a memorização, logo, poderia estar como um possível currículo de transição entre o modelo tecnicista de seu antecessor (SPIC-BIO) com seu sucessor (PCN). O mesmo se torna válido para a BNCC, que apresenta o conteúdo de Zoologia direcionado unicamente para a classificação e morfofisiologia, diferente do seu antecessor PCN que utilizava de mais propostas para abordagem do conteúdo. Entretanto, ambos se apresentam na mesma categoria do uso de habilidades e competências, logo, a BNCC pode estar sendo um currículo de transição entre o modelo atual (Habilidades e competências) para um possível novo modelo tecnicista.

O fato da BNCC estar ligada ao conteúdo tecnicista no modelo de Habilidades e competências não é novidade. Niz, Tezani e Persischeto (2020) desenvolveram pesquisas acerca da alfabetização e do letramento científico, e concluem que mesmo utilizando das habilidades, acontece a emergência de uma proposta tecnicista.

4.4. Considerações sobre a comparação curricular

Comparando o processo da construção curricular e seus percursos, observou-se que houve mutabilidades no decorrer dos séculos, e que as mudanças dos modelos empregados podem estar diretamente ligadas ao período histórico remetente.

É possível compreender que o conhecimento zoológico partiu do século XIX muito rico e complexo, e que foi sendo resinificado durante a maior parte do século XX. Todavia, há um cerne ligando o conhecimento zoológico a um conhecimento muito técnico ou positivista como demonstrado pelos BSCS, SIPIC-BIO e com início de prerrogativa no CEB.

Os PCN's possuíram um auge paradigmático ao “dissolverem” o conteúdo zoológico com as demais frentes disciplinares, pois até então havia a separação da Zoologia, Botânica, Genética e as demais em capítulos nos currículos. Nos PCN's a setorização dos conteúdos biológicos é quebrada e no lugar se propõe eixos temáticos. Vale ressaltar que também nos PCN's a problematização a Zoologia lineliana e cuveriana são expostas.

Por sua vez, a BNCC, apresenta um escopo parecido com seu antecessor PCN, todavia, há uma limitação do discurso curricular e das propostas retomando um enfoque estritamente fisiológico, morfológico e classificatório. Lógico, que ao compreender que as políticas neoliberais influenciaram as propostas curriculares inseridas na BNCC, como visto no capítulo anterior, espera-se que o modelo tecnicista volte.

Por fim, é válido lembrar que desde os PCN's e a BNCC são propostas curriculares que embasam a construção dos currículos nas escolas, diferente dos demais que já possuíam em seu escopo o conteúdo a ser ministrado com textos, exercícios e aulas práticas. Logo, mesmo a BNCC sendo o currículo vigente, a interpretação e inserção escolar dependerá das instituições escolares.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer dos capítulos e das pesquisas desenvolvidas nesta dissertação (historiografia, análise textual e comparação) podemos assumir que o currículo formal é um campo complexo e multifatorial a ser estudado. As demandas políticas se inserem como vértebras, as sociais como músculos e as culturais como o sistema nervoso, formando um novo “organismo curricular”.

O currículo formal de Zoologia passou por inúmeras mudanças no decorrer dos séculos, observando a prática reducionista do conhecimento zoológico, como cortes de disciplinas zoológicas e de conteúdos no Brasil império, Ditadura militar e na atual BNCC. Sendo assim, a importância de revisitar currículos antigos é de suma necessidade para que possamos observar os movimentos sócio-políticos do currículo formal.

Todavia, é necessário salientar que o currículo formal é apenas um dos currículos presentes na formação da sociedade. Dessa forma, compreende-se que o ciclo curricular e a evolução dos conhecimentos reconhecidos como socialmente válidos é além do currículo formal. Podemos exemplificar com as provas governamentais que cobram conteúdos com a finalidade de expandir as verbas e mostrar para os demais países o “crescimento” da educação básica. O currículo real e o currículo oculto, não foram o foco desta dissertação, todavia espera-se que no futuro haja pesquisas destes currículos para o Ensino de Zoologia.

No que tange o conhecimento zoológico, é importante destacar que o currículo formal se apresenta como molde para execução dos processos pedagógicos, portanto, na formação básica é de suma importância a Zoologia ser apresentada como propostas além do conhecimento classificatório e morfofisiológico. Estamos em um momento de crise ambiental, desmatamento e políticas neoliberais, o Ensino de Zoologia e suas perspectivas não fogem deste quadro social/ambiental, portanto necessita-se atualmente de repensar o currículo formal e os conhecimentos zoológicos com a finalidade de abarcar as atuais demandas.

A Zoologia classificatória (Lineliana) e morfofisiológica (cuveriana) possuem seus destaques historicamente como pudemos ver nos capítulos anteriores. Contudo, precisamos filosofar sobre a necessidade intrincada destas correntes zoológicas no Ensino de Zoologia para a educação básica. Lógico, não se pode apagar a Zoologia classificatória e morfofisiológica do ensino, são as bases

formativas de uma Biociência e merecem ser lembradas, porém, não supervalorizadas. Decorar nomes em latim deve ser menos preconizado do que compreender a biodiversidade e suas relações com o meio ambiente.

O Ensino Formal em Biociências e o professor deste, precisam estar atentos em relação à sua ação e práxis de sala de aula. Assim, temos por um lado a BNCC em um modelo textual arcaico, explorando o conteúdo técnico-científico sem ligações com demais estruturas biológicas (e.g. evolução e meio ambiente). E temos, por outro lado, o professorado atrelado a relações e demandas reais, como provas governamentais que cobram resultados quantitativos dos alunos visando equiparação com padrões classificatórios internacionais. Vale lembrar que o professor e o currículo são apenas engrenagens ou parte de todo o processo educacional no país cujas demandas têm sido sufocadas pela diminuição progressiva de verbas e desvalorização da prática docente.

As perspectivas deste trabalho seguem, agora, para o embasamento curricular da Zoologia tendo como objeto a formação de professores, uma vez que, com o currículo por ora historicizado, os questionamentos recaem sobre o Ensino Superior. Partimos, durante o percurso historiográfico, de uma Zoologia morfofisiológica, para a necessidade de atribuir outros conceitos ao conhecimento zoológico. Portanto, pretendemos, em projeto futuro, analisar a Zoologia crítica aliada à História da Ciência como proposta para complementar o currículo de Zoologia para a Licenciatura em Ciências Biológicas.

Por fim, espera-se que esta dissertação contribua para futuras pesquisas e proposições sobre currículo formal de Zoologia e sua real função e necessidade para a formação cidadã do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, N.; ESTELRICH, J.; BALLESTAR, J. P. **Historia de la Filosofía**. 3 vol. Editora Montaner y Simon. 1982.

ABRANTES, A.C.S. **Ciência, educação e sociedade: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC)**. Tese de Doutorado. Fundação Oswaldo Cruz. Programa em História das Ciências. 2008.

AGUIAR, M.; DOURADO, L. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Editora ANPAE. Recife. 2018.

ALMEIDA, V. **História da educação e método de aprendizagem em ensino de história**. Editora EDUFT 2018.

AMBIEL, V.C. **A Missão Leopoldina: Primeira Expedição da missão científica austríaca ao Brasil no século XIX**. Revista IHGSP. p 71-84. 2014.

ANDRADE, E. **O homem vazio: uma crítica ao utilitarismo**. Trans/Form/Ação, v. 36, n. 2, p. 105-122, 2013.

ANGOTTI, J.A.P. **Fragmentos e totalidades no conhecimento científico e ensino de ciências**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 1991.

ANPED/Associação Nacional de Pós-graduação e pesquisa em educação e ABdC/Associação Brasileira de Currículo. **Exposição de Moivos sobre a Base Nacional Comum Curricular. Ofício nº 01/2015/GR**. Rio de Janeiro, 9 de novembro de 2015.

APPLE, M. W. **A luta pela democracia na educação crítica**. *Revista e-Curriculum*, 15(4), 894–926. 2017.

_____, M. W. **Política cultural e educação**. Editora Cortez. 2000.

_____, M. W. **Education and power**. Routledge & Kegan Paul. 1989.

_____, M. W. **Global Crises, Social Justice, and Teacher Education**. *Journal of Teacher Education*. 62(2), 222–234. 2011.

_____, M. W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Artmed. 2006

ARAÚJO-JÚNIOR, H I.; PORPINO, K O. **Assembleias fossilíferas de mamíferos do Quaternário do Estado do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil: diversidade e aspectos tafonômicos e paleoecológicos**. Pesquisas em Geociências, v. 38, n. 1, p. 67-83, 2011.

ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Papirus Editora, 2014.

AZEVEDO, M.J.C; SELLES, S; LIMA-TAVARES, D. **Relações entre os movimentos reformistas educacionais do ensino de ciências nos Estados Unidos e Brasil na década de 1960.** Educação em Foco, p. 237-257, 2016.

AZEVEDO M. J. C. **Biologia experimental, experimentação na biologia escolar e o manual do professor de biologia do Biological Science Curriculum Study (BSCS): estudo de relações sócio-históricas.** Tese de Doutorado. Niterói: Faculdade de Educação/UFF, 2015.

BARBOSA, P. **Bases genética do cruzamento em bovinos.** Embrapa Pecuária Sudeste-Capítulo em livro científico (ALICE), 1993.

BARROSO, M.G. **Interpretação da vida e obra de Clovis Bevilacqua.** 1946.

BASTOS, F.I. ; SÁ, M.R. **O cientista como historiador: Paulo Vanzolini e as origens da zoologia no Brasil.** História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 18, n. 4, p. 1021-1038, 2011.

BEDIAGA, B. **Discreto personagem do império brasileiro: Luís Pedreira do Couto Ferraz, visconde do Bom Retiro (1818-1886).** Topoi (Rio de Janeiro),v. 18, n. 35. 2017. 381-405.

BERNARDI, L. M.; UCZAK H. J; ROSSI, A. J. **Relações do movimento empresarial na política educacional brasileira: A Discussão Da Base Nacional Comum.** Revista currículo sem fronteiras. V18. p.29-51, 2018.

BESSA, E.; ALVES, A.; OLIVEIRA, A.; NERY, A.O.; SOUZA, C.; ALVEZ, F.; FERREIRA, I.; RUAS, J.; BARBOSA, J.; TAVARES, K.; CRISTINA, K.; GALENO,L.; DUARTE, P.; NUNES,S.; MAGALHÃES, V.; SILVA, W.; RESENDE, P.V. **O Ensino de Zoologia na nova Base Nacional Comum Curricular.** Sociedade Brasileira de Zoologia. p 9-12. 2018.

BRAGGIO, A.K. **A gênese da reforma universitária brasileira.** Revista Brasileira de História da Educação, v. 19, p. 073-079, 2019.

BRANCO, A.B.G.; BRANCO, E.P.; IWASSE, L.F.; NAGASHIMA, L.M. **Urgência da reforma do Ensino Médio e Emergência da BNCC.** Revista Contemporânea de Educação. v13 n29. p.345-363. 2019.

BRANDÃO, C.R. **O que é educação popular.** Editora Brasiliense, 2017.

BRASIL, **Decreto no 16.782-A,** de 13 de Janeiro de 1925.

_____,C.F.E. **Parecer n.107, de 4 de fevereiro de 1970.** Currículos mínimos do curso de História Natural e de Ciências Biológicas. Documenta. Brasília, n.111, p.173-179, fev./1970.

_____, C.F.E. **Parecer n.315, de 14 de novembro de 1962.** Currículo mínimo do curso de História Natural. Brasília. 1962.

_____, IMPÉRIO DO BRAZIL. **Decreto n. 1.331A,** de fevereiro de 1854. Institui a reformulação curricular de disciplinas do Colégio Dom Pedro II. 1854.

_____, IMPÉRIO DO BRAZIL. **Decreto-lei 2 de dezembro de 1837**. Institui a criação do colégio Dom Pedro II. 1837. 59-60.

_____, IMPÉRIO DO BRAZIL. **Regulamento nº8, 13 de janeiro de 1838**. Quadro de disciplinas a serem ministradas no colégio. 1838.

_____, **Lei n. 5692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1o e 2o graus, e dá outras providencias. Brasília, DF, 1971.

_____, M.E.C. **Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959**. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. 1959.

_____, M.E.C. **Lei 7.044/82**. Anula a obrigatoriedade da oferta de cursos profissionais junto ao Ensino Médio regular. 1982.

_____, M.E.S. **Portaria ministerial 30 de junho de 1931**. Reorganiza disciplinas curriculares para o ensino básico. 1931.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria Ministerial 30 de Junho de 1930- Reforma do Ensino Básico**. 1930.

_____. **Lei nº 4.244, de 8 de abril de 1942**. Lei Orgânica do Ensino Secundário. Rio de Janeiro. 1942.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

_____. **Resolução nº 14/99 de 10 de Novembro de 1999**. Fixa diretrizes nacionais para o funcionamento das escolas indígenas. Brasília.1999.

_____. **Resolução nº 12 de 16 de Janeiro de 2015**. Estabelece parâmetros para a garantia das condições de acesso e permanência de pessoas travestis e transexuais. Brasília. 2015.

_____. M.E.C. **Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio**. Brasília. 2018.

_____. M.E.C. **Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental**. Brasília. 2017.

_____. M.E.C. **Amplitude e desenvolvimento dos programas de educação moral e cívica em todos os níveis de ensino: (Artigo 4 do Decreto-lei no. 869/69 e § 2o do art. 35 da Lei 4024/61)**. Brasília, 1970.

_____. S.E.B. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização**. Caderno 08 / Brasília: MEC, SEB, 2015.

_____. M.E.C. **Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília 1997

_____. M.E.C. **Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília 1998

_____. M.E.C. **Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino médio**. Brasília 2000

_____. M.E.C. **Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino Médio (complementações PCN+)**. Brasília 2002

_____. Lei n 9131. **Criação do Conselho Nacional de Educação (CNE)**. Brasília. 1995.

BIZZO, N. **História da ciência e ensino: onde terminam os paralelos possíveis?**. Em aberto, v. 11, n. 55, 1992.

BRUAND, Y. **Metodologia da história, teoria da história e história da historiografia**. Revista de História, v. 26, n. 54, p. 515-522, 1963.

BYBEE, R. W. **Science for Life & Living: An Elementary School Science Program from Biological Sciences Curriculum Study**. The American Biology Teacher, v. 52, p 92–98. 1990.

CACETE, N. H. A. **os PCNs e os professores** In: CARLOS, A. F. A; OLIVEIRA, A. U. de Reforma no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia. São Paulo: Contexto, 1999.

CAILLÉ, A. **O princípio de razão, o utilitarismo e o antiutilitarismo**. Sociedade e Estado, v. 16, n. 1-2, p. 26-56, 2001.

CAPONNI, S. A emergência da medicina tropical no Brasil e na Argentina. In: MARTINS, A. C. K. P.; LORENZANO, **Ciências da Vida: Estudos filosóficos e Históricos**. Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul, Campinas, 2006.

CARDOSO, R.; CAVALCANTI, A.N.; TORRES, H.S.; NUNES, B.; FERREIRA, F.C.; CARVALHO-NETA, R.N. **Avaliação do conhecimento sobre a diversidade de peixes, crustáceos e moluscos nas águas marinhas do estado do Maranhão, costa nordeste do Brasil**. Ciência Animal Brasileira, v. 19, 2018.

CARO, M.A. **Estudio sobre el utilitarismo**. Impr. a Cargo de Focion Mantilla, 1869.

CAROLA, C.R.; CABRAL, G.S. **Conceptions of nature and environmental sensitivity in the textbooks of Natural History (1934-1971)**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 94, n. 238. 2013. 858-880.

CARTOLANO, M.T.P. **Benjamin Constant (1890) e hoje?** Pro-posições, v. 5, n. 3, p. 54-75, 1994.

CASTANHO, M.E. **Paradigmas de currículo diante da nova ordem mundial**. In: Seminário sobre currículo. Série Idéias, n. 1. Campinas, SP: PUCCAMP, 1995.

CAVALCANTE, V; SANTOS, T; QUEIROZ, M. **GUERRA FRIA E SEU IMPACTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS**. Seminário Nacional e Seminário Internacional Políticas Públicas, Gestão e Práxis Educacional, v. 8, n. 8, 2021.

CICILLINI, G. A. **História e Memória da Prática de Ensino de Biologia: inovações e mudanças**. In: SELLES, S. E. e FERREIRA, M. S. (Orgs.). Formação docente em Ciências – memórias e práticas. Niterói, RJ: Eduff. p. 93-103. 2003.

CHARTIER, R. et al. **A história cultural. Entre práticas e representações**. Lisboa: Difel, v. 1, p. 12, 1990.

CHARTIER, R. **La historia hoy en día: dudas, desafíos, propuestas**. In: **La "nueva" historia cultural, la influencia del postestructuralismo y el auge de la interdisciplinariedad**. Editorial Complutense, 1996. p. 19-34.

COLÉGIO PEDRO II. **Programas**. Rio de Janeiro: Editora Gráfica Nacional. 1934.

CONCEIÇÃO, J.L.M. **Jesuítas na educação brasileira: Dos objetivos e métodos, até a sua expulsão**. Revista educação pública. 2017. 3p.

CUNHA, D. F. F. **A biblioteca do Museu Nacional do Rio de Janeiro, 1863-1963**. Rio de Janeiro; Editora Museu Nacional. 1966.

CUNHA, L. A. **O legado da ditadura para a educação brasileira**. Educação & Sociedade, v. 35, n. 127, p. 357-377, 2014.

CAVALLERA, H. A. **La fine dell'antropocentrismo nell'Ethica di Spinoza**. Giornale Critico della Filosofia Italiana Firenze, v. 9, n. 3-4, p. 443-453, 1978.

COLOMER, J. M. **El utilitarismo**. Editorial Montesinos, 1987.

CNTE. **Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação. Considerações da CNTE sobre o Projeto de Base Nacional Comum Curricular, elaborado preliminarmente pelo MEC**. Revista Retratos da Escola. v. 9, n. 17, p. 411-420, 2015.

COSTA, C.N. **Parâmetros genéticos e índices de seleção para suínos**. EMBRAPA-CNPSA, 1985.

CRUZ, A.L.R.B. **Verdades por mim Vistas e Observadas, oxalá foram fábulas sonhadas: Cientistas brasileiros do setecentos, Uma Leitura Auto-Etnográfica**. Tese de doutoramento. Curitiba, Universidade Federal do Paraná –UFPR, 2004

CUVIER, G; DUMÉRIL, A. M. **Lecons d'anatomie comparée: 2**. Societe typographique belge, 1838.

_____. **Le Regne Animal**. Paris. 1817

DA COSTA LOPES, A. **Realismo do senso comum e realismo da ciência na filosofia de Meyerson**. Revista Portuguesa de Filosofia, p. 19-47, 1960.

_____, MAESTRELLI, R.S.P. **O Ensino Bancário de Zoologia: Uma aproximação de suas práticas.** VII Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia. Santa Catarina. 1-11.2015.

DA ROCHA, A.L.F; DUSO, L; MAESTRELLI, S. R. P. **Contribuições da Filogenética para um ensino crítico da Zoologia.** IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC . 8p. 2013.

DA ROCHA, M.L. **Do paradigma científico ao paradigma ético-estético e político: a arte como perspectiva nas soluções educacionais.** Cadernos de Subjetividade, v. 1, n. 2, p. 235-240, 1993.

DA SILVA, M.R. **Currículo, ensino médio e BNCC-Um cenário de disputas.** Revista Retratos da Escola, v. 9, n. 17. p 367-379. 2018.

DA SILVA, M.S; COSTA, S. **Ensino de zoologia nas aulas de ciências a partir da aprendizagem significativa crítica.** Ensino, Saude e Ambiente, v. 11, n. 1, 2018.

DA-SILVA, E; COELHO, L. **Zoologia Cultural, com ênfase na presença de personagens inspirados em artrópodes na cultura pop.** Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro, p. 24-34, 2016.

DA-SILVA, E. **Superamigos Em Formatinho# 4 (Ebal), Uma Revista Simpática Aos Herpetólogos: Análise À Luz Da Zoologia Cultural Superamigos Em Formatinho# 4 (Ebal), A Comic Friendly To Herpetologists: Analysis In Light Of Cultural Zoology.** REVISTA MULTIDISCIPLINAR DE ESTUDOS NERDS/GEEK, p. 15, 2019.

DE ANDRADE, M.M.C. **1808-Motivos reais para a vinda da corte portuguesa ao Brasil: Fuga ou estratégia política?.** RICAM Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas à Atividade Militar, v. 2, n. 2, p. 5-15, 2008.

DE ARAÚJO, A. **Um plano educacional para um novo tempo: Anísio Teixeira e as escolas classe/escola parque de Brasília.** Caderno Eletrônico de Ciências Sociais: Cadecs, v. 3, n. 2, p. 39-52, 2015.

DE AVIZ, L. **Processo De Ensino-Aprendizagem De Zoologia.** Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa, v. 2, n. 2, p. 74-92, 2020.

DE AZEVEDO, H.J.C.C. **Introdução ao Ensino de Zoologia.** Editora Espaço Acadêmico. Rio de Janeiro. 2019.

DE AZEVEDO, H.J.C.C.,; VINAUD, E.; PEREIRA-FERREIRA, C. **O Histórico político-legislativo dos Livros Didáticos de Ciências do Brasil.** Research, Society and Development.1-18. 2020.

DE MORAES, E.M.A.; DOS SANTOS, C.F.M.; DA SILVA CAMPOS, R.D. **Filosofia Natural Lusa: A Viagem Philosophica e a Política Iluminista na América Portuguesa Setecentista.** Confluenze. Rivista di Studi Iberoamericani, v. 4, n. 1, p. 75-91, 2012.

DE MOURA, SILVA, G.; SILVA, R. **Problematizando o ensino de Zoologia na educação básica a partir de sequências didáticas produzidas por licenciandos.** X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC Águas de Lindóia, SP. P.1-8. 2015.

DE SOUZA, E.A.M. **História da educação no Brasil: o elitismo e a exclusão no ensino.** Cadernos da Pedagogia, v. 12, n. 23, 2019.

DEWEY, J. **Educação e democracia.** 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1965.

DO NASCIMENTO, C.S. **A “Questão Militar”: indisciplina e crise política em meio à crise hegemônica imperial (1868-1889).** Militares e Política, n. 4, 2009.7-22.

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

DUARTE, R.H. **A biologia militante: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil, 1926-1945.** Editora UFMG, 2010.

DOMINGUES, A. **Para um melhor conhecimento dos domínios coloniais: a Constituição de Redes de informações no Império português em finais do Setecentos.** História, Ciências, Saúde –Manguinhos. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, p 23-38. 2001.

FAN, L.C. **Influência Do Pleomorfismo Genético Hemoglobínico Na Produção E Qualidade De Lã Em Ovinos Da Raça Corriedale: Dados Preliminares.** Ciência Rural, v. 24, n. 1, p. 183-186, 1994.

FAHL, D. D. **Modelos de Educação Escolar em Ciências.** In *Marcas do ensino escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências.* 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2003.

FARIAS, J.; BESSA, E.; DE MEDEIROS, A.R.N. TARNT, A. **Comportamento animal no ensino de Biologia: possibilidades e alternativas a partir da análise de livros didáticos de Ensino Médio.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 11, n. 2, p. 365-384, 2012.

FÁVERO, M.L.A. **A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968.** Educar em Revista, n. 28, p. 17-36, 2006.

FEIJÓ, A. **Utilização de animais na investigação e docência: uma reflexão ética necessária.** Monografia (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2005.

FERREIRA, D. **Do formalismo ôntico à ontologia: por um currículo jurídico pós-crítico.** Pró-Discendente, v. 22, n. 1, 2016.

FERREIRA, A; BITTAR, M. **Educação e ideologia tecnocrática na ditadura militar.** Cadernos Cedes, v. 28, p. 333-355, 2008.

FERNANDES, R. C. A.; NETO, J. M. **Modelos educacionais em 30 pesquisas sobre práticas pedagógicas no ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização.** Investigações em Ensino de ciências, v. 17, n. 3, p. 641-662, 2016.

FORQUIN, J. **As abordagens sociológicas do currículo: orientações teóricas e perspectivas de pesquisa.** Educação & Realidade, v. 21, n. 1, 1996.

FONSECA, M. **Políticas públicas para a qualidade da educação brasileira: entre o utilitarismo econômico e a responsabilidade social.** Cadernos Cedes, v. 29, n. 78, p. 153-177, 2009.

FORSTER, J.R. **Indische Zoologie, oder systematische Beschreibungen seltener und unbekannter Thiere aus Indien mit 15 illuminirten Kupfer-tafeln erläutert. Nebst einer kurzen... Abhandlung über den Umfang von Indien und die Beschaffenheit des Klima... und einem Anhang darin ein kurzes Verzeichniss der Thiere in Indien.**(Zoologia Indica) Ger. and Lat. 1795.

FRANCO, L.G.; MUNFORD, D. **Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: um olhar da área de Ciências da Natureza.** Horizontes, v. 36, n. 1, p. 158-171, 2018.

FRANÇOZO, M. **Alguns comentários à Historia Naturalis Brasiliae.** Cadernos de etnolinguística. v2.n1 p1-7.2010.

FREITAS, L.C. **BNCC: uma base para o gerencialismo-populista.** 2017. Disponível em: <<https://avaliacaoeducacional.com/2017/04/07/bncc-uma-base-para-o-gerencialismopopulista/>>. Acesso em: 03 Janeiro 2020.

FREITAS, M.C. **Para uma História da Historiografia Brasileira. Historiografia brasileira em perspectiva.** Editora Contexto. São Paulo. 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FRELLER, F.; MADAME, S. **Benjamin Constant E A Reavaliação Do Arbítrio Após O Golpe Do 18 Frutidor.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 34, n. 100, 2019

GERVASIO, S.C.; BICA, A.C.; DOS SANTOS, D. C. **As orientações sobre o ensino profissionalizante na Revista do Ensino do Rio Grande do Sul em 1972.** História & Ensino, v. 26, n. 2, p. 476-496. 2020.

GONÇALVES DIAS, M.; SESSA, P. **Ensino de zoologia em foco: interações e atividades investigativas.** Enseñanza de las ciencias, n. Extra, p. 5493-5498, 2017.

GOODSON, I. **Currículo: Teoria e História.** Petrópolis. Vozes, 2011.

GUERRA, M; CUSATI, I; COSTA, K. **Por um currículo plural na perspectiva do multiculturalismo.** Dialogia, n. 30, p. 157-168, 2018.

GUDYNAS, E. **Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais.** Editora Elefante, 2020.

HEFFES, G. **Introducción. Para una ecocrítica latinoamericana: entre la postulación de un ecocentrismo crítico y la crítica a un antropocentrismo hegemónico.** Revista de crítica literaria latinoamericana, v. 40, n. 79, p. 11-34, 2014.

HORNBURG, N. SILVA, R. da **Teorias sobre currículo: uma análise para compreensão e mudança.** Vol. 3. p. 61-66. 2007.

IHERING, H. **Natterer e Langsdorff: Exploradores antigos do Estado de São Paulo.** Revista Museu Paulista. p13-24. 1902.

INGOLD, T. **Humanidade e animalidade.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 28, n. 10, p. 39-53, 1995.

JANEIRA, A.L. **A configuração epistemológica do colecionismo moderno (séculos XV–XVIII).** Revista Episteme, v. 20, p. 23- 36, 2005.

JAPIASSU, R. **No tempo da delicadeza: ensaio sobre a suavidade da Imperatriz Dona Leopoldina do Brasil.** Caderno Espaço Feminino, v. 20, n. 2, 2008.

JÚNIOR, M.; GALVÃO, A.M. **História das disciplinas escolares e história da educação: algumas reflexões.** Educação e pesquisa. São Paulo, v. 31, n.3, p. 391-408, set/dez 2005.

JÚNIOR, R.L.S. **Análise sobre o desenvolvimento do campo de estudo em informação científica e técnica nos Estados Unidos e na antiga União Soviética durante a guerra fria (1945-1991).** Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, v. 8, n. 2, p. 130-157, 2012.

KRASILCHIK, M. **Biology teaching in Brazil: a case of curricular transformation.** Journal of Biological Education. v. 13, n. 4 p. 311–314. 1979.

_____. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

_____. **Formação de professores e ensino de ciências: tendências nos anos 90.** In: MENEZES, L. C. (Org.). *Formação continuada de professores no contexto ibero- americano.* São Paulo: NUPES, p.135-140. 1996.

_____. **Prática de Ensino de Biologia.** Editora EdUSP. São Paulo. 2019.

KURY, L (Org.). **Comissão Científica do Império, 1859-1861.**Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson, 2009. 272p.

LENOIR, Y. **O utilitarismo de assalto às ciências da educação.** Educar em Revista, n. 61, p. 159-168, 2016.

LENZ, G; GULLICH, R,I; HERMEL, E.E. **Concepções de Ensino e Currículo de Zoologia no Brasil.** Revista Electrónica De Investigación En Educación En Ciencias. 16p. 2015.

LIMA, E.C.; MAYER, M.; LEÃO-CARNEIRO, A.M.; VASCONCELOS, S.D. **Conflito ou convergência? Percepções de professores e licenciandos sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia.** Investigações em Ensino de Ciências, v. 13, n. 3, p. 353-369, 2016.

LINNAEUS, C. **Systema naturae.** Laurentii Salvii: Stockholm, 1758.

LIPORINI, T. Q.; DINIZ, R. E. S. **O ensino de Sistemática e Taxonomia Biológica: mapeando produções em evento da área de ensino de Ciências.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia. v. 12, p. 75-94, 2019

LOMBARDI, J.C. **Historiografia educacional brasileira e os fundamentos teórico-metodológicos da História.** Editora HISTEDBR. Campinas. 1999.

LONGHINI, I.M. **Diferentes contextos do ensino de biologia no Brasil de 1970 a 2010.** Educação e Fronteiras, v. 2, n. 6, p. 56-72, 2012.

LOPES, A. Bachelard: o filósofo da desilusão. **Caderno brasileiro de ensino de Física,** v. 13, n. 3, p. 248-273, 1996.

_____.; MACEDO, E. (orgs.). **Currículo: debates contemporâneos.** SP: Cortez, 2002.

_____. **Políticas Curriculares: Continuidade ou mudança de rumos?.** Revista Brasileira de Educação. 109-118. 2004.

_____. **Teorias pós-críticas, política e currículo.** Educação, sociedade & culturas, v. 39, n. 39, p. 7-23, 2013.

LOPES, R.A. **Alexandre Rodrigues Ferreira e a viagem filosófica.** 1998.

LORENZ, K. M. **Os livros didáticos e o ensino de ciências na escola secundária brasileira no século XIX.** Ciência e Cultura. p. 26-35. 1986.

_____. **A Zoologia Filosófica no Brasil: explorando as modernas correntes do pensamento científico no colégio de Pedro II em meados do século XIX.** Revista História da Educação. v 11. p 133-158. 2007.

_____. **Ciência, Educação e Livros Didáticos do Século XIX: Os compêndios das Ciências Naturais do Colégio de Pedro II.** Editora EDUFU, Uberlândia. 2010.

LORENZ, K.; VECHIA A. **O debate Ciências versus Humanidades no século XIX: Reflexões sobre o ensino de ciências no colégio don Pedro II.** Education Faculty Publications. p 115- 152. 2011.

LUSTOSA, I. **D. Pedro I.** Editora Companhia das Letras. 2006.

MACEDO, E. **Currículo: política, cultura e poder.** Revista Currículo sem fronteiras, v. 6, n. 2, p. 98-113, 2006.

_____. **A noção de crise e a legitimação de discursos curriculares.** Currículo sem fronteiras, v. 13, n. 3, p. 436-450, 2013.

MAIA, E. J. S. **Quadros synopticos do reino animal, onde se adopta o methodo natural de Cuvier com as precisas modificações conforme o estado atual da sciencia, organizados para facilitar o estudo da zoologia no internato e externato do Collegio de Pedro II.** Rio de Janeiro: Typographia Nacional.280p. 1858.

MALTA, S. C. L. **Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando a compreensão e mudança.** Espaço do Currículo, v.6, n.2, p.340-354, 2013.

MALET, R. **Do Estado-nação ao espaço-mundo: as condições históricas da renovação da educação comparada.** *Educação & Sociedade*, Campinas: CEDES, v. 25, n. 89, p. 1.301-1.332,. 2004.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E. FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** 215 p. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCONDES, M.A.S. **Educação comparada: perspectivas teóricas e investigações.** EccoS revista científica, v. 7, n. 1, p. 139-163, 2005.

MARSIGLIA, A. C. G. ; PINA, L. D. ; MACHADO, V. O. ; LIMA, M. **A base nacional comum curricular : um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil.** Germinal: Marxismo e Educação em Debate. v. 9, n. 1, 2017.

MAYR, E. **Biologia, ciência única.** Editora Companhia das Letras, 2005.

MEDEIROS, M.F.T.; ALBUQUERQUE, U.P. **Food flora in 17th century northeast region of Brazil in Historia Naturalis Brasiliae.** Journal of ethnobiology and ethnomedicine, v. 10, n. 1, p. 1-20, 2014.

MEN, L.; NEVES, F. **Debates e noções no campo da história da educação.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. 25, p. 141-155, 2007.

MENEZES, O. B. **A Origem do termo “Biologia”.** Sitientibus, Feira de Santana p. 63-69. 1986.

MENEZES, M.G; SANTIAGO, M.E. **Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico-emancipatório.** Pro-Posições, v. 25, n. 3, p. 45-62, 2014.

MOLINA, E. **La moral de Guyau.** Atenea, v. 1, n. 8, p. 167-182, 1924.

MONTEIRO, L.A.; MUNHOZ, D.; BERTHOLINI, F. **Bachelard e a Epistemologia Histórica: uma vivência sobre a formação do espírito científico.** Anais do Encontro da ANPAD (EnAN-PAD), v. 36, 2012.

MILNE-EDWARDS, H. **Introduction à la zoologie générale, ou Considérations sur les tendances de la nature dans la constitution durègne animal.** Paris. 98p. 1851.

- MOACYR, P. **A instrução e a república: Reformas Benjamin Constant (1890-1892)**. Impr. Nacional, 1941.
- MORAES, L. **Diversidade de Micoplasmas hemotrópicos em animais silvestres da Amazônia Oriental**. Tese de Doutorado. tese de doutorado apresentada ao programa de Pós-Graduação em biológica de agentes infecciosos e parasitários do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará. 2018.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Editora UNIJUÍ, 2007.
- MORAES, R. **Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos**. In: GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. (Orgs.) Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Ijuí: UNIJUÍ. p. 85- 114. 2005.
- MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. *Ciência & Educação*, v.9 n.2, p.191-211, 2003.
- MOREIRA, I.C. **A ciência, a ditadura e os físicos**. *Cienc. Cult.* [online]. vol.66, n.4, pp.48-53. 2014.
- MOREIRA, A.F.B. **A crise da teoria curricular crítica**. In: COSTA, M. V. (Org.) O currículo nos limiares do contemporâneo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- MISSAGGIA, J.O. **O caráter antropocêntrico do conceito heideggeriano de animalidade: uma crítica a partir de Derrida**. *Kínesis-Revista de Estudos dos Pós-Graduandos em Filosofia*, v. 2, n. 04, p. 1-13, 2010.
- MORGADO, J.C. **Currículo e educação comparada: perspectivas e desafios**. *Revista Teias*, v. 20, n. 57, p. 12-21, 2019.
- NAGLE, J. **Educação e Sociedade na primeira república**. Editora Universitária. 1929.
- NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H; MENDONÇA, V. **O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais**. *Revista histedbr on-line*, v. 10, n. 39, p. 225-249, 2010.
- NEIVA, A. H. **Esboco historico sobre a botanica e zoologia no brasil, de gabriel soares de souza, 1587, a 7 de setembro de 1922**. 1929.
- NETO, A.S; MACIEL, L.S.B. **O Ensino Jesuítico no período colonial brasileiro: Algumas Discussões**. *Revista Educar*. p169-189. 2008.
- NIZ, C.A.F; TEZANI, T.C.R; PERSICHETO, A.J.A. **Alfabetização E Letramento Científico Na Base Nacional Comum Curricular (Bncc):: Refletindo Sobre Os Anos Iniciais Do Ensino Fundamental**. *Communitas*, v. 4, n. 8, p. 250-263, 2020.
- NOMURA, H. **História da zoologia no Brasil: século XVII**. Fundação Vingt-Un Rosado, 1996.

- NOVICK, L. R.; CATLEY, K. M. **Teaching tree thinking in an upper level organismal biology course: testing the effectiveness of a multifaceted curriculum.** Journal of Biological Education, v. 52, n. 1, p. 66-78, 2018.
- NUNES, E.D; NASCIMENTO, J.L; BARROS, N.F. **A questão curricular para o plano de formação em Saúde Coletiva: aspectos teóricos.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, n. 4, p. 1935-1943, 2010.
- OSÓRIO, J.P. **Evolução e registo fóssil na diversidade da vida-O jogo como estratégia de ensino-aprendizagem.** 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra.
- OLIVEIRA, M. A. A. **Currículo Nacional: reflexões necessárias.** Educação e Filosofia. v. 11, n. 21/22, p. 25-38, 1997.
- PAIVA, W.A. **O Legado dos jesuítas na educação brasileira.** Educação em Revista. p 201-2022. 2015.
- PAVÃO, A; DE FREITAS, D (Ed.). **Quanta ciência há no ensino de ciências.** SciELO-EdUFSCar, 2008.
- PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal.** Revista JCC. 1996.
- PICCININI, C.L; ANDRADE, M.P. **O ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular, mudanças, disputas e ofensiva liberal-conservadora.** Revista Associação Brasileira de Ensino de Biologia SBEnbio. vol. 11, n. 2, p. 34-50, 2018.
- PIMENTEL, A.I. **O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica.** Cadernos de pesquisa, n. 114. 2001. 179-195.
- PINTO, N.B. **História das disciplinas escolares: reflexão sobre aspectos teórico-metodológicos de uma prática historiográfica.** Revista Diálogo Educacional, v. 14, n. 41, p. 125-142, 2014.
- PIRÔPÔ, V. F; BOCCARDO, L. **Alfabetização Científica e a Literatura Infantil: Desafios para o Ensino da Biodiversidade e Conservação Animal.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 8p. 2017.
- PIETROBON, S.G; UJIE, N.T; FRASSON, A.C; PINHEIRO, N.A.M; JACINSKI, E. **Epistemologia e ensino de ciências na educação infantil: análise documental e dialógica.** Ensino & Pesquisa, v. 14, n. 02, 2016.
- PONTUSCHKA, N. N. **Parâmetros Curriculares Nacionais: tensão entre Estado e Escola** In: CARLOS, A. F. A.; OLIVEIRA, A. U. de Reforma no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia. São Paulo: Contexto, 1999.
- POPKEWITZ, T. **Struggling for the Soul – the politics of schooling and the construction of the teacher.** New York; London: Teachers College Press, 1998.

ROSA, R. S.; GADIG, O. **Conhecimento da diversidade dos Chondrichthyes marinhos no Brasil: a contribuição de José Lima de Figueiredo.** Arquivos de Zoologia, v. 45, p. 89-104, 2014.

ROCHA, N. F. E.; PEREIRA, M. Z. C. **O que dizem sobre a BNCC? Produções sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no período de 2010 a 2015.** Espaços do Currículo. v. 9, n. 2, p. 215 – 236, 2016.

RIBEIRO, J. A. **Pesquisa Teórica Nas Investigações Acadêmicas: Questões Teóricas E Metodológicas.** Margens, v. 1, n. 1, p. 97-106, 2016.

RICHTER, E. **Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente.** Revista Ensino e Pesquisa. v15 n1, p 27-48. 2017.

SANTOS-FITA, D; COSTA-NETO, E.M. **As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia.** Revista Biotemas, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SANTOS, L. P. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios.** Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 36, p. 474- 550, 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. **Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências.** Ciência & Educação, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001.

SANTOS, T.; CRISTINA, N.; CARVALHO, H. **“Animais Fantásticos E Onde Habitam”:** Utilizando A Cultura-Pop No Ensino De Zoologia. Arquivos do Mudi, v. 24, n. 2, p. 78-83, 2020.

SANTOS, B. **O multiculturalismo na educação.** Revista Margens. V. 1, p 88-101.2021

SANTOS, A.N.B.; BESSA, F.G.C. **Ensino De Ciências E Biologia: Avanços E Perspectivas A Partir De Reflexões E Contextos Da Atualidade.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 2, p. 16-16, 2021.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo.** Investigações em Ensino de Ciências, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SCHREIBER, G.; CAVENAGHI, T. **DNA e volume nuclear em Enteropneusta, Tunicata cephalochordata e suas implicações filogenéticas.** Boletim de Zoologia e Biologia Marinha, v. 29, n. 29, p. 119-124, 1972.

SÁNCHEZ DE LA TORRE, A. **Observaciones sobre la ciencia lusnaturalista.** Anuario De Filosofía Del Derecho, p. 347-362, 1958.

SÁNCHEZ, E. **Consideraciones Éticas Y Bioéticas.** Tese de Doutorado. Universidad Fermín Toro. 1916.

SCHMIDT, E. **Currículo: uma abordagem conceitual e histórica curriculum: a conceptual and historical approach**. Hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes. v11 n 1. 2003. 59-69.

SEBASTIÁN, J. **Genética y epigenética del desarrollo biológico**. Arbor, v. 113, n. 444, p. 309, 1982.

SILVA, A. P. G. V.; NETO, J. F de O.; SHUVARTZ, M. **A discussão sobre o ensino de zoologia nos Enpec's e na RBPEC: um estado da arte**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis SC. Anais... Florianópolis, SC: ABRAPEC, v. 1. p. 1-11, 2017.

SILVA, G.M. **Planejamento didático na formação de professores de Ciências e Biologia: perspectivas e referenciais para o ensino de Zoologia**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2020.

SILVA, G.R. **Aspectos bioecológicos e genético-comportamentais envolvidos na conservação da abelha Jandaíra, Melipona subnitida Ducke (Apidae, Meliponini), e o uso de ferramentas moleculares nos estudos de diversidade**. Arquivos do Instituto Biológico, v. 81, n. 3, p. 299-308, 2014.

SILVA, M.A. **História do currículo e currículo como construção histórico-cultural**. In: Anais da 29ª Reunião da Associação Nacional dos Pós-Graduados e Pesquisa em Educação. p 4819-4828. 2006.

SILVA, M. S; COSTA, S. **Ensino de zoologia nas aulas de ciências a partir da aprendizagem significativa crítica**. Ensino, Saúde e Ambiente, v. 11, n. 1, 2018.

SILVA, F.C.T. **Estudos comparados como método de pesquisa: A escrita de uma história curricular por documentos curriculares**. Revista Brasileira de Educação. v21 n64. p 209-224. 2016.

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)**. Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco. 2019. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35360>.

SILVEIRA. S.A. **Intervenções alternativas e análise do material de apoio didático no ensino de zoologia**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. 2003.

SOUZA, D.G; MIRANDA, J.C; SOUZA, S.S. **Aspectos Históricos da educação e do Ensino de Ciências do Brasil: Do séc XVI ao séc XX**. Revista Educação Pública. 2018.

SOUTO, C. **Objeto em perspectiva e sujeito em devir na epistemologia histórica de Gaston Bachelard**. Intelligere, n. 8, p. 13, 2019.

SOUZA, R. A. de; MARTINELLI T. A. P. **Considerações históricas sobre a influência de John Dewey no pensamento pedagógico brasileiro**. Revista HISTEDBR, v. 9, n. 35, p. 160-162, 2009.

SPIGUEL, J; SELLES, S. **Cândido Firmino de Mello Leitão e o ensino de história natural na década de 1930: um intelectual a serviço da escola.** Revista HISTEDBR On-Line, v. 13, n. 53, p. 115-132, 2013.

TADEU, T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Autêntica, 2016.

TABA, H. **Curriculum development: Theory and practice.** New York: Harcourt, Brace & World, 1962.

_____. **Teaching Strategies and Cognitive Functioning in Elementary School Children.** 1966.

_____. **Teachers' handbook for elementary social studies.** 1967.

TORRES, J. R.; GEHLEN, S. T.; MUENCHEN, C.; GONÇALVES, F. P., LINDEMANN, R. H.; GONÇALVES, F. J. F. **Resignificação curricular: contribuições da investigação temática e da análise textual discursiva.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v8. 13p. 2008.

TAVARES, N. **O uso de filmes de animação como estratégia educativa para o ensino de zoologia.** Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Ciências Biológicas (Universidade Estadual do Amazonas). Manaus. 2019.

TRINDADE, D.F.; TRINDADE, L.S.P. **Os Pioneiros da Ciência Brasileira: Bartholomeu de Gusmão, José Bonifácio, Landell de Moura e D. Pedro II.** Revista Sinergia, v. 4, p. 163, 2003.

TRINDADE, H (org.). **O Positivismo: teoria e prática.** 3ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

VALDEMARIN, V.T. **O legado educacional do século XIX.** 2ed. rev. e ampl. Campinas: Autores associados. p.85-132. 2006.

VASCONCELOS, T.P; RODRIGUES, D.L; MORONE-RODRIGUES, M; STEFANO, R.G; BINOTO, T.G; PIMENTA, A.L.; SANTOS, J.B. **A importância da curadoria de coleções zoológicas do subfilo Vertebrata para a comunidade científica.** Revista Presença, v. 3, p. 17-34, 2017.

VECHIA, A.; LORENZ, K. **Programa de ensino da escola secundária brasileira 1850-1951.** Curitiba: Autores, 1998.

VECHIA, A. **O ensino secundário no século XIX: instruindo as elites.** Histórias e memórias da educação no Brasil, 2, p.78-90. 2005.

VANDELLI, D. **Diccionario dos termos técnicos de historia natural: extrahidos das obras de Linnéo, com a sua explicação, e estampas abertas em cobre, para facilitar a intelligencia dos mesmos; e A memoria sobre a utilidade dos jardins botânicos.** Na real officina da Universidade, 1788.

VELOSO, J.M. et al. **Aviario brasilico ou Galleria ornithologica das aves indigenas do Brasil**. 1800.

VIANNA, M. L. **A note on the spiny lobster described by Marcgrave in his historia naturalis brasiliae (1648)**. Crustaceana, v. 53, n. 3, p. 308-310, 1987.

VILLANI, A. **Filosofia da ciência e ensino da ciência: uma analogia**. Ciência & Educação (Bauru), v. 7, n. 2, p. 169-181, 2001.

**ANEXO I- CAPAS DOS DOCUMENTOS ANALISADOS DO SÉCULO
XIX (1837, 1838, 1840, 1841, 1890, 1899)**

COLLECCÃO DAS LEIS

DO

IMPERIO DO BRASIL

DE

1857.

PARTE II.



RIO DE JANEIRO.

TYPOGRAPHIA NACIONAL,

Rua da Guarda Velha.

1861.

u
67

COLLECCÃO DAS LEIS

DO

IMPERIO DO BRASIL.



TOMO I. PARTE II.



RIO DE JANEIRO.

NA TYPOGRAPHIA NACIONAL.

1839.

x
11

x
71

COLLEÇÃO DAS LEIS

DE

IMPERIO DO BRASIL

DE

1840.

TOMO III PARTE II.



RIO DE JANEIRO,
REIMPRESSO NA TYPOGRAPHIA NACIONAL,
Rua da Guarda Velha,
1863.

2
37

COLLECCÃO DAS LEIS

DO

IMPERIO DO BRASILE



TOMO IV. PARTE II.



RIO DE JANEIRO.

NA TYPOGRAPHIA NACIONAL.

1842.

69

DECRETOS

98
num. 11

DO

GOVERNO PROVISORIO

DA

REPUBLICA

DOS

ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

PRIMEIRO FASCICULO
DE 1 A 31 DE JANEIRO DE 1890



1105 111

RIO DE JANEIRO
IMPRESA NACIONAL

1890

1430-90

INDICE

dos

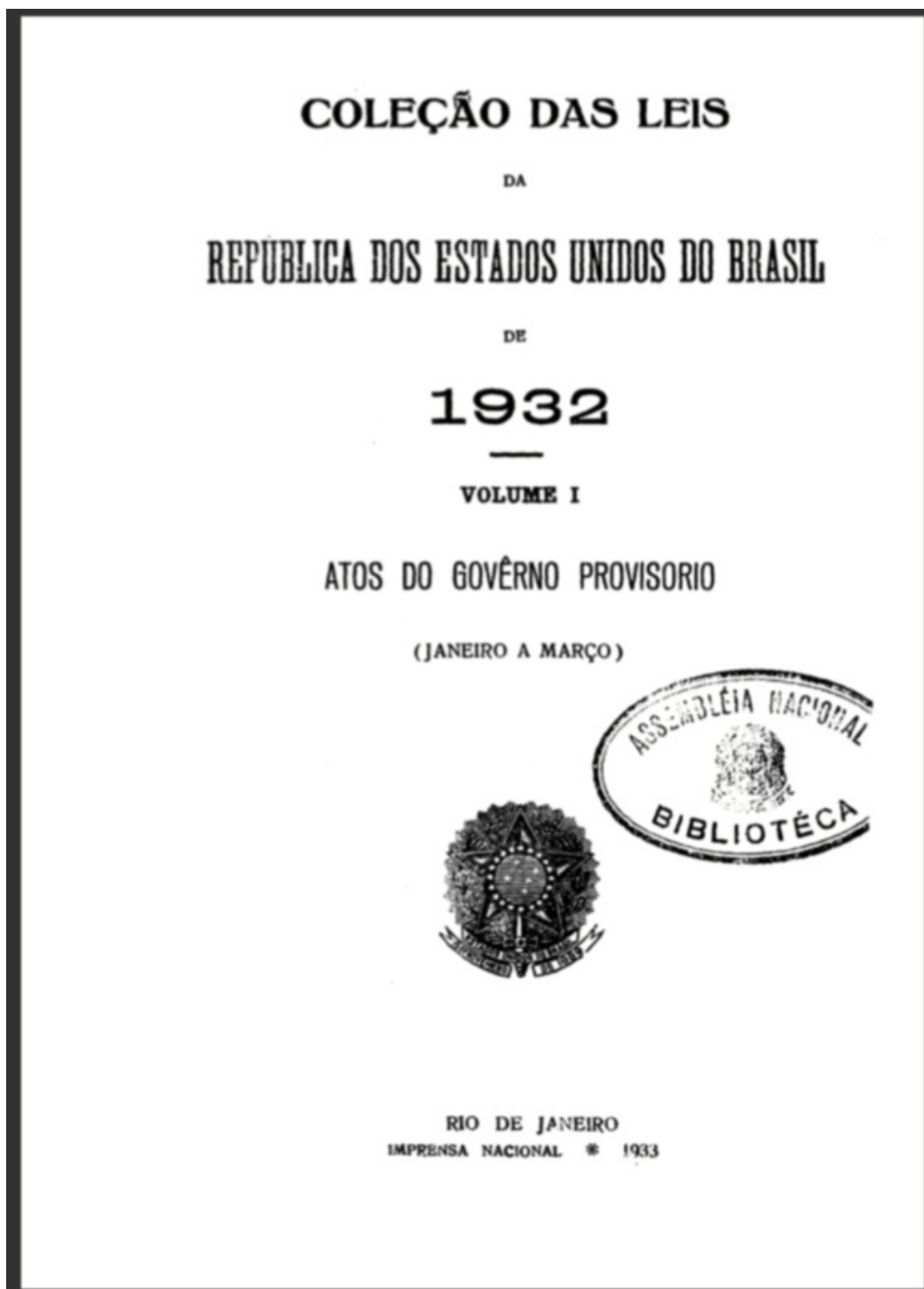
ACTOS DO PODER EXECUTIVO

1899

(VOLUME I)

	Pags.
N. 3187 — INDUSTRIA, VIAÇÃO E OBRAS PUBLICAS — Decreto de 3 de janeiro de 1899 — Approva as alterações feitas nas tarifas em vigor na Estrada de Ferro Central da Bahia	1
N. 3188 — MARINHA — Decreto de 5 de janeiro de 1899 — Supprime os Arsenaes de Marinha estabelecidos nos Estados de Pernambuco e da Bahia e manda alienar os respectivos terrenos e predios.	3
N. 3189 — GUERRA — Decreto de 6 de janeiro de 1899 — Approva o regulamento para o Estado-Maior do Exercito.	4
N. 3190 — JUSTIÇA E NEGOCIOS INTERIORES — Decreto de 7 de janeiro de 1899 — Crea uma brigada de infantaria e uma de cavallaria de Guardas Nacionaes na comarca de Alagoinhas, no Estado da Bahia.	14
N. 3191 — JUSTIÇA E NEGOCIOS INTERIORES — Decreto de 7 de janeiro de 1899. — Reorganisa a Secretaria de Estados da Justiça e Negocios Interiores.	15
N. 3192 — EXTERIOR — Decreto de 12 de janeiro de 1899. — Supprime o Consulado no Rosario . .	33
N. 3193 — GUERRA — Decreto de 12 de janeiro de 1899 — Approva o regulamento da Intendencia Geral da Guerra.	33

**ANEXO II- CAPAS DOS DOCUMENTOS ANALISADOS DO SÉCULO
XX (1932, 1942, 1948)**



REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL

COLEÇÃO DAS LEIS

DE 1942 — VOLUME I

ATOS DO PODER EXECUTIVO

DECRETOS-LEIS DE JANEIRO A MARÇO



IMPrensa NACIONAL
RIO DE JANEIRO — 1942

19/06



REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL

COLEÇÃO DAS LEIS

DE 1948 — VOLUME I

ATOS DO PODER LEGISLATIVO

JANEIRO A MARÇO

1948

**IMPRESA NACIONAL
RIO DE JANEIRO — BRASIL**