



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências



**A HISTÓRIA DO CURRÍCULO DE ZOOLOGIA NO CURSO DE
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA
UFMS – CAMPUS CAMPO GRANDE**

Doutoranda: Zielma de Andrade Lopes
Dra. Vera de Mattos Machado (orientadora)

Campo Grande/ MS

Maio, 2022



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências



A estrada da vida pode ser longa e áspera. Faça-a mais longa e suave caminhando e cantando com as mãos cheias de sementes.

Cora Coralina

Zielma de Andrade Lopes

**A HISTÓRIA DO CURRÍCULO DE ZOOLOGIA NO CURSO DE
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA
UFMS – CAMPUS CAMPO GRANDE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, do Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito para a obtenção do Grau de Doutor em Ensino de Ciências.

Orientadora:
Vera de Mattos Machado

Campo Grande/ MS

Maio, 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Vera de Mattos Machado (UFMS) - Orientadora

Prof.^a Dr.^a Ana Cléa Braga Moreira Ayres (UERJ)

Prof.^a Dr.^a Marcia Serra Ferreira (UFRJ)

Prof. Dr. João José Caluzi (UNESP - Bauru)

Prof.^a Dr.^a Suzete Rosana de Castro Wiziack (UFMS)

Prof.^a Dr.^a Fernanda Zandonadi Ramos (UFMS) - Suplente interno

Prof. Dr. Rodrigo Pires Dallacqua (UFMS) - Suplente externo

DEDICATÓRIA

Não há como não dedicar esse trabalho à minha família, pois sem ela nada seria possível. São eles que me incentivam a crescer, me acolhem nos momentos de desânimo, me impulsionam e me fazem ser melhor a cada dia. Assim, dedico essa pesquisa a vocês, meus filhos: Ellie, Beatriz e Pedro; meus pais: Neuza (*in memoriam*) e Alvino; meus irmãos e irmãs, e ao meu melhor amigo e companheiro, Dimitrius.

AGRADECIMENTO

Esse não é um momento fácil, pois gostaria de colocar aqui muito mais do que caberia nestas laudas. No entanto, selecionei algumas pessoas que não poderia deixar de listar e gostaria de começar agradecendo à minha querida orientadora, que com certeza, hoje também posso chamar de amiga. Obrigada pelo acolhimento desde o primeiro momento do doutorado e em tantos outros em que não me deixou desanimar diante das dificuldades e desafios nesse percurso. E que sempre esteve aberta às minhas dúvidas e inquietações, sempre me orientando com palavras carinhosas e sábias, dividindo seus conhecimentos e norteando minha pesquisa de forma suave e assertiva.

Aos professores e professoras do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UFMS (PPEC), que também depositaram confiança em minha pesquisa e muito me encorajaram nesses anos de caminhada.

Aos queridos amigos do Grupo de Pesquisa em Formação de Professores em Ensino de Ciências da UFMS (GEPFOPEC), que com suas brilhantes discussões e colaborações, me fizeram aprender e crescer como pesquisadora, além das muitas risadas e momentos de alegria e descontração.

Aos meus diletos amigos e amigas da turma de doutorado/2018, e a todas as outras turmas que compõe nosso programa de pós-graduação, com os quais tive o prazer de conviver e partilhar das ricas discussões, viagens e deliciosos cafezinhos antes que a pandemia nos afastasse.

Às minhas grandes amigas que o doutorado me trouxe e que quero levar para vida – o grupo “Nós 5” em especial à, Gláucia e Silvia. O carinho, a cumplicidade e o apoio de vocês durante essa trajetória e nos momentos mais difíceis foram essenciais para o meu crescimento e evolução durante esse processo. Juntas compartilhamos alegrias, angustias, inquietações, certezas e incerteza, e todo esse aprendizado para sempre ficará registrado em meu coração.

Além de já ter dedicado esse trabalho a eles, agradeço aqui também aos meus amores: minha família! Vocês são minha maior inspiração e motivação, meu presente

diário de Deus e a certeza de que estou no caminho certo, em busca de uma sociedade na qual a educação seja acessível e promova qualidade de vida a todos.

Não poderia deixar de agradecer aos membros da banca de qualificação, que trouxeram inúmeras e valiosas contribuições a essa pesquisa.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos os membros do PPEC (servidores e colaboradores) e à CAPES, pelo apoio logístico e financeiro para a realização desse sonho que foi cursar o doutorado.

Obrigada!

Resumo

Essa tese situa-se no campo das pesquisas de currículo, com uma abordagem qualitativa e teve como objetivo investigar o currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia, na UFMS de Campo Grande no período de 1981 até os dias atuais, numa perspectiva histórico-social. Para tanto, analisamos documentos oficiais e textos históricos sobre o currículo de Zoologia (vertebrados e invertebrados), no período citado, no curso de formação de professores e professoras de Ciências Biológicas da UFMS, traçando um paralelo com o contexto histórico-social do Brasil. Dialogamos com os teóricos do campo do Currículo e da História das Disciplinas escolares que apoiam-se nas teorias de construção sócio-histórica das disciplinas, especialmente com autores como Ivor Goodson, Márcia Ferreira e André Chervel. Devido ao período escolhido para a pesquisa, a ênfase das análises se deu pela leitura das dimensões prescritivas do currículo e sua organização, atentos às estabilidades e rupturas, e ao contexto histórico em que elas ocorreram, de acordo com a metodologia proposta pela análise do Discurso de Orlandi (2015). Apesar da relevância da disciplina Zoologia, tanto pelo conhecimento da biodiversidade e das questões ambientais que envolvem todos os organismos vivos, quanto pelas questões de aplicabilidade em desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias, nos chamou a atenção a quantidade ínfima de trabalhos que se propuseram a discorrer sobre sua história e as mudanças sofridas no currículo dessa disciplina. Nos trabalhos que se referiam ao tema, limitavam-se a narrar sobre a mudança ocorrida no século XX durante a unificação da disciplina escolar Ciências Biológicas no currículo do ensino primário e secundário da época. Torna-se ainda mais preocupante o fato dessas discussões não estarem presentes nas pesquisas de currículo da Formação de Professores. Com relação à disciplina no curso de Ciências Biológicas da UFMS campus Campo Grande, percebemos que durante boa parte do seu funcionamento ela esteve fortemente ligada às tradições Naturalistas e ultimamente encontra-se num movimento de mudança e reestruturação.

Palavras-chave: história do currículo, disciplina escolar, Formação de Professores, Ensino de Ciências, Ensino superior

Lista de Figuras

- Figura 1 - Fluxograma de ações para a realização da análise discursiva utilizada nesta pesquisa.....[65]
- Figura 2 - Regiões do Brasil onde se concentram as pesquisas sobre Currículo + Ciências + Ensino + Zoologia.....[72]
- Figura 3 - Autores utilizados como referência para o estudo histórico da disciplina Ciências Biológicas/Zoologia nos trabalhos analisados.....[73]
- Figura 4 - Marcos históricos da História da disciplina Zoologia no Brasil.....[78]
- Figura 5 - Carga horária das disciplinas obrigatórias de Zoologia ao longo dos anos de 1981 até o presente momento.....[138]

Lista de Quadros

Quadro 1 – Fontes documentais (LEIS) que formam a base de dados da pesquisa.....	[58]
Quadro 2 – Fontes documentais (Diretrizes) que formam a base de dados da pesquisa.....	[59]
Quadro 3 – Fontes documentais (Resoluções) que formam a base de dados da pesquisa.....	[59]
Quadro 4 – Fontes documentais (Pareceres) que formam a base de dados da pesquisa.....	[60]
Quadro 5 – Trabalhos analisados a partir do banco de teses e dissertações da CAPES (2020) usando como termo de busca “currículo de ciências” + “Zoologia” nas Áreas de conhecimento “Ensino” e “Ensino de Ciências e Matemática”	[68]
Quadro 6 – Trabalhos analisados a partir do banco de teses e dissertações da CAPES (2020) usando como termo de busca “currículo de ciências” + “Zoologia” na Área de conhecimento “Educação”	[69]
Quadro 7 – Ementário das disciplinas/componentes curriculares da área do conhecimento específico da Zoologia.....	[130]

Lista de Abreviaturas e Siglas

AD - Análise do discurso

AGECOM - Agência de Comunicação da UFMS

ANZ - Associação Nacional de Zoologia

Arts. - Artigo

BNCC - Base Nacional Comum curricular

BNC-Formação - Base Nacional Comum – Formação de professores

CAE - Coordenadoria de Assuntos Estudantis

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCBS - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

CFB - Ciências Físicas e Biológicas

CFBio - Conselho Federal de Biologia

CFE - Conselho Federal de Educação

CNE - Conselho Nacional de Educação

COEG - Conselho de Ensino e Graduação

COGRAD - Conselho de Graduação

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

DIOI - Divisão de Orientação e Informação

EF - Ensino Fundamental

EM - Ensino Médio

EUA - Estados Unidos da América

FACFAN - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição

FFOMT – Faculdade de Farmácia e Odontologia de Mato Grosso

HDE - História das Disciplinas Escolares

ICBCG - Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande

INBIO - Instituto de Biociências

INISA - Instituto Integrado de Saúde

LD - livro didático

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LD-BEM - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LGBTQIA+ - lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, transgêneros, queers, intersex, agêneros, assexuados e mais

MEC - Ministério da Educação

NSE - Nova sociologia da educação

NUDOM - Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II

OGM - Organismos geneticamente modificados

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PPC - Projeto Pedagógico do Curso

PREAE - Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis

PUCRGS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

UCG - Universidade Católica de Goiás

UEMT - Universidade Estadual de Mato Grosso

UFBA - Universidade Federal da Bahia

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

UFPA - Universidade Federal do Pará

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

USAID - United States Agency for International Development

USP - Universidade de São Paulo

Sumário

CAPITULO I - DIFERENTES OLHARES SOBRE O CURRÍCULO	23
1.1 O CURRÍCULO E A HISTÓRIA DAS DISCIPLINAS ESCOLARES	37
CAPITULO II - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	42
2.1 UMA BREVE HISTÓRIA DO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA ..	43
2.2 AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO BRASIL E SEUS CONTEXTOS HISTÓRICOS.....	49
CAPÍTULO III - COMPOSIÇÃO E PERCURSO DA PESQUISA	61
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	67
3.2 PESQUISA DOCUMENTAL	68
3.3 A ANÁLISE DOS DADOS.....	70
3.3.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL	72
3.3.2 DISPOSITIVO ANALÍTICO A PARTIR DAS IDEIAS DE GOODSON	77
3.3.3 ANÁLISE DISCURSIVA.....	78
CAPÍTULO IV – RESULTADOS	81
4.1 AS PESQUISAS SOBRE O CURRÍCULO DE ZOOLOGIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES/PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: 2010 - 2020.....	82
4.2 A CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DE ZOOLOGIA NO BRASIL - PERCURSO HISTÓRICO	88
4.3 O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFMS CAMPUS CAMPO GRANDE	96
4.4 A ZOOLOGIA NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFMS NO CAMPUS DE CAMPO GRANDE	130
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
REFERÊNCIAS	150
REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	160
Leis	160
Diretrizes	162
Resoluções	162
Pareceres.....	163
Anexos	164
(Manual do Acadêmico, 1990/1990, p. 8).....	164

(Manual do Acadêmico, 1990/1990, p. 9).....	165
(Manual do Acadêmico, 1990/1990, p. 9).....	165
(Serição - CCBS, Manual do Acadêmico, 1994/1994, p. 35)	166
(Ementário, Manual do Acadêmico, 1994/1994, p. 37)	167
(Ementário, Manual do Acadêmico, 1994/1994, p. 37)	168
(Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 21).....	169
(Serição - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 133)	170
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 135).....	171
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 136)	172
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 136)	172
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 137)	173
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 137)	174
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 138)	174
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 138)	175
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 139)	176
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 139)	177
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 140)	178
(Ementário - CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 140)	178

Desistir... eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério; é que tem mais chão nos meus olhos do que o cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos, do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça.

Cora Coralina

INTRODUÇÃO

Ingressei no curso de Ciências Biológicas em 1990 tendo o privilégio de estudar em uma universidade pública federal. O curso que era relativamente recente, havia sido criado na década de 1980¹, sendo o primeiro curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). O Curso seguia o padrão muito similar a estrutura 3+1, que tinha como modelo os “primeiros cursos de formação de professores nos quais aos cursos de bacharelado de 3 anos de duração se somava um quarto ano, do curso de Didática, no qual o futuro professor cursava as disciplinas pedagógicas necessárias à obtenção do título de licenciado” (AYRES, 2005, p.9).

O curso tinha um forte viés ambientalista, formando biólogos (bacharéis), mais do que professores (licenciados), apesar de ser uma licenciatura plena. O curso priorizava atividades práticas, de campo e laboratórios, o que foi de grande valia para a minha formação como bióloga. Além disso, as disciplinas relacionadas a formação profissional (docente), as chamadas disciplinas pedagógicas, eram ministradas por professores e professoras do departamento de Educação, que ministravam os conteúdos das disciplinas didático-pedagógicas, exceto pelas disciplinas de Estágio Supervisionado I e II, que fora ministrada por um biólogo do antigo departamento de Biologia.

Logo após a conclusão do curso, comecei a lecionar em um colégio particular da cidade de Campo Grande - MS, e acredito que ali foi onde realmente me tornei professora. Como aponta Tardif (2014), foi ali que desenvolvi meus saberes experienciais e

1 Em 1981 foi criado o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da UFMS, autorizado pela Portaria RTR/UFMS nº 91 – A, de 20.10.1980 e reconhecido pela Portaria MEC nº 154, de 17.04.1984 – DOU: 24.04.1984 e em 1995 ampliou-se o número de habilitações, criando também o Bacharelado **(RESOLUÇÃO Nº 294, DE 5 DE DEZEMBRO DE 2012** - Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul).

profissionais, ou seja, os saberes mobilizados a partir da prática cotidiana e que me auxiliaram a resolver os problemas e situações provenientes dessa prática.

(...) os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão todos relacionados com seu trabalho. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área da Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar. (TARDIF, 2014, P. 61)

Recebi a ajuda de duas professoras de Ciências deste mesmo colégio para elaborar e executar meus primeiros planejamentos. Ambas haviam se formado em um curso de licenciatura, que apesar de receber o nome de Ciências Biológicas tinha ênfase em Matemática, formando profissionais que poderiam atuar nas duas áreas. Percebi que essa formação era bastante comum nos colégios por onde lecionei e esse foi um período de muito aprendizado e troca de experiências.

Naquela época, já me questionava o porquê de certos conteúdos serem priorizados em detrimento de outros, que ao meu ver seriam muito mais úteis e interessantes para os jovens estudantes. Sentia que os alunos e alunas gostavam muito das aulas e da disciplina, mas sempre reclamavam da quantidade de conteúdos ministrados e dos nomes que deveriam “decorar”, principalmente quando chegavam a antiga sexta série, hoje sétimo ano do Ensino Fundamental, e se deparavam com o conteúdo de Zoologia e o de Botânica.

Tais questionamentos me acompanharam, e ainda acompanham, durante minha caminhada como educadora, tanto na Educação Básica como atualmente no Ensino Superior, e algo que sempre me chamou a atenção no Ensino de Ciências, mais precisamente no Ensino da Zoologia, foi a forma como tais conteúdos eram apresentados à maioria dos estudantes.

A Zoologia quase sempre foi tratada de forma memorística, descritiva e muitas vezes desvinculada do contexto dos educandos, essas questões que me mobilizavam encontraram eco quando conheci algumas das muitas obras escritas pelo professor Áttico Chassot (2004, 2006), que me fizeram refletir sobre o dogmatismo presente no estudo das Ciências e a necessidade de superação do analfabetismo científico. A mesma percepção está presente nos trabalhos de Hylio Fernandes (1999), Natália Pereira (2012) e Maria Erli Azevedo e colaboradores (2016), que escreveram mais especificamente sobre a prática docente e o ensino de Zoologia.

Ao longo desses mais de vinte anos vivenciados como professora, presenciei muitos colegas de profissão (e de área) queixando-se da quantidade de conteúdos ministrados em Zoologia, culpando o livro didático (LD) e/ou apostilas, sem questionar o porquê tais conteúdos precisavam, ou não, serem oferecidos aos alunos e alunas do ensino básico.

Nesse sentido, Gomes (2008) salienta que o uso dos LD é extremamente diverso em sala de aula, e que esses materiais são considerados como guias curriculares escolares que são influenciados por movimentos educacionais, científicos e cotidianos e, por isso, produzem sentidos para o currículo, como apontam Selles e Ferreira (2004):

Na dimensão curricular, os livros formalizam intenções tanto das comunidades disciplinares quanto das autoridades educacionais que venceram as disputas pela seleção e organização de aspectos de nossa cultura mais ampla. No caso específico do Brasil, podemos dizer que os livros didáticos têm-se apropriado de discursos tanto do campo científico quanto do educacional. (p.103)

Assim, muitas escolas acabam seguindo exatamente aquilo o que é proposto nos LD, independentemente de suas realidades econômicas, sociais ou culturais, deixando de lado os temas de interesse dos alunos ou que necessitam de uma abordagem mais contextualizada que, quando muito, são trabalhados apenas em alguns projetos ou datas especiais. Na maioria das aulas, os professores acabam por utilizar somente às didáticas tradicionais, como aulas expositivas, a lousa e o livro didático como únicos recursos (BASTOS JÚNIOR, 2013; AZEVEDO *et.al.*, 2016).

Diante disso, Tardif (2014, p.40) explica que, numa visão tecnicista, “os saberes das disciplinas e os saberes curriculares que os professores possuem e transmitem não são o saber dos professores nem o saber docente”, e isso ocorre porque não são os professores os responsáveis pela definição e seleção do que será ministrado.

Nesse sentido, os saberes disciplinares e curriculares que os professores transmitem situam-se numa posição de exterioridade em relação à prática docente: eles aparecem como produtos que já se encontram consideravelmente determinados em sua forma e conteúdo, produtos da tradição cultural e dos grupos produtores de saberes sociais e incorporados à prática docente através das disciplinas, programas escolares, matérias e conteúdos a serem transmitidos (TARDIF, 2014, p.40-41).

Uma forma de lidarmos com essa realidade seria adotar, como propõe Goodson (2018), uma forma diferente de olharmos o currículo. O autor sugere que o enfoque no

currículo como prescrição seja abandonado, e que seja adotado um conceito de currículo a partir da construção social “[...] primeiramente em nível da própria prescrição, mas depois também em nível de processo e prática”. (GOODSON, 2018, p. 85)

O autor completa ainda, que se faz necessário a análise a partir de uma abordagem combinada entre aquilo que é prescrito no currículo e a ação dos professores: “[...] um enfoque sobre a construção de currículos prescritivos e a política combinada com uma análise das negociações e realizações deste currículo prescrito e voltado para a relação essencialmente dialética dos dois.” (GOODSON, 2018, p.90). Dessa maneira temos uma noção mais completa e real daquilo que o currículo realmente é.

Mas o que ocorre é que, apesar da importância dos professores e professoras para o ensino dos conhecimentos científicos, esses muitas vezes não se veem como agentes de construção desse currículo, ignorando seu papel cultural, político e social e assim não percebem a importância de sua atuação moldando esse currículo prescrito a partir de sua prática docente.

Dessa forma, conforme já apontavam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)² da área de Ciências Naturais, desde 1997, devido à complexidade e alto nível de abstração, as teorias científicas requerem sempre uma adequação e seleção de conteúdos, pois não é possível ensinar o conjunto de conhecimentos científicos acumulados para os estudantes de Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio (EM) sem essa adequação (BRASIL, 1998). Por isso, é importante que os professores e professoras do Ensino Básico sintam-se preparados/as para lidar com a escolha dos conteúdos a serem ministrados.

Ainda citando os antigos PCNs, esses sugeriam, que o estudo dos Seres Vivos deveria ser abordado em todos os ciclos do EF, dentro de uma perspectiva de adaptação ambiental e da evolução biológica, permitindo que os estudantes estabelecessem relações de parentesco entre os organismos e compreendessem que estes, por sua vez, são produtos de um processo evolutivo.

Mas, mesmo diante das sugestões propostas e do desinteresse demonstrado por alguns estudantes frente ao grande número de conteúdos, continuamos, quase sempre,

2 Os PCNs que estiveram em vigor de 1997 até 2018, foram um referencial para a educação do Ensino Fundamental do Brasil e tinham como objetivo orientar técnicos e professores nas discussões, pesquisas e recomendações sobre currículos e programas educacionais empreendidos pelas autoridades governamentais. Não configurando um modelo curricular homogêneo e impositivo mas que servia de orientação para tomada de decisões dos Estados e Municípios, respeitando a diversidade sociocultural, étnicas, religiosas e políticas das diferentes regiões do País. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em: 23 de novembro de 2021.

repetindo a receita antiga sem questionar, dando ênfase aos conteúdos desconectados entre si e do contexto dos alunos, valorizando a memorização em detrimento ao debate e construção de novas ideias (FERNANDES, 1999; OLIVEIRA *et al.*, 2011; PEREIRA, 2012; ROSA e ROSA, 2012; BASTOS JÚNIOR, 2013; AZEVEDO *et.al.*, 2016). Como consequência desta educação, temos estudantes que nem ao menos sabem o motivo pelo qual precisam conhecer e estudar os Seres Vivos, que é um dos objetivos da Zoologia atual.

Nesse sentido, um, dentre os vários motivos para a validação dos estudos científicos, pudemos constatar em fevereiro de 2020, quando a Organização mundial da Saúde (OMS) declarou como pandemia a doença Covid-19, transmitida pelo vírus Sars-cov-2, disseminada principalmente por vias respiratórias. Na ocasião pôde-se verificar a incapacidade da população, jovens e adultos, de compreender informações de interesse pessoal sobre a doença, tais como sintomas, ou formas de disseminação e controle do espalhamento do vírus. Houve de início uma busca intensa sobre as origens da doença, com muita informação falsa veiculada em mídias sociais e uma descrença por boa parte da população na fala de cientistas renomados, pesquisadores e professores.

Sabe-se hoje que a origem desse vírus se deu provavelmente por uma infecção cruzada que ocorreu entre espécies de morcegos com animais domésticos ou selvagens de consumo na China, a partir disso ocorreu a contaminação de pessoas e os primeiros casos da doença surgiram (HOLMES *et al.*, 2021).

À medida que as autoridades de saúde pelo mundo declaram que o surto era grave e merecia a devida atenção de todos os países, a população correu para buscar formas de tratamento e novamente as mídias sociais cumpriram um papel danoso com informações falsas sobre medicamentos cuja eficácia não foi atestada em momento algum. No Brasil, assim como em alguns outros países, isso se tornou um problema agudo uma vez que ocorreu uma propaganda deliberada por parte do governo federal. Na contramão de decisões técnicas de autoridades de saúde, medicamentos como Hidroxicloroquina e Ivermectina foram recomendados como "tratamento precoce" à doença, levando a uma distribuição desses medicamentos em postos de saúde e hospitais com recursos públicos que deveriam ser destinados a tratamento comprovadamente eficazes.

Tantas informações desencontradas nesse contexto, tornou a população descrente a respeito dos métodos e eficácia da Ciência na busca de soluções para problemas desse tipo. Isso se tornou notório logo que as vacinas começaram a serem aplicadas em outros países do mundo ainda em 2020 e apenas em janeiro de 2021 no Brasil.

Inicialmente houve uma escalada de falsas informações sobre os riscos das vacinas, se a aplicação deveria ser obrigatória, e até mesmo uma contestação de sua eficácia feita por pessoas que argumentavam com desonestidade intelectual e utilizando-se de notícias falsas para alarmar a população. Apesar disso, a vacinação seguiu e as buscas pela suas diversas doses não foi descartada pela maioria da população brasileira.

Dessa forma, é necessário entender que os conhecimentos curriculares devem ser vinculados a realidade vivida, por meio de uma análise histórico-social, ligadas às dimensões culturais e políticas, contextualizando os conhecimentos a determinantes ideológicos que o sustentam, para perceber como estes interferem nos saberes e nas práticas de ensino inserido na escola (GARCIA e PRESSINATE, 2013). Tais dimensões podem ser verificadas na condução das políticas públicas voltadas ao ensino e às pesquisas científicas de diversas áreas como a educação e saúde no atual governo do nosso país.

Nos últimos anos, a educação pública no Brasil tem sido alvo de uma dupla dilapidação de sua estrutura. Desde o ano de 2016, a partir da reforma do teto de gastos públicos, sob uma justificativa de ajuste fiscal, houve o contingenciamento de recursos destinados à pasta da educação (MARTINS, 2019). Nesse sentido, tanto a educação básica quanto o ensino superior assistiram a enormes prejuízos, tais como redução da oferta de vagas em escolas municipais e estaduais, atraso nos pagamentos de profissionais da educação, especialmente professores, redução de obras de infraestrutura para reforma ou construção de espaços importantes do saber, interrupção de pesquisas acadêmicas de nível de graduação e pós-graduação por falta de financiamento direto ou contingenciamento nos pagamentos das bolsas destinadas aos estudantes em nível universitário, entre outros.

Além disso, não obstante a manutenção desse sufocamento de recursos, o atual governo tem investido em uma cruzada midiática contra a educação pública em especial, mas também contra a educação de maneira mais ampla. Faz parte do discurso do atual governo a responsabilização dos professores como a causa da precariedade da educação no Brasil, alegando-se que esses profissionais usam de sua liberdade de cátedra em sala de aula para "doutrinar" os alunos. Esse absurdo encontra-se inserido em ideias defendidas por setores ligados a extrema-direita americana que acusam haver uma guerra cultural em que encontram-se de um lado o modelo de sociedade ocidental com valores judaico-cristãos e do outro um controle global exercido por uma elite econômica, política, intelectual e cultural que tem como finalidade a destruição dessa sociedade e seus valores,

conhecido como globalismo. Os instrumentos mais notáveis debatidos no congresso nacional são os projetos "escola sem partido" e "homeschooling".

Nesse sentido, o historiador francês André Chervel (1990) em seu texto – *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa* - ressalta a necessidade de estudos históricos sobre os saberes escolares. O autor aponta que apesar do interesse sobre a educação e a história sobre o ensino ser algo amplamente estudado há algum tempo, o mesmo não ocorre sobre o estudo histórico dos conteúdos e currículos, que é um campo relativamente recente. Para o autor, a escola e o professor, são os responsáveis pela produção de conteúdos de ensino.

Nessa mesma perspectiva, Antonio Viñao Frago (2012,) aponta que outros autores tais como Geoffrey Esland (1971), Frank Musgrove (1968), Michael Young (1971), e Ivor Goodson (1997), também indicaram a “[...] necessidade de empreender um estudo histórico das disciplinas escolares e, dentro dele, das comunidades ou associações de matérias e das redes de comunicação de quem integra estas comunidades” (VIÑAO FRAGO, 2012, p.177).

Apesar dos estudos de Chervel datar da década de 1990, Aires em 2006, no Brasil, apontava para a importância das pesquisas que se dediquem a história das disciplinas da área das Ciências Físicas e Biológicas. A autora cita o importante trabalho de Lemgruber (1999), que afirmava não existir historiadores da Educação fazendo história do Ensino de Ciências Físicas e Biológicas (CFB) em suas dissertações ou teses. O trabalho do referido autor analisou 6.070 dissertações e teses e concluiu que estes estudos, apesar de apresentarem em parte a história das disciplinas da área das CFB, não a tinham como objetivo principal do trabalho, limitando-se a um capítulo apenas para contextualizar seu problema de pesquisa.

Assim como Lemgruber, o trabalho de Ferreira e Moreira (2001) também aponta para o mesmo cenário, onde os estudos históricos não são privilegiados nos trabalhos que envolvem o Ensino de Ciências, indicando a necessidade de investigações com um caráter que fosse além da descrição do momento histórico como “[...] cenas estáticas de uma realidade passada [...]” (FERREIRA e MORREIRA, 2001, p. 2). Os autores destacam ainda a necessidade de diálogo com as teorias do campo do currículo e com pesquisadores da área da história das disciplinas escolares.

Nos últimos anos esse cenário vem mudando um pouco mais no Brasil, e podemos ver trabalhos como os das pesquisadoras Márcia Ferreira (2005, 2007, 2012, 2017), Sandra Lúcia Escovedo Selles (2004, 2005, 2013, 2014), Ana Cléa Moreira Ayres (2005a,

2005b), Joanez Aparecida Aires (2006), Mariana Cassab (2011) entre outros que ajudam a responder questões de natureza histórica da disciplina e do currículo do Ensino das Ciências Naturais no Brasil.

Diante do exposto, pretendemos com esta investigação contribuir com algumas reflexões sobre o contexto apresentado anteriormente, no que diz respeito à disciplina Zoologia no currículo da Formação de Professores de Ciências e Biologia da UFMS em Campo Grande/MS.

Assim, a pergunta que direciona esta pesquisa é: **Como se constituiu o currículo de Zoologia para a formação de professores/professoras de Ciências e Biologia na UFMS de Campo Grande/MS de sua origem até o presente momento?**

A tese ora defendida é de que a constituição do currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia na UFMS de Campo Grande, reflete o contexto histórico-social e das políticas públicas curriculares vigentes em cada período dos últimos 40 anos no Brasil.

E desse modo, o objetivo geral proposto para esta pesquisa é:

Investigar o currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia, na UFMS de Campo Grande no período de 1981 até os dias atuais, numa perspectiva histórico-social.

Dessa forma, os objetivos específicos são:

- Levantar e Analisar os documentos oficiais da UFMS pertinentes ao Curso de Formação de Professores e Professoras de Ciências e Biologia do *campus* de Campo Grande/MS desde a sua criação, em 1981;
- Analisar o currículo de Zoologia do curso de Formação de Professores e Professoras de Ciências e Biologia no período de 1981 até os dias atuais, no contexto das políticas públicas vigentes no Brasil;
- Analisar os textos históricos sobre o currículo de Zoologia (vertebrados e invertebrados) traçando um paralelo com o curso de Ciências Biológicas da UFMS, no período de 1981 até os dias atuais;
- Estruturar uma linha de tempo sobre o currículo de Zoologia (vertebrados e invertebrados) no Brasil, contextualizando com as dimensões sociais, culturais e políticas de cada época.

Nesta tese, apresentamos no Primeiro Capítulo os “diferentes olhares sobre os conceitos de currículo”, construídos nas últimas décadas a partir de diversos autores contemporâneos, discutindo também noções sobre a história das disciplinas escolares,

para assim posteriormente dialogarmos com nossos referenciais que orientarão nossas reflexões sobre o currículo de Zoologia, ao longo do período aqui estudado, na formação de professores e professoras de Ciências e Biologia na UFMS de Campo Grande/MS.

No Segundo Capítulo trazemos fundamentos teóricos sobre “a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia”, principalmente sobre a formação inicial, uma vez que esta pesquisa visa o currículo de Zoologia de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas, com o viés para os saberes curriculares e disciplinares e o contexto das políticas públicas.

No Terceiro Capítulo, “o percurso metodológico da pesquisa”, será explicitado os caminhos trilhados para que os objetivos fossem alcançados e a questão problema pudesse ser respondida. O detalhamento demonstra a preocupação em realizar uma pesquisa histórica que de fato contextualize cada época do período investigado (1981-2021).

No Quarto Capítulo apresentaremos, os dados e resultados obtidos. E por fim, as Considerações Finais, com nossas impressões e sugestões para futuros trabalhos da área.

CAPITULO I - DIFERENTES OLHARES SOBRE O CURRÍCULO

Quando falamos sobre currículo o que não nos faltam são conceitos, teorias e discussões sobre o tema, mas apesar disso vários autores concordam que esse assunto está longe de ser esgotado. Ao contrário, precisamos, cada vez mais, entender os processos de construção histórica e validação dos currículos vigentes e assim, criarmos condições para a elaboração consciente de novas propostas. Silva (2020) conta que o sentido utilizado hoje para o termo “curriculum” é bastante recente e teve a influência direta da literatura educacional americana, a partir da qual surgiu o campo especializado para os estudos dessa área.

Nas palavras de Silva (2020, p.14) “[...] aquilo que o currículo é depende precisamente da forma como ele é definido pelos diferentes autores e teorias [...]”, ou seja, as diferentes definições ou teorias não traduzem o que “é” o currículo, mas sim o pensamento de um determinado autor ou grupo em um dado momento. O autor revela que apesar das diferentes definições, em suas pesquisas, buscou respostas a questões congruentes nessas teorias, chegando à conclusão de que todas têm em comum as seguintes perguntas: “qual conhecimento deve ser ensinado?” ou “o que deve ser

ensinado?” tentando justificar o motivo da escolha de alguns conhecimentos, em detrimento de outros, e há ainda teorias que questionam o “porquê” ensinar um conteúdo e não o outro. (SILVA, 2020).

A essas perguntas está atrelado o conceito de que tipo de sujeito pretende-se formar a partir do conhecimento ensinado, o que para o Silva (2020) está intimamente ligado a uma questão de identidade ou subjetividade.

[...]Qual é o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade? Será a pessoa racional e ilustrada do ideal humanista de educação? Será a pessoa otimizadora e competitiva dos atuais modelos neoliberais de educação? Será a pessoa ajustada aos ideais de cidadania do moderno estado-nação? Será a pessoa desconfiada e crítica dos arranjos sociais existentes preconizada nas teorias educacionais críticas? A cada um desses “modelos” de ser humano corresponderá um tipo de conhecimento, um tipo de currículo (SILVA, 2020, p. 15).

Dessa forma, pretendemos, neste capítulo, apresentar alguns desses olhares sobre o currículo e suas teorias, para assim contextualizar nossas análises e discussões posteriores acerca da construção do currículo de Zoologia no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, *campus* de Campo Grande - MS.

Durante a transição do regime feudal para a sociedade capitalista, entre os séculos XV e XVIII, muitas transformações nos campos jurídico, político, econômico, social e ideológico ocorreram provocando também uma reestruturação do sistema educativo que passou a se preocupar mais com a formação do sujeito que integraria a sociedade. Silva (2006) conta que foi nesse cenário, em que o ensino deixava de ser individualizado e passava a ser coletivo, com escolas organizadas em classes, é que se deu a ideia de um “currículo” único para todos estes alunos (SILVA, 2006).

[...] onde preceptor e aluno se defrontavam, frente a frente, para as escolas organizadas em classes. Por sua vez, as diversas classes de uma escola deveriam passar pelo mesmo caminho ou percurso com todas as provas e obstáculos, semelhante à ideia de um circuito atlético. Em decorrência, estabeleceu-se a passagem do termo curriculum do contexto do mundo do exercício físico para o pedagógico. Tal como o atleta, que conseguiu passar por todos os caminhos e obteve o prêmio, os alunos que conseguissem passar por todo curriculum recebiam o diploma, pelo qual a escola se responsabilizava, atestando formar homens necessários às exigências da sociedade da época. (SILVA, 2006, P. 4821)

No Brasil o currículo adotado pelo sistema educacional desde seus primórdios no período Colonial, herdou parte da cultura medieval europeia, através da educação jesuítica que tinha como princípio “[...] cultivar “as coisas do espírito”, isto é, uma

educação literária, humanista, capaz de dar brilho à inteligência” (ROMANELLI, 1986, p. 34), destinada a um grupo bastante restrito, formado por colonizadores brancos e senhores de engenho e seus filhos homens, que compunham a classe dominante daquele período.

Uma outra vertente da educação dos Jesuítas era a catequização dos povos nativos do Brasil que tinha como objetivo “[...] recrutar fieis e servidores” (ROMANELLI, 1986, p. 35) ministrando conceitos básicos da língua portuguesa e a teologia cristã que seria útil para os colonizadores, mas não alterava as estruturas de poder vigente a época, dentro de uma sociedade fundada na agricultura rudimentar e no trabalho escravo manual.

A estrutura social e educacional no país se manteve sem grandes mudanças até o século XIX, no qual uma camada intermediária começou a despontar no cenário político e econômico, modificando também as relações da educação escolarizada.

Assim, o período que se seguiu à Independência política viu também diversificar-se um pouco a demanda escolar: a parte da população que então procurava a escola já não era apenas pertencente à classe oligárquico-rural. A esta, aos poucos, se somava a pequena camada intermediária, que, desde cedo, percebeu o valor da escola como instrumento de ascensão social. (ROMANELLI, 1986, p. 37)

Dessa maneira, do século XIX até o início do século XX o ensino que a classe dominante e a classe intermediária em ascensão recebiam eram o mesmo, um ensino secundário voltado à preparação para o ensino superior, com um caráter propedêutico e conteúdo humanístico.

No início do período republicano a sociedade brasileira ganha novos contornos, tornando-se mais complexa e mais estratificada. Romanelli (1986) aponta que neste período houve uma grande desorganização dos sistemas educacionais, apesar de ocorrerem várias reformas na tentativa de regulamentar e instituir normas para o ensino dos Estados (responsáveis pelos ensino primário, normal e técnico) e da União (responsável pelo ensino secundário e superior). Desse modo, foram necessárias mudanças organizacionais na sociedade que acabaram refletindo também numa exigência de mudanças no campo educacional e no currículo.

De um lado, no campo das idéias, as coisas começaram a mudar-se com movimentos culturais e pedagógicos em favor de reformas mais profundas, de outro, no campo das aspirações sociais, as mudanças vieram com o aumento da demanda escolar impulsionada pelo ritmo mais acelerado do processo de urbanização ocasionado pelo impulso dado a industrialização após a I Guerra e acentuado depois de 1930. (ROMANELLI, 1986, p. 45)

A partir de então, a homogeneização do currículo passou a ser condição *sine qua non para* o modo de produção capitalista, onde se pretendia a formação de mão de obra para a seriação dos produtos das fábricas/indústrias, e os saberes trabalhados nas escolas privilegiavam aqueles que de certa maneira condicionava o indivíduo/aluno para uma vida em sociedade e para produção de bens e consumo, valorizando o bom comportamento, a disciplina, a organização do tempo e das rotinas, características bastante valorizadas para os futuros empregados das indústrias, fábricas e do comércio em ascensão no país, explicitando também nas escolas e no currículo as relações de poder ali inseridas, como apontam Moreira e Silva (1995):

O currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação. (MOREIRA; SILVA, 1995, p. 7-8)

Diante dessas constatações, como já sinalizado anteriormente, temos na literatura uma quantidade expressiva de conceitos para definir o que seria currículo, e é importante que entendamos o que esses conceitos trazem para as diferentes teorias e discursos.

Sacristán (2013) aponta que na Roma antiga já se usava o termo para definir as honras que um cidadão acumulava ao longo de sua vida profissional. O mesmo autor descreve também o sentido de currículo ligado à educação, na qual uma de suas definições está atrelada à carreira do estudante e dos conteúdos estudados durante seu percurso escolar, em uma ordem em que ele deverá aprendê-los. Pontua ainda que não é um conceito de fácil explicação, devido à complexidade e particularidades que envolvem este processo, mas propõe uma definição para o termo, que estaria ligado ao conceito de cultura. Para ele currículo seria:

“[...] o conteúdo cultural que os centros educacionais tratam de difundir naqueles que os frequentam, bem como os efeitos que tal conteúdo provoca em seus receptores. A escola “sem conteúdos” culturais é uma ficção, uma proposta vazia, irreal e irresponsável. O currículo é a expressão e a concretização do plano cultural que a instituição escolar torna realidade dentro de determinadas condições que determinam esse projeto.” (SACRISTÁN, 2013, p.10)

Concordamos com Sacristán (2013) quando o autor relata que o currículo não é “[...] apenas um conceito *teórico*, útil para explicar o mundo englobado, mas também se

constitui em uma ferramenta de regulação das práticas pedagógicas” (p.9). O autor cita o poder de inclusão que está presente na visão de currículo atual, uma vez que através dele podemos discutir e contrastar diferentes visões sobre a realidade da educação nos dias de hoje, comparando com o passado e até mesmo fazendo previsões para o futuro, uma vez que o currículo reflete o que queremos ensinar para os estudantes, sendo ele um “[...] formador da realidade do sistema de educação no qual vivemos [...]” (SACRISTÁN, 2013, p. 9).

Entendemos que existem concepções teóricas diferentes, e algumas que se contrapõem ou que se expandem a partir de novos estudos e novas abordagens. Desse modo, para facilitar a apresentação destas diferentes visões, optamos por apresentá-las com base em suas principais perspectivas e os “[...] conceitos que utiliza para conceber a realidade [...]”, como sugere Silva (2020, p. 16).

O autor propõe uma organização na qual classifica as diferentes teorias em: teorias Tradicionais, as teorias Críticas e as teorias Pós-críticas; que trazem consigo conceitos intrínsecos que expressam aquilo que seus defensores desejam que o currículo seja ou aquilo que acreditam que ele deveria ser. Utilizando essa premissa, organizamos uma síntese bastante breve das principais ideias e autores de algumas dessas teorias debatidas no último século, para dessa forma situarmos nosso leitor e ajudá-lo a compreender a nossa pesquisa e nossas análises.

Defendendo os pressupostos das Teorias Tradicionais, alguns autores se destacaram e geraram discussões importantes a partir de suas obras, como é o caso de John Dewey, com o livro *The Child and the Curriculum* (1902), ou John Franklin Bobbitt, em seu livro “*The Curriculum*” de 1918, esse autor foi responsável por transformar radicalmente o sistema educacional da época baseando-se na “eficiência”, conceito que se ancorava na teoria da administração econômica de Frederick Taylor (1856-1915), e o conceito central de “desenvolvimento curricular”, que buscava estabelecer de forma precisa quais eram os objetivos do sistema educacional com intuito de tornar a educação mais científica, o autor preocupava-se com a organização e com os padrões de referência para a avaliação.

Por fim, ainda dentro de uma perspectiva tradicional, o livro *Basic Principles of Curriculum and Instruction* publicado pela primeira vez em 1949 por Ralph Winfred Tyler consolida e expande as ideias de Bobbitt fortalecendo o modelo de organização e desenvolvimento. Tyler (1976) propõe a organização curricular baseada em quatro questões principais que devem ser respondidas por aqueles que o produzem. De maneira

sucinta, essas questões investigam: Quais os objetivos educacionais da escola? Quais as experiências educacionais podem ajudar a atingir tais objetivos? Como essas experiências são organizadas? E por último, como saber se os objetivos estão sendo atingidos?

Nas décadas de 1960 e 1970 houve o surgimento de diferentes movimentos sociais em diversos países, tais como o movimento feminista, protestos contra guerras, contra ditadura, liberação sexual, entre outros, que promoveram novos debates dentro da cultura escolar e esses, fizeram emergir também na área do currículo discursos de renovação tais como o “Movimento de reconceitualização” da teoria curricular e a “Nova sociologia da educação” (NSE) (SILVA, 2020). Nesse cenário, destacaram-se teóricos como William Pinar (1973) nos Estados Unidos e Michael Young, com a publicação da obra *Knowledge and control: new directions for the sociology of education* em 1971, na Inglaterra, que reunia texto de diversos autores, tais como: Neil Keddie, Pierre Bourdieu, Geoffrey Esland, Basil Bernstein que deram importantes contribuições para o movimento.

Nesse contexto, além dos autores citados, outros nomes tiveram grande relevância nos trabalhos que caracterizam, segundo Silva (2020) as Teorias Críticas do currículo. Entre eles, destacam-se também: Henry A. Giroux, Frank Musgrove, Louis Althusser, Jean-Claude Passeron, Christian Baudelot, Roger Establet, Madeleine Grumet, Paulo Freire, Michael Apple, Demerval Saviani, Samuel Bowles, Herbert Gintis, e Jürgen Habermas entre outros. Nesse texto, apontaremos com mais detalhes apenas as ideias daqueles que tiveram maior expressão e influência nos trabalhos analisados nesta pesquisa ou que de alguma forma contribuíram para nossas análises.

A visão crítica sobre o currículo, que ganha força na década de 1980, se opunha a visão conservadora e “neutra” dos defensores mais tradicionalistas do currículo, que se preocupavam mais com os resultados estatísticos das avaliações, dentro de uma visão tecnicista e amparada pelo pensamento liberal capitalista, e nem tanto com os processos de aprendizagem e com “o *quê*” se aprendia durante os anos escolares. (SILVA, 2020)

Dessa forma, Silva (2020, p.30) aponta que “[...] as teorias críticas desconfiam do ‘*status quo*’, responsabilizando-o pelas desigualdades e injustiças sociais [...]”, o autor completa ainda que “Para as teorias críticas o importante não é desenvolver técnicas de como fazer o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz” (SILVA, 2020, p.30).

No Brasil, apesar das obras de Paulo Freire serem consideradas um marco sobre as discussões críticas a respeito “do que ensinar”, suas teorizações não eram propriamente discussões sobre o currículo, mas acrescentaram ao debate questões fundamentais sobre

a lógica do processo de dominação. Freire (1968) indica o papel libertador da educação e critica a “educação bancária”, termo concebido por ele, em sua obra “Pedagogia do Oprimido”, de 1968, na qual descreve o processo em que o professor deposita, ou transfere o conhecimento para seus alunos, que os recebe de forma passiva, como numa transação bancária - uma clara crítica à escola tradicional.

Paulo Freire, e suas ações educativas no final dos anos 1950 e nos anos 1960, talvez tenha sido, com grande autonomia intelectual e destacando-se pelo compromisso político concreto com as camadas pobres da população, o primeiro grande autor brasileiro que pode ser relacionado às teorias educacionais críticas, antes mesmo que seus pares europeus e estadunidenses produzissem suas obras e fizessem sucesso por aqui, o que o tornaria um autor crítico *avant La lettre*. (OLIVEIRA & SÜSSEKIND, 2017, P.4)

Apesar das obras de Freire já serem bastante lidas e estudadas fora do Brasil na década de 1980, por aqui, as discussões do campo do currículo ganham força a partir das produções de Antônio Flávio Moreira e Tomaz Tadeu da Silva, como apontam Oliveira e Sússekind (2017), “Durante mais de dez anos, esses autores destacaram-se com uma produção no campo curricular que nos atualizava em relação ao que se vinha produzindo no exterior, ao mesmo tempo em que buscavam dialogar com as especificidades da nossa educação.” (OLIVEIRA & SÜSSEKIND, 2017, p.9)

Na Europa, uma das vertentes dessa visão crítica, a Nova Sociologia da Educação (NSE), tomava forma a partir de uma sociologia do conhecimento que destacava a importância das estruturas sociais e não apenas epistemológicas, dando ênfase às questões econômicas, políticas, das relações de poder entre classes dominadas e dominantes e na crítica aos currículos já existentes, indicando que a seleção de determinados conteúdos de ensino expressavam essas relações de dominação e poder. Assim, acreditavam que as mudanças na estrutura curricular também acarretariam mudanças nessas estruturas.

A partir das teorias de Reprodução³ (teorias da reprodução social e as teorias da reprodução cultural) tentavam explicar como o processo de escolarização favorecia as classes dominantes.

Entre esses teóricos havia certa divisão entre aqueles que defendiam uma visão estruturalista e aqueles que tinham sua base na fenomenologia sociológica e no interacionismo simbólico, sendo que a primeira foi a que teve mais força e impacto nas

³ Autores como Bourdieu e Passeron (1992) desenvolveram conceitos como de Habitus, Capital Social, que segundo esses autores atuam como constituintes de um sistema que favorece a denominada Reprodução das classes sociais e a cultura dominante, por meio da educação.

obras posteriores. Silva (2020) aponta que o ensaio “A ideologia e os aparelhos ideológicos de Estado” publicado em 1970 por Louis Althusser, na França, contribuiu com a base para as futuras discussões deste campo, trazendo componentes como a força de trabalho e os meios de produção. Nas palavras de Silva: “Althusser, nesse ensaio, iria fazer a importante conexão entre educação e ideologia que seria central às subseqüentes teorizações críticas da educação e do currículo baseadas na análise marxista da sociedade”. (SILVA, 2020, p. 31)

O protagonismo de Michael Young dentro da NSE é apontado por vários autores tais como Moreira e Silva (2002), Pereira (2017), Malanchen (2018) e Silva (2020), e, como já citado, as discussões se tornam mais expressivas após a organização do livro *Knowledge and control: new directions for the sociology of education* em 1971, no qual Young reuniu artigos de diferentes teóricos que fomentaram as ideias sobre quais as questões deveriam ser discutidas em uma teoria do currículo, o que foi considerado um marco inicial dos estudos deste campo.

Pereira (2017) quando estuda os trabalhos de Michael Young aponta que este dá ênfase à ligação indissociável entre educação e conhecimento, e afirma que o currículo é uma construção social cujo propósito “[...] não é apenas transmitir o conhecimento acumulado, mas habilitar a próxima geração para construir sobre esse conhecimento e criar novos conhecimentos” (p.62). Essas ideias acompanharam o autor desde sua fase inicial, até os trabalhos mais atuais. Ainda em sua primeira fase, Young indica que a forma de organização e estrutura dos saberes no currículo expressa também a estrutura de poder na sociedade e que essa estruturação do conhecimento determina como e para quem as oportunidades educacionais são distribuídas (PEREIRA, 2017).

Sendo então, o currículo, um instrumento político que perpetua tais relações de poder. Como consequência, Young aponta ainda que como não há uma base para distinguir os tipos de conhecimento, todos teriam o mesmo valor e as tentativas de diferenciar os conhecimentos escolares e cotidianos, seriam formas de legitimar as diferentes perspectivas de alguns grupos, mascarando as relações de poder. (PEREIRA, 2017)

Em um de seus artigos mais recentes, Young (2007) aponta para a importância do conhecimento científico e universalizado, afirmando que os estudantes precisam aprender além daquilo que eles já sabem a partir dos seus contextos:

[...]o currículo tem que levar em consideração o conhecimento local e cotidiano que os alunos trazem para a escola, mas esse conhecimento nunca poderá ser uma base para o currículo. A estrutura do conhecimento local é planejada para relacionar-se com o particular e não pode fornecer a base para quaisquer princípios generalizáveis. Fornecer acesso a tais princípios é uma das principais razões pelas quais todos os países têm escolas”. (YOUNG, 2007, p. 1299).

Nessa nova fase, após os anos de 1990, Young (2007) passa a defender o que ele denomina de “conhecimento poderoso”, distinguindo da ideia antes defendida de “conhecimento dos poderosos”. Para ele, o primeiro, “[...] refere-se ao que o conhecimento pode fazer, como, por exemplo, fornecer explicações confiáveis ou novas formas de se pensar a respeito do mundo [...]” (p.1294), enquanto que o segundo seria o conhecimento acadêmico, adquirido nas universidades, e por poucos, e que por muito tempo era acessível apenas às classes mais altas.

As escolas devem perguntar: “Este currículo é um meio para que os alunos possam adquirir conhecimento poderoso?”. Para crianças de lares desfavorecidos, a participação ativa na escola pode ser a única oportunidade de adquirirem conhecimento poderoso e serem capazes de caminhar, ao menos intelectualmente, para além de suas circunstâncias locais e particulares. Não há nenhuma utilidade para os alunos em se construir um currículo em torno da sua experiência, para que este currículo possa ser validado e, como resultado, deixá-los sempre na mesma condição. (YOUNG, 2007, p. 1297)

Esse pensamento encontra nosso apoio, por entendermos que o currículo escolar deve ser um instrumento que propicie oportunidades iguais para todas as classes sociais e para estudantes de escolas públicas e/ou privadas sobre os conhecimentos gerais e específicos.

Os trabalhos de Basil Bernstein tiveram também grande relevância dentro desse movimento da NSE na Inglaterra, defendido por uns e criticado por outros, a partir de uma sociologia crítica considerada estruturalista. Com raízes durkheimianas, Bernstein defendia a existência de dois tipos de currículo: O currículo tipo coleção e o currículo integrado, cuja diferença estaria na forma de apresentação e organização estrutural do currículo. No primeiro, tem-se uma separação bastante nítida entre as áreas do conhecimento, contrariamente ao segundo, em que estas áreas estariam intimamente integradas (BERNSTEIN, 1986).

Bernstein (1986) defendia que de acordo com a organização das disciplinas que compunham o currículo, este poderia ter um maior ou menor grau de “classificação”, ou

seja, aqueles onde as disciplinas seguissem menos integradas, ou se apresentassem de forma mais tradicional seria um currículo “fortemente classificado”, associando essa escolha do que pode ou não constar do currículo com as estruturas de poder.

Nos currículos de forte classificação, o progresso nas disciplinas se desenvolve gradativamente, partindo de um conhecimento local e concreto, com o domínio de operações simples, até princípios gerais mais abstratos que serão adquiridos em níveis mais avançados da trajetória dos estudantes no processo de escolarização. (SANTOS, 2003, p. 38).

Além do conceito de classificação, Bernstein (1986) desenvolveu também o conceito de “enquadramento” que está relacionado à forma de transmissão e controle do conteúdo pelo professor, e o conceito de “código”, este mais complexo e que está intimamente ligado à cultura, à linguagem e às classes sociais, aprendidos de forma implícita, dentro dos contextos específicos de cada classe (BERNSTEIN, 1986).

Bernstein (1986) indica ainda a existência de dois tipos de códigos: o código restrito e o código elaborado. Para ele o “código restrito” se define pela “[...] rigidez da sintaxe e pelo uso restrito das possibilidades formais de organização verbal. É uma forma de linguagem oral relativamente condensada, na qual determinados significados são restritos e a possibilidade de elaboração é reduzida [...]” (BERNSTEIN, 1986, p. 137), estando esse mais atrelado ao contexto local, enquanto no código elaborado “[...] as possibilidades formais e a sintaxe são muito menos previsíveis e as possibilidades formais de organização da sentença são usadas para esclarecer o significado e torná-lo explícito” (BERNSTEIN, 1986, p. 138).

Dessa forma, a estrutura do currículo acaba por definir ou colaborar com as modalidades de códigos que serão ensinadas. Bernstein (1986) defende que a classe social tem influência direta na aquisição dos códigos, indicando que estudantes da classe operária tinham menos acesso aos códigos elaborados utilizados nas escolas, o que seria uma das explicações para o fracasso escolar dessas crianças.

Samuel Bowles e Herbert Gintis embasaram suas discussões nas relações sociais específicas de sala de aula tentando explicar a relação dos processos sociais que unem a escola e as forças determinantes no trabalho e meios de produção, como cita Silva (2020, p.32): “Bowles e Gintis, em sua obra *Schooling in capitalist America*, publicada em 1976, enfatizam a aprendizagem, através da vivência das relações sociais da escola, das atitudes necessárias para se qualificar como um bom trabalhador capitalista”. Os autores indicavam que tal qualificação seria internalizada não necessariamente pelos conteúdos

trabalhados, mas pelo funcionamento e organização das escolas, que de acordo com seus objetivos, formariam estudantes subordinados ou autônomos.

Na França, Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron acreditavam que o mecanismo da reprodução social estava atrelado à reprodução cultural, e assim a cultura dominante teria um valor social maior do que a cultura das classes subordinadas, garantindo a quem a possuía vantagens materiais e simbólicas, sendo transmitido às próximas gerações, constituindo-se como “capital cultural”. Por meio dessa transmissão cria-se um mecanismo de poder simbólico, no qual a classe dominante, detentora desse capital cultural, algumas vezes confundido com o *habitus*, que na visão dos autores seria a internalização dessas estruturas sociais e culturais, que legitimavam seus privilégios. Dessa forma, os autores defendiam que as desigualdades no âmbito escolar estavam diretamente relacionadas às desigualdades sociais e culturais passando a discutir as questões educacionais como um problema social. (BOURDIEU e PASSERON, 1992)

Bourdieu e Passeron transformaram a educação - na França - em objeto científico tomando-a como um problema social, bem como questionaram valores caros ao sistema escolar francês, tais como os de liberdade, igualdade e fraternidade, propondo uma discussão, naquele momento, sobre a herança do protagonismo da escola na fundação da IIIª República e reclamando o estudo do sistema escolar para além de suas representações espontâneas e ideológicas.” (BARRETO, 2014, p. 196).

Esse pensamento, sobre a escola como importante componente de desigualdades sociais, presente nos estudos de Bourdieu e Passeron (1992), pode ser claramente observado também na Educação brasileira, principalmente no que tange as diferenças culturais existentes nas escolas (públicas e/ou privadas), que por meio do currículo muitas vezes mais excluem do que incluem alunos e alunas, em uma tentativa de homogeneização cultural (CANDAUI, 2011).

Nos Estados Unidos da América (EUA), a crítica aos modelos tradicionais ocorria também em duas vertentes bastante distintas. De um lado aqueles que defendiam os conceitos marxistas e as análises de Gramsci e da Escola de Frankfurt, onde o tecnicismo e a preocupação com a eficiência nos currículos eram vistos como reflexo da dominação capitalista o que contribuía para a manutenção da desigualdade de classe. Por outro lado havia o grupo cujas pesquisas baseavam-se “em estratégias interpretativas de investigação, como a fenomenologia e a hermenêutica” (SILVA, 2020, p. 38) baseando em uma perspectiva muito mais subjetiva.

A perspectiva fenomenológica de currículo é, em termos epistemológicos, a mais radical das perspectivas críticas, na medida em que representa um rompimento fundamental com a epistemologia tradicional. A tradição fenomenológica de análise do currículo é aquela que talvez menos reconhece a estruturação tradicional do currículo em disciplinas ou matérias. (SILVA, 2020, p. 40)

De acordo com Silva (2020), houve uma tentativa de construir o movimento de reconceitualização sem distinção dessas vertentes, mas aqueles que defendiam as ideias Marxistas consideravam o movimento como “[...] um recuo ao pessoal, ao narcisístico e ao subjetivo [...]” (*ibid.* p.39), não se integrando ao movimento, que ficou restrito às concepções fenomenológicas.

Esse movimento não teve tanto protagonismo à época entre os pesquisadores brasileiros, quanto teve entre os curriculistas norte americanos, como apontam Lopes e Macedo (2016), indicando que isso pode ser justificado pela questão temporal, uma vez que o auge da agenda reconceitualista foram os anos de 1970, enquanto o Brasil vivia em meio à ditadura militar e o pensamento tyleriano⁴ predominava.

As contribuições de Michael Apple aos estudos do currículo se iniciam em 1970, quando orientado por Dwayne Huebner conclui o seu doutorado, – “*Relevance and curriculum: a study in phenomenological sociology on knowledge*”. Mas, é com a sua obra *Ideologia e Currículo*, publicado em 1979, que Apple apresenta suas ideias sobre como a dinâmica de dominação dos detentores dos recursos materiais afeta os trabalhadores da sociedade capitalista, interferindo também na educação, havendo então uma relação estreita entre economia, educação e cultura, que seus trabalhos ganham notoriedade e ele consolida suas críticas ao currículo tradicional a partir de análises numa perspectiva neomarxista.

Segundo Paraskeva (2002), o primeiro livro de Apple é uma referência “[...] de proa no campo do currículo [...]” (p. 112), e completa:

Numa obra que foi considerada entre as 20 mais importantes do século no campo da educação – “*Ideology and Curriculum*” – Michael Apple, mais do que inaugurar o Habermasianismo no campo, desconstrói o reducionismo da corrente Marxista, introduz a preponderância do pensamento de Williams e Gramsci, escarpeliza o contributo da Nova Sociologia da Educação, denunciando a feliz promiscuidade entre Ideologia, Cultura e Currículo e o modo como os movimentos hegemônicos (e também contra hegemônicos) se [re][des]constroem e

4 Pensamento ancorado nas ideias de Ralph Tyler, em que o currículo baseia-se em “[...] um procedimento linear e administrativo em quatro etapas: definição dos objetivos de ensino; seleção e criação de experiências e aprendizagem apropriadas; organização dessas experiências de modo a garantir maior eficiência ao processo de ensino; e avaliação do currículo.” (LOPES E MACEDO, 2011, p. 25)

disputam um determinado conhecimento decisivo na construção e manutenção de um dado senso comum com implicações diretas nas políticas sociais, em geral e educativas e curriculares, em particular. (PARASKEVA, 2002, p. 112)

Silva (2020) aponta que para Apple, apenas vincular as estruturas econômicas e sociais à educação e ao currículo, não seria suficiente, acreditando que este vínculo é produzido durante os processos que ocorrem entre a educação e o currículo, e que “[...] os grupos dominantes se veem obrigados a recorrer a um esforço permanente de convencimento ideológico para manter sua dominação [...]” (p.46), assim, a seleção daquilo que compõe o currículo reflete os interesses dessas classes dominantes, que legitimam alguns conhecimentos, em detrimento de outros.

Também dos EUA, Henry Giroux, hoje radicado no Canadá, é outro importante teórico do currículo. E como aponta Silva (2020), assim como Young e outros curriculistas, também teve uma trajetória marcada por mudanças teóricas que distinguem suas ideias da fase inicial (1981) para os trabalhos mais atuais.

Giroux em suas primeiras obras, influenciado por diversos teóricos que o precederam, tais como Apple, Freire e autores da Escola de Frankfurt, critica a racionalidade técnica e o positivismo que ainda imperavam nas discussões sobre o currículo e que não levavam em consideração o caráter “[...] histórico, ético e político das ações humanas e sociais e, particularmente, no caso do currículo, do conhecimento.” (SILVA, 2020, p.51) acreditando que estes fatores contribuíam para a manutenção das desigualdades. Na perspectiva crítica de Giroux, um currículo não pode negar as possibilidades de ação e de participação dos atores escolares, mas é necessário reconhecer o caráter histórico das ações humanas e sociais, bem como da construção de sua epistemologia (AUGUSTI, 2017, p. 261).

Nessa fase inicial, Giroux desenvolve sua teoria com base no conceito de resistência, afirmando que na vida social, assim como no currículo deve haver um espaço para a resistência e a subversão, acreditando no potencial de professores e estudantes para desenvolver uma pedagogia e um currículo crítico e capaz de formar pessoas conscientes do papel controlador das instituições e a partir disso tornarem-se libertas e emancipadas, acreditando que o currículo tem um conteúdo claramente político (SILVA, 2020).

Quanto à crítica ao fenômeno cultural, que garante a reprodução da cultura dominante, a mesma se justifica pela necessidade de compreender que, uma vez dominante, a reprodução coloca as culturas dominadas em detrimento à dominante e, resta apenas qualificar os processos de resistência ao fenômeno cultural. O lugar de resistência se

dá em duas dimensões, seja na vida social (em geral) ou no próprio currículo (em particular). Há nessas duas dimensões, lugar para resistência, rebelião e subversão. (AUGUSTI, 2017, p. 262)

Giroux, como dito anteriormente, passou por diferentes fases e discussões, sem no entanto perder o caráter crítico e político de suas análises. Em sua fase intermediária, além das discussões de liberdade, discute sobre o conceito de “voz”, chamando a atenção para a participação ativa de estudantes e professores que precisam ter seus anseios ouvidos e considerados. Na fase atual, suas discussões permeiam as questões culturais, tecnológicas e das mídias apontando seu papel nas práticas pedagógicas que podem ser desenvolvidas em um contexto cultural e tecnológico podendo ser utilizados nas escolas de forma crítica e envolvendo questões sociais e culturais. (RODRIGUES, *et. al.*, 2017)

Willian Pinar foi um nome de destaque do movimento reconceitualista, trazendo importantes contribuições para os estudos do currículo, que ainda hoje fazem eco para as discussões atuais do campo, entre eles, Lopes e Macedo (2016) destacam:

(1) O conceito de *carrer*⁵; (2) a teorização sobre a reconceptualização do campo; (3) a discussão sobre o currículo como texto de gênero e a introdução da teoria *queer* na educação; (4) a preocupação com uma educação antirracista; (5) a reconceptualização do desenvolvimento curricular com *empresa intelectual*; (6) a introdução do conceito de lugar na teoria curricular; e (7) o movimento pela internacionalização dos estudos curriculares. (p.16)

Concordamos quando Pinar (2016) afirma que o “[...] currículo é uma conversa complicada [...]” (p.19), uma vez que há tantos agentes e fatores envolvidos no processo de construção de um currículo. Para o autor, as experiências pessoais, o caminho traçado por cada sujeito, sua história de vida, tem um lugar privilegiado na construção do currículo, muito embora, o contexto social e a coletividade, o espaço e o tempo em que se vive também devam ser considerados.

As discussões com base nas teorias críticas do currículo dominaram o cenário entre as décadas de 1980 e 1990, e alguns desses intelectuais e educadores defensores dessas teorias também têm participado dos debates mais atuais, como apontam Oliveira e Süssekind (2017): “Usando elementos de reflexões produzidas pelos estudos culturais, pelos historiadores, pelos movimentos sociais de minorias diversas, pela antropologia das sociedades complexas e outras vertentes da reflexão social e política contemporânea, eles inscrevem-se no cenário educacional em uma perspectiva pós-crítica” (p. 10-11).

⁵ Pinar aponta o termo “*currere*” do verbo correr – sinalizando “o currículo vivido e não o planejado(...) O verbo enfatiza ação, processo e experiência, em contraste com o substantivo que pode transmitir a ideia de completude.” (Pinar, 2016, p.20)

Nas últimas décadas o campo do currículo é então acrescido das reflexões consideradas como Pós-críticas, que incluem discussões sobre a multiculturalidade e diversidade, o pós-modernismo, o pós-estruturalismo, as teorizações sobre gênero e a pedagogia feminista, as questões de raça, etnia, decolonialidade, e as lutas e reivindicações dos movimento LGBTQIA+⁶.

Fica evidente que o estudo do currículo não está restrito a uma única linha, tendo recebido a atenção de pesquisadores de diversas áreas como a sociologia, filosofia, psicologia, antropologia, história e a pedagogia.

No trabalho de Cassab (2011) ela cita que as pesquisas do campo da NSE se desdobraram em três vertentes, uma que estava preocupada com o currículo real, em oposição ao currículo formal. Uma segunda vertente preocupou-se com o currículo oculto⁷, dando ênfase às relações sociais da escola, sua organização, regras e valores. E por fim, a terceira vertente que investigou o “[...] processo de constituição do conhecimento escolar e investiu em uma perspectiva histórica, que deu origem a um novo campo de estudos no âmbito da história do currículo: a história das disciplinas escolares.” (CASSAB, 2011, p.28)

É nessa última vertente que nosso trabalho se situa, e por isso daremos a ela uma atenção especial. Salientando que nas discussões e análises dessa pesquisa ficou evidente a influência dos autores que adotam uma visão crítica ou até mesmo pós-crítica do currículo.

1.1 O CURRÍCULO E A HISTÓRIA DAS DISCIPLINAS ESCOLARES

Quando tratamos sobre a história das disciplinas escolares (HDE), três autores internacionais se destacaram nesse campo nas últimas décadas: Dominique Júlia e André Chervel na linha francesa e Ivor F. Goodson, na anglo-saxônica. Tais estudiosos remontam seus trabalhos à década de 1980, como apontado por Viñao Frago (2012) que afirma que “[...] o referido estudo histórico do currículo e, com ele, o das disciplinas, seria gerado no contexto do auge dos chamados *Curriculum Studies* que teria lugar nos anos

6 Sigla para a comunidade que engloba lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, transgêneros, queers, intersex, agêneros, assexuados e mais (BORTOLETTO, 2019, p. 5) disponível em:

http://celacc.eca.usp.br/sites/default/files/media/tcc/guilherme_engelman_bortoletto.pdf

7 Nas palavras de Silva (2020), “[...] o currículo oculto é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes” (p. 78)

de 1980 nos países anglo-saxões.” As ideias desses autores influenciaram e ainda influenciam muitas das pesquisas do campo do Currículo e da História das Disciplinas no Brasil desde então.

Para Dominique Júlia (2001) o “[...] conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos [...]”, é denominado por ele de “Cultura Escolar”. Tal conceito aproxima-se também à definição de currículo proposta por Gimeno Sacristán, e ambos defendem a importância do estudo histórico das disciplinas escolares, que, na visão de Júlia, inspirado nas reflexões de André Chervel, “[...] são inseparáveis das finalidades educativas, no sentido amplo do termo escola, e constituem um conjunto complexo que não se reduz aos ensinamentos explícitos e programados [...]” (JÚLIA, 2001, P. 33).

Em seu artigo *A Cultura Escolar como Objeto Histórico*⁸, Julia (1995), afirma que a cultura escolar “[...] não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular.” (p.10). Em sua visão, durante muito tempo a história da educação escolar, foi contada de forma “externalista”, baseado apenas nas ideias, ou naquilo que se desejava que a escola fosse, o que de fato não mostraria a verdadeira história sociocultural da escola, uma vez que dessa maneira estaria desprezando as resistências, as tensões e até mesmo os apoios que os projetos encontrariam para sua realização.

Nos aproximamos assim dos sentidos explicados por Cassab (2011), que sinaliza que:

Nas suas grandes linhas, a história das disciplinas escolares procura explicar as transformações ocorridas em uma disciplina ao longo do tempo, identificar aspectos mais diretamente ligados às mudanças de conteúdos e, ainda, compreender quais são os condicionantes, os mecanismos, os fatores da seleção cultural que fazem com que parte do conhecimento produzido seja considerada e outra esquecida (LOPES, 1999; SANTOS, 1990), contribuindo, dessa forma, para um olhar construcionista em relação ao currículo escolar. (CASSAB, 2011, p.30)

Ainda sobre a importância das investigações deste campo, Garcia e Pressinate (2013) afirmam que é necessário entender que os conteúdos devem ser vinculados a uma

8 “La culture scolaire comme objet historique”, *Pedagogica Historica. International journal of the history of education* (Suppl. Series, vol. I, coord. A. Nóvoa, M. Depaepe e E. V. Johanningmeier, 1995, pp. 353-382 – traduzido por Gizele de Souza in *Revista brasileira de história da educação* n°1 jan./jun. 2001

análise histórica e política, pontuando que é necessário contextualizar os conhecimentos aos interesses políticos, econômicos, sociais e aos determinantes ideológicos para perceber como estes interferem nos saberes e nas práticas de ensino inserido na escola.

Nesse sentido, é importante pontuar que, até o final do século XIX, o termo disciplina era utilizado para designar a vigilância dos estabelecimentos e a repressão às condutas que não conduziam a boa ordem. Expressões tais como “faculdade”, “objetos”, “ramos”, ou até mesmo “matérias de ensino” eram utilizadas. Só a partir do século XX o termo disciplina passa a ser sinônimo de “conteúdos de ensino”, preenchendo, segundo Chervel (1990), uma lacuna lexicológica e ligando desta forma, crianças e adolescentes em idade escolar à finalidade do ensino primário e secundário da época. Isso, relacionando-as ao verbo “disciplinar”, que provocou um repensar profundo sobre a natureza da formação dos estudantes: “Disciplinar a inteligência das crianças, isto constitui o objeto de uma ciência especial que se chama pedagogia” (CHERVEL, 1990, p. 179).

Chervel (1990) conta ainda que, após a I Guerra Mundial, o termo “disciplina” perde a força que o caracterizava, tornando-se apenas “matérias de ensino”, sem todas as exigências da formação do espírito a que lhe era atribuído, e hoje amplamente empregado como uma entidade própria da realidade escolar e de certa forma, independentes da realidade cultural exterior à escola, mas ainda sem perder totalmente o contato com o verbo disciplinar. “Uma “disciplina” é igualmente, para nós, em qualquer campo que se encontre, um modo de disciplinar o espírito, quer dizer de lhe dar os métodos e as regras para abordar os diferentes domínios do pensamento, do conhecimento e da arte”. (CHERVEL, 1990, p. 180)

No pensamento de Goodson (1993, 1997), há a preocupação de compreender os processos sócio-históricos de constituição das disciplinas, com isso ele desenvolveu um dispositivo que utilizou para pesquisar e interpretar como se deu esse processo de constituição das disciplinas escolares na Grã-Bretanha a partir de três linhas gerais:

- (i) As matérias escolares, longe de se constituírem como entidades monolíticas, devem ser concebidas como “amalgamas mutáveis de subgrupos e tradições que, mediante controvérsia e compromisso, influenciam a direção de mudança” (GOODSON, 1993, p. 3). Essas tradições variadas acabam por iniciar o professor em diferentes visões acerca da hierarquia dos conhecimentos, do papel docente e das orientações pedagógicas;
- (ii) No processo de estabelecimento de uma disciplina escolar (e disciplina universitária associada), os grupos de disciplinas de

base tendem a passar da promoção de tradições pedagógicas e utilitárias para a tradição acadêmica. A necessidade de o assunto ser visto como uma disciplina acadêmica afetará tanto a retórica promocional quanto o processo de definição do assunto, mais crucialmente durante a passagem para o estabelecimento do assunto e da disciplina.

- (iii) O conflito existente entre as disciplinas escolares e seus currículos em geral tem relação a status, recursos e territórios. (GOODSON, 1993);

Nas palavras de Goodson (1997, p.17), o currículo, que ele considera como um artefato social, foi “Concebido para realizar determinados objetivos humanos específicos, até à data, na maior parte das análises educativas, o currículo escrito - manifestação extrema de construções sociais - tem sido tratado como um dado”. Silva, na apresentação do livro “Currículo: Teoria e História” de Goodson (2018) corrobora com a ideia de que o currículo é este artefato social e histórico e com isso sujeito a mudanças e flutuações.

Em sua apresentação do referido livro, ele ainda aponta que o currículo está em constante fluxo e transformação, por isso, chama a atenção que o mesmo não pode ser interpretado como “[...] o resultado de um processo evolutivo [...]” (GOODSON, 2018, p.7) que está em constante aprimoramento, apontando que as análises históricas deveriam estar em busca das rupturas e disjunturas, e não apenas em pontos de continuidade. Assim, entendemos que Goodson vê o currículo numa perspectiva sócio-histórica e suas análises partem de premissas que tem suas origens nas teorias críticas.

As argumentações teóricas deste autor estão inseridas na perspectiva educacional crítica, de vertente neomarxista, embora seus escritos mais atuais – a partir dos anos noventa – sinalizem aproximações com perspectivas da teoria social contemporânea, seguindo uma tendência internacional do campo do Currículo. (JAEHN; FERREIRA, 2012, p. 258)

Dessa forma, concordamos com Jaehn e Ferreira (2012) quando elas apontam a necessidade de conectar aspectos internos e externos da comunidade disciplinar às estruturas socio educacionais e seu contexto cultural para entender a influência desses, na construção das disciplinas escolares. As autoras que utilizam os trabalhos de Goodson como referência em suas pesquisas sobre a construção das disciplinas dentro do contexto histórico, sinalizam que o foco dos trabalhos desse autor é:

(...) o percurso da disciplina dentro de contextos históricos e a partir deles, o estudo dos mecanismos de estabilidade e de mudança que se

relacionam aos padrões curriculares produzidos historicamente, dentro de uma perspectiva de currículo e controle social.

Em sua trajetória, Goodson (1995; 2008) vem defendendo um programa de pesquisas – o “construcionismo social” – que prevê uma análise que combina tanto a construção prescritiva e política dos currículos quanto suas negociações no âmbito da prática. Segundo afirmação do próprio autor, o que se deseja é a constituição de uma “história de ação dentro de uma teoria de contexto” (GOODSON, 1995, p. 72), focalizando aspectos relacionados às histórias de vida e às carreiras dos indivíduos, que influenciam a constituição de grupos como, por exemplo, as profissões ou as disciplinas acadêmicas e escolares. As transformações que as relações entre esses indivíduos ou grupos sofrem ao longo do tempo também são foco desta perspectiva de estudo. (JAEHN; FERREIRA, 2012, p. 260-261)

Para Goodson (2018) a produção do currículo não se dá por meio da acomodação, mas através de disputas que ocorrem tanto entre agentes no interior da escola como externos a ela, apontando para a necessidade de se entender a construção social do currículo tanto nos níveis de prescrição, como nos processos práticos. Para ele é necessário que haja uma abordagem combinada entre o enfoque sobre a construção de currículos prescritivos e a política, também conciliada “[...] com uma análise das negociações e realizações deste currículo prescrito e voltado para a relação essencialmente dialética dos dois” (p.90).

Tal análise aproxima-se do que nos conta Viñao Frago (2012) sobre André Chervel e Dominique Julia:

[...] tem-se algo que caracteriza a obra destes dois autores assim como a de outros historiadores franceses das disciplinas escolares: o seu interesse pelas práticas, pela análise combinada e comparativa do currículo prescrito e do currículo real, pela apropriação pelos alunos de ambos, e pelos modos de seleção do professorado (Julia, 1994; Chervel, 1993; Balpe, 1997). (VIÑAO FRAGO, 2012, p. 190)

Entendemos assim, que também o/a professor/professora é um importante construtor/a do currículo, bem como toda a sociedade e o contexto em que a escola se encontra, pois a forma como o conteúdo é repassado aos estudantes depende também desse contexto. Na mesma direção, Júlia (1995) sugere que seria bastante interessante fazer um inventário sistemático destas práticas, período por período, pois permitiria melhor compreender as modificações que surgem de geração em geração.

Com isso em mente, queremos explicitar que não há ainda um consenso sobre uma única definição ou sentido nos estudos do campo do currículo ou na história das disciplinas escolares, mas sim um conjunto de ideias compartilhadas que facilitam nossa

comunicação e nos permitem a aproximação com os diferentes sentidos adotados, como afirmam Lopes e Macedo (2011, p.10): “[...] a história intelectual do campo, embora não consiga fixar seus sentidos, é importante para que possamos nos comunicar na área da Educação no que concerne ao Currículo”.

No Brasil, entendemos que também não há um único olhar sobre o currículo, mas percebemos que o caminho traçado a partir das concepções tradicionais, críticas e pós-críticas nos trouxeram ao momento atual, no qual as discussões baseiam-se nas construções anteriores e buscam alcançar um patamar de pluralismo e criticidade, muito além das discussões iniciais dos anos de 1980.

[...] os atuais estudos voltados para o currículo, refletem a incorporação de elementos e categorias do pensamento pós-moderno, pós-estruturalismo, pós-colonialismo, multiculturalismo, dos estudos culturais, bem como dos estudos que enfocam gênero e raça. (MALANCHEN, 2018, p. 117)

Assim, assumimos que as mudanças ocorridas em todos os processos educacionais são fruto do conjunto das mudanças curriculares, que por sua vez traduzem as relações sociais, políticas, econômicas que as permeiam. Essas relações podem ser vistas em diferentes níveis e diferentes perspectivas, através da análise dos saberes a serem ensinados nas escolas de ensino básico e/ou superior e é com esse olhar que baseamos as análises desta pesquisa.

CAPITULO II - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Como os conhecimentos pertinentes a Zoologia, na formação de professores e professoras, faz parte do rol de disciplinas do curso de Ciências Biológicas, consideramos necessário revisitar a história da formação dessa área, para também contextualizar a posição e trajetória da disciplina frente a sua criação e implementação tal como se encontra na atualidade. Assim, o objetivo deste capítulo é apresentar uma breve história sobre o percurso do Ensino de Ciências, no Brasil, no último século, destacando alguns momentos históricos que tiveram influencias diretas ou indiretas nessa trajetória, bem

como apresentar algumas das principais leis e diretrizes que regulamentaram esse percurso.

2.1 UMA BREVE HISTÓRIA DO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA

A história da formação de professores no Brasil inicia-se em meados do século XIX após a chegada da família imperial ao Rio de Janeiro e posteriormente com a declaração de independência do país. A província do Rio de Janeiro passa a sediar boa parte da administração pública e da justiça, promovendo um crescimento vertiginoso da população urbana e tornando a cidade o centro intelectual do país. Nesse cenário, por meio da Lei nº 10, de 1835, foi fundada em Niterói a primeira escola Normal do Brasil e da América Latina, sendo a única de caráter público, pois as precursoras (até mesmo nos EUA) eram particulares, essa escola e as demais que se seguiram formavam professoras para atuarem no ensino elementar (ROMANELLI, 1986; ZOTTI, 2004; SAVIANI, 2009; GATTI, 2010).

O início do século XX no Brasil e no mundo foi um período marcado por grandes mudanças políticas, econômicas, sociais e também científicas e tecnológicas, que tiveram consequências diretas na forma de se pensar a educação. Zotti (2004) aponta que “[...] essas novas forças sociais, em decorrência das modificações no direcionamento econômico, influenciaram significativamente os demais setores da sociedade brasileira, especialmente a educação [...]” (p.69), gerando discussões e reformas importantes nesse campo.

Apesar das mudanças e da crescente preocupação com a educação, visto a farta legislação sobre o ensino secundário e superior da época, o Brasil apresentava uma forte discrepância entre a educação da classe dominante e a educação do povo, que quando muito tinham acesso à educação primária e escolas profissionalizantes (ROMANELLI, 1986) o que refletia também o cenário da sociedade brasileira daquele período.

Ainda que a Constituição da República de 1891 dispusesse em seu texto que o ensino superior estaria a cargo da União e o ensino primário e secundário a cargo dos Estados, descentralizando a organização escolar e incentivando o desenvolvimento das artes, letras e das ciências, logo mais, em 1901, com a Reforma Epitácio Pessoa, a disciplina de Biologia, que era ministrada na 6ª série do ginásial desde a reforma realizada

por Benjamin Constant (Decreto nº981, de 8/11/1980) foi retirada do currículo nesse nível de instrução (ZOTTI, 2004).

Diferentemente de outros países, no início do século XX o Brasil não tinha uma tradição científica e tecnológica, e a maioria das pesquisas de ponta desenvolvidas no país tinham uma preocupação com questões de saúde, como as pesquisas desenvolvidas por Oswaldo Cruz⁹ e Carlos Chagas¹⁰ (GUSTAVO e GALIETA, 2017).

Deste modo, naquela época, a escola tinha como uma de suas principais funções disseminar costumes de vida saudáveis. Gustavo e Galieta (2017) descrevem esse movimento como uma educação higienista, com ações que tinham impactos diretos na rotina escolar, como por exemplo a escovação dos dentes e catação de piolhos, bem como eram responsáveis por propiciar a medição (peso e altura) dos estudantes, além de ações indiretas, através do programa de ensino no qual eram trabalhados assuntos pertinentes a higiene e saúde. Como assinala também o trabalho de Santos (2014) em que a autora analisa o currículo da Escola Normal do Instituto de Educação do Distrito Federal e aponta que:

No programa de 1904 a disciplina História Natural foi ofertada no 3º ano e a disciplina Higiene no 4º ano, ambas com três horas semanais, tanto no curso diurno como no noturno da Escola Normal. Os conteúdos de História Natural restringiam-se aos ramos da Botânica e Zoologia (SANTOS, 2014, p. 3)

Gustavo e Galieta (2017) pontuam que nesse período, mais precisamente em 1919, surge a Educação Sanitária, a partir das discussões da Conferência Internacional sobre a Criança, nos EUA, onde o termo foi cunhado. O Brasil, que também participou de tais discussões, adotou o modelo de Educação Sanitária a partir da década de 1920, e em 1925

9 Renomado médico brasileiro, com grande destaque internacional por suas contribuições no combate a doenças tropicais sobretudo no Brasil, tais como febre amarela, peste bubônica e varíola. Suas medidas à época não foram bem aceitas como vacinação compulsória da população para combater a varíola assim como vários editoriais se posicionaram contra essa necessidade, essas e outras medidas culminaram, no final do ano de 1904, com a Revolta da Vacina. Seu trabalho A veiculação microbiana pelas águas, 1892 foi uma importante contribuição para a tomada de decisões políticas a respeito de estabelecimento de medidas sanitárias como o tratamento e distribuição de água potável. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/trajetoria-do-medico-dedicado-ciencia>, acesso em: 19/dez/2021.

10 Médico brasileiro cujo trabalho primoroso “Estudos hematológicos no impaludismo”, 1903, se tornou referência na literatura médica mundial sobre o ciclo evolutivo do plasmódio para o diagnóstico e o tratamento das doenças causadas pela infecção. Além disso, produziu ainda importantes contribuições acerca do conhecimento da doença que recebeu seu nome posteriormente, tais como seu vetor, agente etiológico, formas clínicas, patogenia e epidemiologia (VASCONCELOS, *et al.*, 2011).

o governo federal propôs uma reforma política¹¹, que substituiu a Política Sanitária pela Educação Sanitária, cuja base era o higienismo, e que tinha como foco a educação sanitária e o controle das doenças infectocontagiosas prevalente, sendo uma necessidade real naquele início de século, no qual a população foi assolada por diversas doenças tais como a gripe espanhola, peste bubônica, tifo, tuberculose, sarampo, entre outras.

Com o fim da primeira guerra mundial, o Brasil já passava a contar com a implementação de algumas indústrias, fazendo emergir novas relações sociais entre uma burguesia industrial, o proletariado e a classe média, que segundo Zotti (2004) mostrava-se politicamente forte frente às oligarquias cafeeiras que entravam em declínio, mudando o perfil para uma sociedade semi-industrial. Havia uma preocupação grande da classe média com relação ao analfabetismo e a falta de qualificação e a valorização da educação diante da perspectiva de ascensão social por meio da formação cultural e profissional. Assim, a política educacional brasileira, que até então era direcionada ao ensino superior que atendia apenas a elite, começa a sofrer pressão social visando atender as necessidades de um ensino mais popular.

Apesar das pressões populares, das discussões entre os professores e das diversas reformas que ocorreram nos estados, tais como a Sampaio Doria em 1920, importante pelo estímulo ao desenvolvimento do espírito científico, a Lourenço Filho em 1923, a Anísio Teixeira em 1925, entre outras; durante a Primeira República não houve nenhuma mudança prática expressiva na configuração da política educacional nacional (ZOTTI, 2004).

Ainda assim, havia movimentos de exaltação e otimismo que reivindicavam mudanças na educação, como sinalizam Gustavo e Galieta (2017), que prevaleceram entre as décadas de 1920 e 1930, gerando um documento escrito por 26 professores durante o governo de Getúlio Vargas - o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, em 1932, que entre outras solicitações, pediam ações mais concretas do estado em defesa da escola pública, gratuita, laica e obrigatória, com base em uma racionalidade científica, tornando-a deste modo, mais acessível a toda a população brasileira e não apenas a elite.

11Decreto 3.876, de 11 de julho de 1925, *Reorganiza o Serviço Sanitário e repartições dependentes*, aprovado e submetido à modificação pela Lei 2121, de 30 de dezembro desse mesmo ano. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1925/decreto-3876-11.07.1925.html> Acesso em: 20/dez./2020.

Em 19 de março de 1932, pelo decreto de nº 3.810, foi criada no Distrito Federal a Escola de Professores do Instituto de Educação, que segundo Lourenço Filho (1934) essa resolução representava:

[...] a primeira iniciativa para promover à formação do magistério, em nível de estudos superiores ou universitário. Mais do que isso, talvez assinala uma experiência de preparação de mestres primários em novas bases, e mediante processos ainda não sistematicamente utilizados nas escolas brasileiras. (LOURENÇO FILHO, 1934, p.15)

Saviani (2009) pontua que essa reforma do magistério se propunha a erradicar aquilo que Anísio Teixeira considerava “o vício de constituição das Escolas Normais” (p.145) e que desta forma, pretendiam fazer da escola um espaço de cultura geral e profissional, mas não tiveram êxito em nenhum desses objetivos. O autor conta ainda que:

Para esse fim, transformou a Escola Normal em Escola de Professores, cujo currículo incluía, já no primeiro ano, as seguintes disciplinas: 1) biologia educacional; 2) sociologia educacional; 3) psicologia educacional; 4) história da educação; 5) introdução ao ensino, contemplando três aspectos: a) princípios e técnicas; b) matérias de ensino abrangendo cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil, estudos sociais e ciências naturais; c) prática de ensino, realizada mediante observação, experimentação e participação. Como suporte ao caráter prático do processo formativo, a escola de professores contava com uma estrutura de apoio que envolvia: a) jardim de infância, escola primária e escola secundária, que funcionavam como campo de experimentação, demonstração e prática de ensino; b) instituto de pesquisas educacionais; c) biblioteca central de educação; d) bibliotecas escolares; e) filмотeca; f) museus escolares; g) radiodifusão (SAVIANI, 2009, p. 145-146).

Como nos conta Ayres (2005), até 1930 não havia nenhum projeto oficial do Estado brasileiro que se propusesse a formar professores para o ensino secundário. Nesse ano, Francisco Campos, Ministro dos Negócios da Educação e da Saúde Pública, estabeleceu uma série de reformas na educação brasileira, tanto no nível secundário quanto no nível superior, e entre outras providências, estabeleceu o Estatuto das Universidades Brasileiras que previa como uma das finalidades da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras a preparação de professores e professoras para o magistério do ensino secundário, normal e superior, como uma forma de suprir as necessidades daquele momento.

O decreto no. 6.283 do Estado de São Paulo, de 25 de janeiro de 1934, fixou as finalidades da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras como sendo: a) Preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades culturais de ordem desinteressada ou técnica; b) Preparar o candidato ao magistério do ensino secundário, normal e superior, c)

Realizar pesquisas nos vários domínios da cultura que constituem o objeto do seu ensino. Foi dessa forma que, “desde 1934, o curso de História Natural passou a compor o cenário do ensino superior no país” (TOMITA, 1990)

Dessa forma, os Institutos de Educação, tanto do Distrito Federal quanto o de São Paulo, passaram ao nível universitário, “tornando-se a base dos estudos superiores de educação: o paulista foi incorporado à Universidade de São Paulo, fundada em 1934 e o carioca foi incorporado à Universidade do Distrito Federal, criada em 1935.” (SAVIANI, 2009, p. 146). Com a criação da Universidade de São Paulo e da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), nasceu também o primeiro curso de “Ciências Naturais”, regulamentado pelo Decreto Estadual nº 6.283 (25/janeiro/1934), que determinou que:

[...] “o curso para licença cultural será seriado e de três anos, em cada uma das Secções e Subsecções, abrangendo todas as matérias da respectiva Secção e outras afins ou fundamentais distribuídas da seguinte forma: 1º ano - Física Experimental, Mineralogia (inclusive Petrografia), Biologia Geral, Botânica, Zoologia; 2º ano – Geologia, Química Biológica, Botânica, Zoologia, Fisiologia Geral; 3º ano – Biologia Geral, Fisiologia Animal, Fisiologia Vegetal e Geologia.” A primeira turma ingressou em 1935 (Memória do curso de Ciências Biológicas do IB¹², 2022).

Segundo Haddad (2006) após a criação do curso de Ciências Naturais na Universidade de São Paulo (USP), foram ofertados também, com a nomenclatura de História Natural, o curso na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRGS) e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ambos em 1942; na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em 1943 (UFRRJ); na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e na Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 1946; na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 1949; na Universidade Federal do Pará em 1957 (UFPA) e na Universidade Católica de Goiás (UCG) em 1959.

A autora aponta que ao longo dos anos, esses cursos das diferentes regiões do país foram se adaptando às novas exigências educacionais e de mercado e assim ampliando o rol de disciplinas das Ciências Biológicas, desse modo, após alguns embates o curso de História Natural, através do Parecer CESu nº 5/1963 foi desdobrado em dois novos cursos, o de Ciências Biológicas e curso de Geologia (Haddad, 2006).

O modelo em que se baseavam esses primeiros cursos de nível superior para a formação de professores, segundo Terreri (2008), estava ancorado na racionalidade

12 Disponível em: <https://graduacao.ib.usp.br/historico.html>, acesso em: 28/jan./2022

técnica, caracterizado por “[...] uma supervalorização dos conhecimentos científicos em detrimento de uma técnica que, por sua vez, subordina a prática docente, configurando uma forte dissociação entre teoria e prática” (p.5). Desse modo, os futuros professores passavam os três primeiros anos estudando apenas os conteúdos específicos da formação do bacharel, ou “[...] os conteúdos cognitivos ou “os cursos de matérias”, na expressão de Anísio Teixeira” (SAVIANI, 2009, p. 145) e depois faziam mais um ano dedicados a formação das disciplinas didático-pedagógicas, completando o assim chamado modelo 3+1. Esses professores estariam habilitados para ministrar as diferentes disciplinas das escolas secundárias (SAVIANI, 2009; GATTI, 2010).

Essa situação, especialmente no nível superior, expressou-se numa solução dualista: os cursos de licenciatura resultaram fortemente marcados pelos conteúdos culturais-cognitivos, relegando o aspecto pedagógico-didático a um apêndice de menor importância, representado pelo curso de didática, encarado como uma mera exigência formal para a obtenção do registro profissional de professor (SAVIANI, 2009, p. 147).

Dessa forma, nos primeiros cursos de licenciatura em Ciências Biológicas os licenciados cursavam as disciplinas relacionadas à didática e a psicologia tais como: Fundamentos de Didática, Psicologia do desenvolvimento e Psicologia da Aprendizagem, Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas, Prática de Ensino em Biologia e Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus (hoje equivalente aos Ensino Fundamental e Médio). Essas disciplinas ocupavam cerca de 12% do currículo¹³ do licenciado, o que deixa evidente o caráter especialista dos cursos e a preparação muitas vezes insuficiente para a atuação em sala de aula dos futuros professores.

Em nossa pesquisa constatamos ser real a afirmação de Lemgruber (1999) e Aires (2006), quando esses afirmaram que há uma enorme carência de trabalhos e dados anteriores a 1950 no que diz respeito ao ensino de Ciências, pois quase todos os trabalhos utilizam como referência as produções de Mirian Krasilchik (1987, 2000) que situou suas pesquisas a partir daquele ano.

Visto que o currículo da formação de professores de Ciências Biológicas é ancorado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), consideramos pertinente darmos uma atenção especial a esse tópico na próxima sessão, compreendendo que tais diretrizes são reflexos dos embates políticos e sociais da época em que foram elaborados.

13 Porcentagem obtida a partir da análise da matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS vigente em 1990.

2.2 AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO BRASIL E SEUS CONTEXTOS HISTÓRICOS

Em 1961 foi promulgada a Lei nº. 4024/61, durante o governo do presidente João Goulart, que estabeleceu a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), com isso, a disciplina de Ciências passou a compor o currículo do então curso ginásial desde o 1º ano, outras disciplinas como Física, Química e Biologia também tiveram um aumento expressivo em sua carga horária. Essa Lei, em seu Art. 9º (alínea e) estabelecia a duração e o currículo mínimo dos cursos de ensino superior e atribuía ao Conselho Federal de Educação (CFE) a incumbência de eleger as disciplinas obrigatórias para o Ensino Médio. A ideia por trás dessas alterações era desenvolver nos estudantes o espírito crítico, a partir da utilização do método científico. (WALDHELM, 2007; LUCAS e FERREIRA, 2017)

Acompanhando tais modificações e a necessidade de formar professores para esse nível de ensino, também no Ensino Superior foram estabelecidos os currículos mínimos para os cursos de História Natural e posteriormente do curso de Ciências Biológicas, por meio do Parecer CFE nº 325/62 e da Resolução s/nº de 1962 que estabeleceram o currículo mínimo de História Natural e do Parecer CESu nº 30/64 que fixou o currículo mínimo de Ciências Biológicas. No mesmo ano, a Portaria Ministerial nº 510 de 23 de julho de 1964 determinou o currículo mínimo do curso tanto para licenciatura quanto para o bacharelado em Ciências Biológicas (HADDAD, 2006).

Art. 1º O currículo mínimo do curso de Ciências Biológicas para a formação de Bacharelado ou Licenciatura, compreende as seguintes matérias:

Química e Bioquímica.

Fisiologia Geral (incluindo Biofísica e Fisiologia Animal).

Morfologia e Morfogênese (Citologia, Histologia e Embriologia).

Estatística (Matemática e Biometria).

Genética (incluindo Evolução).

Botânica (incluindo Fisiologia, Ecologia, Morfologia e Sistemática Vegetal). Geologia (incluindo Paleontologia).

Zoologia (dos Invertebrados e Vertebrados)

Matérias Pedagógicas (Par. nº 292). (BRASIL/MEC 510/1964 [52], p. 6752)

No ano seguinte, o Parecer nº 81/65, estabeleceu a duração e o currículo mínimo para licenciatura em Ciências 1º grau (HADDAD, 2006), que tinha três anos de duração. O documento apresentava as disciplinas de forma menos específica do que a do curso de quatro anos, como se vê em seu Artigo 1º:

Art. 1º - O currículo mínimo da licenciatura de Ciências, para os fins específicos de formação de professor de Ciências para o primeiro ciclo será constituído das seguintes matérias:

Matemática

Física experimental e geral

Química (geral, inorgânica e analítica, orgânica)

Ciências biológicas (Biologia Geral, Zoologia, Botânica)

Elementos de Geologia

Desenho Geométrico,

Matérias pedagógicas de acordo com o Parecer nº 292/62).
(BRASIL/MEC 81/1965, p. 97)

Vale destacar, que no Artigo 4º do mesmo Parecer, está expressa a preocupação com a falta de professores para o 2º ciclo, uma vez que ele deixa claro que na falta de professores com quatro anos de curso, os professores licenciados em Ciências 1º grau poderiam lecionar as disciplinas estudadas no currículo. Em outro trecho do Parecer, o texto chama a atenção para a importância da licenciatura e da disciplina Ciências:

Destas licenciaturas é a de Ciências, sem dúvida, a que se apresenta em caráter prioritário, não somente em face da sensível falta de professores neste setor, como também em virtude da natureza peculiar da disciplina Ciências Físicas e Biológicas, à qual se liga Iniciação às Ciências, matérias obrigatórias criadas pelo Conselho. (BRASIL/CFE, 1970, P. 173)

A política brasileira, em 1964, inicia um período bastante sensível e árduo gerado por um Golpe que deu início ao período da ditadura militar, quando várias mudanças foram sentidas, tanto de ordem econômica quanto social, no país. Houve uma aproximação entre o Brasil e os EUA por meio da entrada do capital estrangeiro e de suas tecnologias, em contrapartida, o Brasil se aliava a esse país contra uma possível ameaça comunista. Assim como ocorreram mudanças no cenário político e econômico, a escola também foi afetada, sofrendo influências diretas sobre a política educacional, como apontado por Waldhelm:

No contexto da Teoria do Capital que se expande no Brasil em fins dos anos 60 e início dos anos 70, verifica-se a interferência mais direta dos EUA na política educacional brasileira. Sob a concepção de educação baseada no modelo norte-americano, para Gadotti (1991) escondia-se a ideologia desenvolvimentista visando o aperfeiçoamento do sistema industrial e econômico capitalista. Supostamente norteada para uma filosofia voltada para a vida, esta escola voltava-se à industrialização, à “modernização”, formando, no curso secundário, mão-de-obra especializada (Lei nº 5. 692/71). Esta interferência tornou-se clara e aberta a partir de 1964, com o golpe militar e, em especial, após 1968. (WALDHELM, 2007 p.37)

Diante desse quadro, ocorreram acordos do Ministério da Educação (MEC) com os EUA, como o MEC/USAID (United States Agency for International Development), quando foi priorizada a formação técnica profissional da população, visando a produção de mão de obra especializada. Assim, o MEC providenciou a criação de centros de Ciência, com estruturas bastante variadas, nas seis maiores capitais brasileiras, sendo que algumas tinham vínculo com as Secretarias de Governo dos Estados e outras com universidades. (WALDHELM, 2007).

[...] essa estratégia, embora não explicitasse uma ação direta, planejadora e organizadora, incluía, e isso está evidentemente implícito nos programas, um tipo de ação que implicava doutrinação e treinamento de órgãos e pessoas intermediárias brasileiras, com vistas obviamente a uma intervenção na formulação de estratégias que a própria AID pretendia fosse adotada pelos dirigentes, órgãos e instituições educacionais. (ROMANELLI, 1986, P. 210)

Os acordos promoveram uma reforma bastante expressiva no ensino brasileiro, a partir das exigências norte-americanas, afetando todos os níveis de ensino, desde o ensino primário da época até o nível superior, mas tais reformas foram um retrocesso em muitos aspectos, uma vez que os projetos e exigências dos norte-americanos não estavam de acordo com a realidade e contexto brasileiro. Essa influência pode ser constatada na Reforma Geral do ensino, concretizada e expressas nas Leis nº 5.540, de novembro de 1968, que fixou normas para a organização e funcionamento do ensino superior, seguida de outros decretos que a regulamentaram, e pela Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, que reformou o ensino de 1º e 2º graus. (ROMANELLI, 1986, P.197)

As políticas implementadas favoreciam a privatização das escolas e universidades públicas, a precarização da condição dos professores, a dependência direta das instituições de ensino americanas, o controle na elaboração e distribuição de livros didáticos, controlando assim o conteúdo geral do ensino que ali fosse publicado, entre outras reestruturações administrativas que colocavam o Brasil em posição de dependência direta dos EUA, que coordenava e planejava as ações dos programas propostos (ROMANELLI, 1986; BOMBARDA, 2019).

Outra medida proveniente da reforma universitária foi a extinção das faculdades e criação dos departamentos dentro das universidades que reuniam disciplinas afins, o que barateava os custos do governo, pois os alunos de cursos diferentes poderiam fazer disciplinas em conjunto. Tal medida, entre outras consequências, gerava salas de aula com um número bastante expressivo de alunos que impedia uma atuação pedagógica

eficiente por parte dos professores e, por conseguinte, não conseguiram alcançar os objetivos e rendimentos esperados no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, de acordo Krasilchik (1987), a disciplina escolar Ciências passou a ser obrigatória no Brasil nos anos finais do antigo curso ginásial somente a partir da LDB nº. 4.024/61, como já foi assinalado. E, mais tarde, com a LDB nº 5.692/71 tornou obrigatório o ensino de Ciências também no ensino primário. Entretanto, apesar da obrigatoriedade, havia uma carência muito grande de profissionais licenciados para ministrar essa disciplina e a formação inicial de professores e professoras em Ciências Biológicas ainda era insipiente e só se concretizou, de fato, a partir da década de 1970. Todavia, antes disso, os professores e professoras de Ciências possuíam outras formações correlatas, como os graduados em História Natural, que como já foi dito, precedeu o curso de Ciências Biológicas.

No que diz respeito à formação do professor de ciências para o atual ensino fundamental II, esta se dava por meio dos Cursos de História Natural; no entanto, aqueles licenciados em Química e Física também podiam atuar nesse segmento, uma vez que havia escassez de professores de ciências. Os cursos de História Natural estavam alocados nas Faculdades de Filosofia e tinham em seu currículo disciplinas dos ramos das Ciências Biológicas e das Geociências, dentre outras. (REIS E MORTIMER, 2020, p.2)

Pedroso e Selles, observam que em 1965 a matriz curricular do curso de História Natural, escrita com base nos Pareceres nº 292/62 e nº 315/62 do CFE, responsáveis por determinar o currículo mínimo dos cursos de Licenciatura, estabelecia que:

[...] o curso de História Natural deveria ter a duração de 4 anos letivos, e os diplomados destinavam-se ao ensino das disciplinas de Ciências Físicas e Biológicas e Biologia. Consta ainda que este curso deveria estar organizado em 6 blocos de matérias: Biologia (Citologia, Histologia, Embriologia e Genética); Botânica (Morfologia, Fisiologia e Sistemática); Zoologia (Morfologia, Fisiologia e Sistemática); Mineralogia e Petrologia; Geologia e Paleontologia; Matérias Pedagógicas (Psicologia da Educação, Adolescência e Aprendizagem, Elementos da Administração Escolar, Didática, Prática de Ensino sob forma de Estágio Supervisionado) (PEDROSO e SELLES, 2013, p.4).

Apesar dessa preocupação em oferecer disciplinas das Ciências Biológicas, em 1970, o CFE através do Parecer n.º 107/70 determinou que o currículo do curso de História Natural não contemplava todas as disciplinas necessárias para que os egressos do curso pudessem atuar no antigo ginásio, que hoje corresponde aos últimos anos do ensino fundamental. Desse modo, o curso de História Natural acabou sendo substituído por outros cursos, como o de Geologia, Química, Física e o de Ciências Biológicas -

Licenciatura de 2º Grau e Bacharelado - Modalidade Médica. O curso de licenciatura apresentava o que o CFE determinou como um currículo mínimo para que os professores formados atendessem essas exigências (TOMITA, 1990; REIS E MORTIMER, 2020).

Em relação à LDB nº 5.692/71, em seus artigos 17 a 20, que tratava do Ensino de 1º grau, ficou estabelecido que esse seria composto por um ciclo de oito anos, através da junção dos quatro anos do Ensino Primário com os quatro anos do Ginásio e que seria obrigatório para crianças de 7 a 14 anos, ficando a cargo das administrações de ensino a fiscalização do cumprimento da obrigatoriedade escolar, bem como incentivar a frequência dos alunos. Já o colegial, que passou a ser chamado de 2º grau, tratado nos artigos 21 a 23 da referida Lei, poderia ser cursado em três ou quatro anos, dependendo da habilitação (SAVIANI, 2021).

Outro ponto importante e que nos chamou especial atenção na Lei nº 5.692/71 é que em seu artigo 29, que dispõe sobre a formação de professores e especialistas para o ensino de 1º e 2º graus, ficou estabelecido que ela seria

[...] feita em níveis que se elevem progressivamente, ajustando-se às diferenças culturais de cada região do País, e com orientação que atenda aos objetivos específicos de cada grau, às características das disciplinas, áreas de estudo ou atividades e às fases de desenvolvimento do educando” (SAVIANI, 2021, p.216).

Portanto, ficou estabelecido que para atuar como docente do ensino do 1º grau o professor ou professora deveria ter habilitação específica em nível de graduação, curta ou de quatro anos e para atuar no 2º grau, seria necessária a formação em nível superior correspondente a licenciatura plena (SAVIANI, 2021).

Destarte, a LDB de 1971 trazia em seu conteúdo uma valorização das disciplinas científicas, muito embora, como assinala Waldhelm (2007), o tempo dispensado à disciplina foi consideravelmente reduzido, dando espaço a um currículo altamente tecnicista e de caráter profissionalizante. A autora conta ainda que “[...] apesar de os currículos enfatizarem “aquisição de conhecimentos atualizados” e a “vivência do método científico”, o ensino de Ciências, na maioria das escolas brasileiras, continuou a ser descritivo, segmentado e teórico [...]” (p.37, grifo da autora) mostrando-se bastante contraditório.

Para Saviani (2021) a Lei nº 5.692/71 “completa o ciclo de reformas educacionais destinadas a ajustar a educação brasileira à ruptura política perpetrada pelo golpe militar de 1964” (p. 192), ainda segundo o autor “a inspiração liberalista que caracterizava a Lei

nº 4.024 cedeu lugar a uma tendência tecnicista tanto na Lei nº 5.692 como na Lei nº 5.540” (p. 197) buscando o máximo resultado, visando a eficiência e a produtividade, em detrimento à autonomia, à cultura geral, às aspirações individuais e a outras características qualitativas que a educação poderia proporcionar.

A Resolução nº 30/74 (CFE, 1974) unificou as Licenciaturas das Ciências Físicas e Biológicas e de Matemática transformando-as na Licenciatura em Ciências com habilitação específica para o 1º grau ou para o 1º e 2º graus.

Destacamos aqui, que esse período foi marcado por muitos conflitos dentro da comunidade escolar com relação às mudanças nas tradições curriculares, como apontam Lucas e Ferreira (2017):

[...] Naquele momento, no interior de uma comunidade disciplinar voltada para o ensino das disciplinas escolares Ciências e História Natural/Biologia ocorriam muitos conflitos e disputas entre ‘velhas’ e ‘novas’ tradições curriculares, as quais possuíam maiores vínculos, respectivamente, com a História Natural ou com uma Biologia ‘moderna’ e recém ‘unificada’. Tais tradições certamente envolviam distintos modos de compreender a ciência e seu ensino, uma vez que, de acordo com Gomes, Selles & Lopes (2013, p. 484), enquanto a História Natural possuía uma abordagem mais fortemente caracterizada “por descrições detalhadas, coleções e classificações do mundo natural (vivo e não vivo), apresentando relações com a trajetória da Zoologia, da Botânica, da Paleontologia, da Mineralogia e da Geologia”, as Ciências Biológicas passaram a se apresentar como uma ciência moderna – uma vez que experimental e matematizada –, e ‘unificada’ por meio da teoria da Evolução. (LUCAS E FERREIRA, 2017, p.147-148)

Lucas e Ferreira (2017) contam ainda que esse processo de mudança influenciou sobremaneira os cursos de formação de professores da área, pois aconteceu no mesmo momento em que havia um movimento de renovação do ensino de Ciências gerado pelas inovações científicas e tecnológicas herdadas após a Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945) e apoiado financeiramente pelos EUA, que investiram grandes montas em países que faziam parte do bloco capitalista, numa estratégia de alavancar a produção de novas tecnologias e fazer aliados, como já mencionado:

[...] os Estados Unidos investiram uma quantidade de recursos humanos e financeiros no bloco capitalista nunca vista anteriormente. Como parte da estratégia de dominação adotada por esse país, os investimentos se deram por meio de uma série de acordos de cooperação financeira e de assistência técnica com agências estrangeiras. Desse processo resultaram, por exemplo, materiais didáticos estrangeiros e brasileiros que adotaram uma retórica ‘modernizante’ e ‘unificada’ das Ciências Biológicas, agregando prestígio à disciplina escolar Biologia no então ensino médio. Foi nesse

contexto que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ emergiu, substituindo o de História Natural. (LUCAS E FERREIRA, 2017, p.149)

Concordamos com as ideias propostas por Selles e Ferreira (2005) quando estas destacam que o processo de unificação e autonomização da disciplina Ciências Biológicas foi repleto de embates e que estes muitas vezes se estendem até hoje, apesar da disciplina ter atingido certo *status* após o período de unificação e mudanças.

Diante disso, surge uma nova visão na qual a Biologia passa a ser considerada como uma disciplina moderna, com a utilização de laboratórios e novos recursos, que a afastava da visão inicial relacionada aos trabalhos de campo, como pontua Goodson (2001) em seus estudos, que descreveram o processo de mudança curricular da disciplina na Grã-Bretanha, passando por diversos momentos e conflitos, ora vista como uma disciplina utilitária, ora defendida como uma ciência sólida e que merecia seu lugar de destaque no currículo.

[...]o movimento de unificação da área biológica já havia ganhado amplitude, portanto, o campo não comportava mais, apenas, disciplinas associadas à História Natural, à Fisiologia e à Anatomia Comparada, áreas de destaque nos cursos de História Natural. Consequentemente, o termo Ciências Biológicas foi cada vez mais apreciado, pois valorizava o desenvolvimento de modo integrado de certos ramos da Biologia, como a Genética, a Paleontologia, a Ecologia, a Citologia, dentre outros. (PEDROSO e SELLES, 2013, p.4)

A partir da década de 1980, período final da ditadura militar, novos rumos começaram a se delinear na educação com a abertura política e alguns avanços para a educação e formação de professores.

Nesse período tivemos o movimento das diretas já, que influenciado por vários fatores, tais como “questões econômicas como o crescimento do endividamento estatal, que fez o Brasil recorrer ao FMI para obter empréstimos, a queda do PIB industrial e a política de arrocho salarial” (BAZAGA, 2013, p. 2) levaram diversos setores da sociedade às ruas por todo o Brasil. Ainda nessa década, tivemos a promulgação da Constituição Cidadã, em outubro de 1988, que tornou-se o principal símbolo do processo de redemocratização nacional.

Posteriormente, com a promulgação da nova LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, surgiu a obrigatoriedade de uma graduação em Ensino Superior para todos os/as professores/as (BRASIL, 1996), valorizando a Formação Inicial e buscando melhorar a qualidade do ensino no país, e encarregando a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, de promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério – texto incluído pela Lei nº 12.056, de 2009.

Para que essas mudanças se concretizassem, foi estipulado um período de adaptação e essa obrigatoriedade passou a valer a partir de 2007.

A LDB de 1996 (BRASIL, 1996) instituiu ainda um mínimo de 300 horas de Prática de Ensino para a formação docente, considerando a importância dessa prática para a formação do futuro professor. Apesar de ser um número expressivo para aquele momento, notou-se que não seria o suficiente para suprir as necessidades dos/as professores/as em formação. Desse modo, nos anos 2000, a Prática como Componente Curricular (PCC) passa a contar com 400 horas de exigência mínima, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 que estabeleceu a duração e a carga horária de todos os cursos de licenciatura, de graduação plena e de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Tal escolha refere-se ao fato de que, ainda que a legislação relativa à formação de professores nos indique que “a relação teoria e prática deve perpassar todas as atividades as quais devem estar articuladas entre si tendo como objetivo fundamental formar o docente em nível superior”, ela atribui tempos e espaços específicos para abordar a dimensão prática. Um desses tempos e espaços refere-se às quatrocentas horas de Prática como Componente Curricular, que tem sido vista como uma espécie de ‘novidade’ na formação inicial de professores (TERRERI, 2008), uma vez que aparece pela primeira vez nesses currículos nos documentos oficiais dos anos 2000. (FERREIRA et.al., 2013, p. 4)

A Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que alterou alguns dispositivos da LDB nº 9.394 de 1996, provocou certo descontentamento no que concerne aos profissionais com notório saber ou reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, que possibilita que estes ministrem conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional. Para Costa (2018), esse dispositivo é “[...] um retrocesso ao século XX” (p. 240), no sentido de que essa permissão vai na contramão das políticas de Estado, que desde 2004 atuam para que profissionais, professores e professoras, graduados em cursos de licenciatura sejam valorizados.

Com a promulgação da LDB de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o conceito de Formação de Professores ou Formação Docente passou a ser mais utilizado para se referir às exigências dispostas naquela lei sobre o exercício da profissão, para atuação no ensino básico, a partir dos princípios e diretrizes ali expostos. Desta forma, o CNE, através dos seus conselheiros e pesquisadores da área da educação, enunciaram os parâmetros para estruturação dos cursos de formação de professores e professoras, definindo algumas competências necessárias para esses profissionais em cada área do ensino, desde as primeiras séries da Educação básica.

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, e oferecida em nível médio, na modalidade normal. (BRASIL, 1996, Art. 62.)

E completa em seu Parágrafo 8º que: “os currículos dos cursos de formação de docentes terão por referência a Base Nacional Comum Curricular” ([texto Incluído pela lei nº 13.415, de 2017](#)) (BRASIL, 1996, Art. 62).

Dessa Forma, nos anos seguintes, vemos no parecer CNE/CP 9/2001 a preocupação dos conselheiros que redigiram o documento em seguir tais diretrizes buscando assegurar a democratização do acesso ao ensino fundamental obrigatório, que segundo consta no parecer, teve uma melhora significativa durante os anos de 1980 e 1990, melhorando também o fluxo de matrículas e a qualidade da aprendizagem nesse nível escolar.

Consta também no mesmo parecer (CNE/CP 9/2001) de que nos anos seguintes, após 1990, o MEC preocupou-se com o aumento de vagas para estudantes de ensino médio e da educação infantil nos sistemas públicos brasileiros e com a qualidade da educação ofertada nesses níveis, de forma que essa pudesse seguir orientações gerais para todo o país, respeitando as características e peculiaridades de cada região.

Em 1996, a já citada LDB de nº 9.394 foi promulgada a partir de discussões bastante avançadas do campo educacional, levando em consideração pesquisas tanto do cenário nacional como internacional e visando o avanço das tecnologias e das ciências que marcavam o cenário da época, dentro de um contexto de redemocratização em que o país se encontrava.

Dessa maneira, tentando fazer frente a essa nova realidade, o documento expressa a preocupação com a formação de novos profissionais para a educação que estivessem mais preparados para atuar de acordo com as mudanças no Brasil e no mundo que estavam ocorrendo naquele momento, expressando que:

A internacionalização da economia confronta o Brasil com a necessidade indispensável de dispor de profissionais qualificados. Quanto mais o Brasil consolida as instituições políticas democráticas, fortalece os direitos da cidadania e participa da economia mundializada, mais se amplia o reconhecimento da importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais. (BRASIL, 2001 - PARECER CNE/CP 9, p. 4)

Seis anos depois de promulgada a LDB de nº 9.394 o MEC institui através da Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002 as DCN para a Formação de

Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, fundamentada a partir dos textos dos Pareceres CNE/CP nº 9/2001 e nº 27/2001, e com a finalidade de orientar os projetos pedagógicos dos cursos de formação de professoras e professores.

O documento expressa, entre muitos itens ali elencados, quais seriam as competências e habilidades desejáveis aos licenciados, indicando a necessidade de um ensino contextualizado, interdisciplinar e que, entre outras orientações, como determina em seu artigo 12, § 1º ao 3º, que a prática pedagógica não fique restrita aos estágios, devendo estar presente desde o início do curso permeando toda a formação do professor, ressaltando que todas as disciplinas do currículo devem privilegiar essa dimensão prática, não ficando circunscrito apenas às disciplinas pedagógicas. (BRASIL, 2001 - PARECER CNE/CP 9)

Outra inovação importante expressa nas DCN de 2002, foram os eixos articuladores dos cursos de licenciatura que permitia que cada instituição formadora, nas palavras do documento, pudesse construir projetos inovadores e próprios a partir da integração dos eixos ali discutidos, tais como: “[...] as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional” (BRASIL, 2001 - PARECER CNE/CP nº 9, Art.14, § 1º, p.67).

Posteriormente, a Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002 estabeleceu as DCN para os cursos de Ciências Biológicas, a partir do texto integrante do Parecer nº 1.301/2001. O documento traz orientações para elaboração dos projetos pedagógicos específicos dos cursos de Ciências Biológicas, tanto do bacharelado quanto dos cursos de licenciatura, indicando qual deve ser o perfil dos formandos, bem como as diretrizes gerais da formação de professores, discorre sobre as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos egressos, assim como orienta sobre a estrutura mínima do curso, e sobre os conteúdos básicos e específicos que devem estar presentes na matriz curricular.

E nesse último item abordado é que percebemos um ponto importante para discussão, pois as diretrizes ali expostas parecem ter sido elaboradas visando apenas a formação do bacharel em Ciências Biológicas, tratando muito pouco sobre as especificidades necessárias aos licenciados, que estão restritas a poucas linhas, como no item “d” das Competências e Habilidades e ao tópico 4.2, que trata sobre os conteúdos

específicos de maneira bastante rasa e sucinta, indicando o documento das DCN para a formação de professores em nível superior, bem como as DCN para a Educação Básica como referência para consulta sobre o conjunto dos conteúdos profissionais e os conteúdos da Educação Básica que devem ser trabalhados (BRASIL, PARECER nº 1.301, 2001).

As orientações relativas ao perfil dos formandos, estrutura do curso, conteúdos curriculares etc., são voltadas de forma mais evidente para o Bacharelado, reforçando assim a visão das licenciaturas como mero complemento dos cursos de bacharelado. Fica claro também, após a leitura atenta do documento, a visão mercadológica e capitalista presente, em boa parte das orientações, como nos itens “f” e “g” do perfil dos formandos que apontam que o egresso deverá ser, entre outras características:

[...] f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo; g) preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação” (BRASIL, PARECER 1.301/2001, p. 3).

Logo, assim como no perfil dos egressos, quando discorre sobre as competências e habilidades, essa mesma visão está presente, quando o documento cita o mercado de trabalho em contínua transformação ou as mudanças do mundo produtivo, e a necessidade do desenvolvimento desse profissional comprometido e flexível frente a essas mudanças.

Essa visão mercantilista continua presente nos documentos mais atuais que regem e norteiam o ensino no país, prova disso são as DCN publicada em 2015 pela Resolução CNE/CP nº 2/2015, que as define “para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”. E pela Portaria nº 2.167 de 20/12/2019 do CNE que homologou as DCN para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

A recente aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores e a instituição da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) alinhada à BNCC é resultado da emergência atribuída à definição do papel do professor de acordo com o modelo demandado pelo mercado na sustentação de uma sociedade do conhecimento na lógica do capital. Nessa sociedade, o professor deve formar o cidadão produtivo munido de competências em escala global, as quais proporcionem capacidades de constante adaptação às mudanças no sistema produtivo, visto que, na sociedade capitalista, os valores se constroem em consonância com as demandas do mercado. (SIMIONATO e HOBOLD, 2021, p. 73-74)

Diante do contexto abordado, é preciso esclarecer que o Brasil sofreu um golpe político que teve início em 2014 e culminou em 2016, com o *impeachment* ao qual a Presidente Dilma Houssef foi submetida, sem ter havido nenhum crime de responsabilidade (LIMA, 2021). As forças políticas que passaram a comandar o país implementaram políticas educacionais voltadas de forma mais potente ao mercantilismo citado, dentre elas a de formação de professores, que passa a ser vista como um mercado promissor para as faculdades particulares.

Mas, se levado em consideração o nosso histórico de um passado não muito distante, poderemos encarar como um processo de continuidade, liderado por uma maioria de conservadores, que sempre movidos pelos mesmos ideais, econômicos e de poder, apenas com mudança de tática/ações e discurso, encontrou com o escândalo do mensalão e posteriormente com a operação lava jato, um meio de reaver o controle com “base na lei”. (LIMA, 2021, p.28)

Algumas mudanças estabelecidas pela BNC-Formação foram expressivas, tais como a nova distribuição da carga horária mínima de 3.200 horas em três grupos:

- Grupo I: 800 (oitocentas) horas para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, escolas e práticas educacionais.
- Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC e para o domínio pedagógico desses conteúdos.
- Grupo III: 800 (oitocentas) horas para a prática pedagógica com a seguinte distribuição: 400 (quatrocentas) horas de estágio e 400 (quatrocentas) horas para os componentes curriculares dos Grupos I e II, das quais:
 - 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora;
 - 400 (quatrocentas) horas de práticas nos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora. (BRASIL, PARECER CNE/CP Nº: 22, 2019, p. 23).

Para Simionato e Hobold (2021) “[...] nessa proposição, as 200 horas antes destinadas ao aprofundamento específico de acordo com os interesses do estudante foram retiradas, expropriando a autonomia na formação e a oportunidade de enriquecimento científico e/ou cultural” (p.82), os autores completam ainda que:

[...] a padronização da formação de professores encerra em si a contenção e condicionamento a um projeto atrelado ao rendimento escolar, avaliações de larga escala, e sistemas de ranqueamento na concepção de qualidade na lógica empresarial medindo a eficiência e

eficácia da educação de acordo com padrões definidos externamente (SIMIONATO e HOBOLD, 2021, p.82)

Uma vez que a maior carga horária (1.600h) foi destinada para a aprendizagem de conteúdos específicos relacionados a Base Nacional Comum curricular (BNCC) o documento mostra uma grande preocupação em listar as competências profissionais que os professores e as professoras devem colocar em prática trazendo anexa a **BNC-Formação**, que estabelece 10 competências gerais e 12 competências específicas, sendo que essas últimas, foram agrupadas em três dimensões: as do conhecimento profissional, da prática profissional e do engajamento profissional, além das habilidades correspondentes a cada competência.

Diante ao exposto neste capítulo, consideramos importante a compreensão dos fatos e do contexto histórico que promoveram as rupturas e modificações das tradições e conseqüentemente levaram ao desenvolvimento da disciplina de Zoologia no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Percebemos uma correlação direta entre as mudanças políticas, sociais e econômicas, e aquelas sofridas no curso de formação. Desse modo, concordamos com Ferreira (2005) quando pontua que “[...] a estabilidade e a mudança nos currículos não são processos excludentes, mas ao contrário, em certos casos são exatamente as modificações geradas pela incorporação de certas inovações que colaboram para sua estabilidade” (p.6).

CAPÍTULO III - COMPOSIÇÃO E PERCURSO DA PESQUISA

Preparando-me para escrever a versão final da metodologia dessa tese, deparei-me com algumas questões internas e inquietações provocadas por uma mudança drástica em seu percurso que o ano de 2020 nos trouxe, em função da pandemia da Covid-19¹⁴. Inúmeros pontos foram levantados, uma vez que todos os planos escritos no projeto, que deu vida a essa pesquisa, tiveram que ser modificados e/ou adaptados.

¹⁴ De acordo com o site do Ministério da Saúde do Brasil a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou a classificação do novo CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2) para pandemia no dia 11 de março de 2020. Ainda de acordo com o site “Pandemias são quando uma determinada doença atinge todos os continentes do mundo. O SARS-CoV-2 é o primeiro CORONAVÍRUS a ser classificado como pandemia.” Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/03/oms-classifica-coronavirus-como-pandemia>

E assim, em meio a esse período atípico que fez com que tivéssemos que adiar boa parte da coleta e construção dos dados da pesquisa, nos vimos impelidas a repensar a metodologia, reestruturando e refletindo novamente sobre: qual o melhor itinerário? Que direções seguir? Qual o melhor método? Inclusive, salientamos que as sugestões da banca de qualificação foram muito relevantes para que encontrássemos as respostas a esses questionamentos.

Tais questões nos remeteram ao objetivo geral da pesquisa desenvolvida, que foi **investigar o currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia, na UFMS de Campo Grande no período de 1981 até os dias atuais, numa perspectiva histórico-social**, e assim, quando nos deparamos com a palavra “currículo” seus diferentes significados vieram à tona, nos fazendo lembrar que currículo também é caminho, trajetória, e nesse momento nos recordamos de um verso do poema “Cantares” de Antônio Machado (1875-1939)¹⁵:

Quando o pintassilgo não pode cantar.
Quando o poeta é um peregrino.
Quando de nada nos serve rezar.
"Caminhante não há caminho,
se faz caminho ao andar..." (Machado, 1912)

Diante desse verso, revimos os caminhos trilhados na construção dessa pesquisa, que foram sendo construídos a medida que caminhávamos, nos adaptando a nova realidade e ao que esse novo momento nos impingiu, trazendo à tona lembranças da minha própria caminhada desde a graduação, uma vez que nosso objeto de estudo se mescla, em parte, com a trajetória da pesquisadora.

Dessa forma, essa investigação se constituiu em uma pesquisa com abordagem qualitativa, exploratória-histórica, em que, segundo Prodanov e Freitas, (2013), o pesquisador faz uma abstração, além dos dados obtidos, buscando possíveis explicações (implícitas nos discursos ou documentos), para estabelecer configurações e fluxos de causa e efeito (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Para melhor explicar a pesquisa qualitativa Lüdke e André (1986) citam, baseadas e adaptadas a partir dos trabalhos de Bogdan e Biklen (1982), algumas características básicas que a definem, e a partir delas, entendemos que nossa pesquisa se enquadra nesta

¹⁵ Verso do poema Cantares de Antônio Machado, faz parte da obra *Proverbios y cantares XXIX em Campos de Castilla*. Poematraduzidodisponível em: <https://www.escritas.org/pt/t/10543/cantares>, acesso: 20/12/2020

abordagem. As autoras apontam para a importância do pesquisador mergulhar em seu objeto de estudo, compreendendo o contexto em que esse está inserido uma vez que tal contexto poderá influenciar no fenômeno estudado. Indicam ainda que “os dados coletados são predominantemente descritivos” (p.12), e desta forma o pesquisador deve estar atento aos detalhes. Citam que a preocupação com o processo será maior do que com o resultado e que, ao analisar os dados, “as abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo pra cima” (p.13).

Em um estudo de Freitas (2002), também sobre as pesquisas qualitativas, a autora corrobora as características apresentadas anteriormente, indicando que essa abordagem valoriza os aspectos descritivos e as percepções pessoais e deve focalizar o particular como instância da totalidade social, procurando compreender os sujeitos envolvidos e, por seu intermédio, compreender também o contexto. É com esse olhar que esta pesquisa busca respostas no contexto histórico da formação da disciplina de Zoologia no curso Ciências Biológicas da UFMS no *campus* de Campo Grande/MS, desde sua implementação até o momento atual.

Entendemos que essa pesquisa se insere no campo dos estudos sócio-historiográficos, que como aponta Cassab (2011) são característicos da História das Disciplinas Escolares (HDE) e do campo da Nova História (Burke, 1992). A autora sinaliza que através desses estudos sobre a história social das disciplinas haja “uma melhor compreensão dos currículos educacionais” (CASSAB, 2011, p.29), o que seria o ideal almejado pela Nova Sociologia da Educação.

Uma vez que adentramos a esse campo, consideramos importante compreender o processo de construção das pesquisas históricas e suas peculiaridades. Assim, além dos nossos referenciais da história do currículo e das disciplinas escolares, recorreremos ao historiador contemporâneo inglês Peter Burke para orientar a pesquisa.

Em um artigo intitulado “A Nova História, seu Passado e seu Futuro”, Burke (1992) descreve de maneira sucinta algumas características do que pode ser considerada a Nova História. Nessa vertente, como aponta o autor, “é a história escrita como uma reação deliberada contra o “paradigma” tradicional” (p.2, grifo do autor), podemos encontrar pontos que nos aproximam dessa forma de pensar a história do currículo.

De acordo com Burke (1992) a Nova História difere substancialmente do que alguns autores apontados por ele como “rankeanos¹⁶” entendem a forma de se pesquisar e escrever a história, ele elenca seis pontos que seriam contrastantes entre a Antiga e a Nova História. Dessa forma, pontuamos aqui algumas de suas ideias:

- (i) Na visão tradicional a história trata basicamente de questões políticas e embora tratassem de outros tipos de história, essas eram consideradas periféricas para aqueles historiadores mais conservadores. Enquanto que a nova história preocupa-se com todos os campos de atividades humanas não hierarquizando sua importância;
- (ii) A história tradicional conta uma narrativa sobre os acontecimentos, enquanto a nova história se preocupa com a análise das estruturas e das mudanças que ocorrem em longo prazo;
- (iii) Enquanto a história tradicional tem uma visão de cima, ou seja, baseada nos grandes nomes envolvidos nos fatos, a nova história está preocupada com a visão da “história vista de baixo”, ou como relata Burke (1992) “com as opiniões das pessoas comuns e com sua experiência da mudança social” (p.3);
- (iv) Baseado no paradigma social a história é contada com base nos documentos, já na nova história, todas as fontes e evidências (narrativas, evidências visuais, orais, estatísticas, dados comerciais, populacionais etc.) são importantes;
- (v) Outra crítica ao paradigma da história tradicional consiste na limitação dos questionamentos que o pesquisador faz em relação ao fato histórico, ao passo que os questionamentos dos historiadores mais recentes estão “com frequência preocupados, tanto com os movimentos coletivos, quanto com as ações individuais, tanto com as tendências, quanto com os acontecimentos.” (BURKE, 1992, p.4);
- (vi) De acordo com o paradigma tradicional, Burke (1992) cita que “a História é objetiva. A tarefa do historiador é apresentar aos leitores os fatos” (p.4), o que, para o autor, hoje é considerado irreal, uma vez que não seria possível olharmos para o passado sem imprimirmos uma visão particular do presente, da cultura em que o pesquisador se insere, havendo assim o entrelaçamento entre uma cultura e a outra.

¹⁶ Peter Burke descreve o “paradigma” tradicional como um sinônimo para a “história rankeana” ou seja, aquela proposta pelo historiador alemão Leopold von Ranke (1795-1886), e a seus seguidores, o autor denomina rankeanos. (Burke, 1992)

Destarte, entendemos que as pesquisas sobre o currículo e as disciplinas escolares enquadram-se nessa vertente mais recente¹⁷ de investigação sócio-histórica, que embora se preocupe com as questões políticas subjacentes, trata também de outras questões que fazem parte do contexto da escola e da educação como um todo, incluindo seus agentes internos e externos. Desta forma, concordamos com Aires (2006), quando a autora afirma que:

[...] a História, assim como outras Ciências, não é neutra – ou seja, parte-se do entendimento de que os registros não sobrevivem por mero acaso, mas estão condicionados a inúmeros fatores, os quais podem favorecer a existência de uma determinada fonte, em detrimento de outra, assim como estão também condicionados às escolhas e às interpretações daqueles que as interpretam.” (AIRES, 2006, P. 9)

Aires (2006) nos chama a atenção para uma característica bastante peculiar nas pesquisas históricas, contrariamente ao que acontece em outras metodologias dos trabalhos acadêmicos, quando iniciamos nossas buscas, não temos muitas certezas, uma vez que as fontes nem sempre estão disponíveis ou são de fácil acesso. Ela aponta que:

Diferentemente de outras pesquisas, nas quais o pesquisador inicia seu trabalho, se não com muitas certezas, ao menos com o universo que irá pesquisar já definido e delimitado, na pesquisa histórica esse início é diferente. Dificilmente inicia-se uma pesquisa histórica de posse de todas as fontes com as quais se irá trabalhar, ao contrário, em geral a pesquisa se inicia justamente pela busca das fontes, as quais não se sabe nem se essas existem, para então o pesquisador, a partir da análise dessas fontes, juntamente com a fundamentação teórica, ir construindo, desconstruindo e reconstruindo seu objeto ao longo da pesquisa. (AIRES, 2006, P. 12)

Como já apontado no Capítulo I, desta tese, alguns nomes despontam nas pesquisas sobre a história das disciplinas escolares, entre eles: André Chervel, Dominique Julia e Ivor Goodson. É a partir dos trabalhos desse último autor que iremos pautar nossas análises.

Como bem sinalizam Lopes e Macedo (2011), Goodson (1997, 2018) não se propõe a uma análise epistemológica dos estudos sobre as disciplinas escolares, mas sim a compreensão da sua constituição sócio-histórica e os motivos pelos quais há

¹⁷ A expressão **nova história** algumas vezes se refere aos anos de 1970 e 1980, período em que a reação contra o paradigma tradicional entre os historiadores se espalhou por vários países do mundo, mas para outros pesquisadores, a nova história se associa a Lucien Febvre e a Marc Bloch, fundadores da revista *Annales*, em 1929 (BURKE, 1992)

estabilidade ou ruptura dessa constituição ao longo do tempo, com foco nas relações de poder nos sistemas de ensino.

Sobre a forma de investigação de Goodson, as autoras apontam ainda que “é na história das disciplinas escolares e na sua relação com disciplinas acadêmicas, particularmente na formação de professores, que ele encontra elementos para construir sua problematização” (LOPES e MACEDO, 2011, p. 117-118) e é com esse olhar que nos apoiamos para investigar a disciplina de Zoologia na formação de professores e professoras de Ciências Biológicas no campus de Campo Grande da UFMS.

Temos em mente que não basta olhar os conteúdos que compõe os currículos de Zoologia descontextualizados de sua realidade no tempo e no espaço, é preciso fazer a relação desses saberes com todos os elementos que contribuíram para sua consolidação como matéria de ensino, e naqueles que foram preteridos ou descartados a partir de interferências internas ou mesmo externos à escola.

Nesse sentido, nos chama atenção a afirmação de Demo (1985), quando esse pontua que as “[...] realidades históricas têm sua identidade não na estabilidade, mas nas formas variáveis de sua transição. São fáticas. Todas morrem” (p. 15). Essa ideia coaduna-se com o pensamento de Goodson (2018) quando este afirma que os estudos curriculares acabam limitando-se a visão dos participantes ou a acontecimentos de um dado momento, criando lacunas justamente por não buscar informações sobre “repressões que ultrapassam o evento, a escola, a sala de aula e o participante” (p.93). Deste modo, nessa investigação, nos atentamos ao contexto em que esse currículo se constituiu e em suas transformações ou rupturas.

O estudo histórico procura entender a forma como o pensamento e a ação se desenvolveram nas circunstâncias sociais do passado. Seguir esta evolução através do tempo, até o presente, proporciona-nos *insights* sobre como estas circunstâncias que experimentamos como “realidade” contemporânea têm sido negociadas, construídas e reconstruídas. (GOODSON, 2018, p. 93)

Entendemos as características multifacetadas do currículo e concordamos com Goodson (2018) quando este aponta que não podemos vê-lo sob um único enfoque e sim como uma construção social, tanto no nível do currículo prescritivo como também em um nível de processos e práticas.

Ressaltamos que nesta pesquisa não tivemos a pretensão de alcançar todas essas variáveis, mas almejamos, ao menos no período proposto (1981 a 2021), reconstruir os caminhos da construção do currículo prescritivo de Zoologia para formação de

professores e professoras do curso de Ciências Biológicas da UFMS campus Campo Grande, com um olhar atento ao contexto onde esse se constituiu. Por conseguinte, baseamo-nos no entendimento de Goodson (2018) quando ele afirma que:

Precisamos de um entendimento sobre como as prescrições curriculares estão, na realidade, socialmente construídas para uso em escolas: estudos sobre o real desenvolvimento dos cursos de estudo, planos curriculares nacionais, roteiros das matérias, e assim por diante. (GOODSON, 2018, p. 89)

Goodson (2018) chama a atenção que o problema não está nos trabalhos cujo foco está na prescrição, mas sim para o enfoque dado, indicando que o melhor caminho seria uma abordagem combinada entre “a construção de currículos prescritivos e política combinada com uma análise de negociações e realização deste currículo prescritivo e voltado para a relação essencialmente dialética dos dois” (p.90).

Com esse entendimento, para que pudéssemos contemplar ao menos parte dessas abordagens propostas pelo autor, esta pesquisa foi dividida em diferentes fases que relataremos a seguir.

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Entendemos que a maioria dos trabalhos de pesquisa, senão todos, após a escolha do tema e dos principais objetivos que se deseja atingir devem ancora-se em uma revisão de literatura ou estado da arte, para que assim seja possível conhecer a produção relacionada ao tema de interesse, bem como para revelar aquilo que ainda pode ser aprofundado. Desse modo, a primeira fase desta pesquisa foi a Pesquisa de Revisão Bibliográfica, definida por Severino (2000) como:

[...] aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, 2000, p. 122).

Assim como explicitou Severino (2000), Marconi e Lakatos (2003) enfatizam que a pesquisa bibliográfica, ou seja, aquela que se utiliza de fontes secundárias, abrange toda bibliografia que seja pública, incluindo também meios de comunicação orais e audiovisuais, tais como: rádio, gravações em fita magnética, filmes e televisão, incluindo-

se gravações de entrevistas ou debates que de alguma forma tenham sido publicadas. E através dessas fontes o pesquisador é capaz de explorar novas áreas ou resolver problemas, sendo uma importante forma de manipulação das informações.

Portanto, concordamos com os autores quando estes afirmam que a pesquisa bibliográfica “não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.” (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 183)

Diante disso, buscamos através da revisão bibliográfica conhecer o campo de estudo sobre currículo e sua história (Capítulo 1) a partir de livros, artigos, dissertações e teses, e posteriormente, também utilizando essa mesma técnica de coleta de dados, buscamos conhecer a História Geral dos cursos de Ciências e Biologia no Brasil (Capítulo 2) e os trabalhos que enfocavam o currículo da disciplina de Zoologia (Capítulo 4), que é o foco principal desta pesquisa.

Deste modo, nessa primeira etapa, utilizamos como fonte de pesquisa o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (<http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/#/>), no qual buscamos inicialmente pesquisas contidas nas Área de Conhecimentos: “Ensino” e “Ensino de Ciências e Matemática”, Área de avaliação: “Ensino”, Área de concentração “Ensino de Ciências e Matemática” com o termo “**currículo de Zoologia**”, como não encontramos registros, repetimos a busca com os mesmos filtros, mas substituímos os termos por “**currículo de ciências**” + “**Zoologia**”.

A busca também foi realizada no mesmo banco de dissertações e teses, mas substituindo a Área de conhecimentos “Ensino” pela Área de conhecimentos “Educação”.

O período selecionado para as buscas foram os trabalhos publicados nos últimos 20 anos (2000 a 2020).

Os dados obtidos foram sistematizados e organizados na forma de quadro e posteriormente procedeu-se a análise qualitativa dos dados, segundo Lüdke e André (1986) a partir de dispositivos analíticos doravante explicados.

3.2 PESQUISA DOCUMENTAL

As pesquisas documentais são bastante semelhantes às bibliográficas, diferindo essencialmente com relação às fontes, uma vez que a pesquisa documental apoia-se em

materiais primários, ou seja, “aqueles que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.” (GIL, 2010, p. 51)

Sobre as fontes documentais, Lüdke e André (1986, p.38 e 39) esclarecem que estas:

Constituem uma fonte estável e rica. Persistindo ao longo do tempo, os documentos podem ser consultados várias vezes e inclusive servir de base a diferentes estudos, o que dá mais estabilidade aos resultados obtidos; constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador; representam ainda uma fonte ‘natural’ de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (LÜDKE & ANDRÉ, 1986, p. 39)

Talvez seja essa a razão pela qual historiadores, tal como Jaques Le Goff (1990), salientam que “o documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder.” (p. 546), completando que, apenas uma análise destes documento enquanto monumento¹⁸ permitirá que a memória coletiva possa recuperá-los e que o pesquisador possa usá-los cientificamente.

Ainda sobre a importância da coleta e análise desses tipos de registro, Le Goff (1990) nos chama a atenção para o fato de que esses também não são neutros, propondo que o historiador deve repensar a noção de documento.

A intervenção do historiador que escolhe o documento, extraindo-o do conjunto dos dados do passado, preferindo-o a outros, atribuindo-lhe um valor de testemunho que, pelo menos em parte, depende da sua própria posição na sociedade da sua época e da sua organização mental, insere-se numa situação inicial que é ainda menos "neutra" do que a sua intervenção. O documento não é inócuo. É antes de mais nada o resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziram, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver [...] (LE GOFF, 1990, p. 548)

Com isso em mente, Le Goff (1990) propõe que é preciso desmontar a ideia de monumento, no sentido de que é necessário analisar de forma crítica as condições de

¹⁸ Para Le Goff documento é monumento. “A palavra latina monumentum remete para a raiz indo-europeia *men*, que exprime uma das funções essenciais do espírito (*mens*), a memória (*memini*). O verbo *monere* significa 'fazer recordar', de onde 'avisar', 'iluminar', 'instruir'. O *monumentum* é um sinal do passado.” (LE GOFF, 1990, p. 536) Para o autor, “o monumento tem como características o ligar-se ao poder de perpetuação, voluntária ou involuntária, das sociedades históricas (é um legado à memória coletiva)”. (LE GOFF, 1990, p. 537)

produção dos documentos-monumentos, entendendo que estes devem ser estudados “numa perspectiva econômica, social, jurídica, política, cultural, espiritual, mas sobretudo enquanto instrumento de poder” (p. 549).

Cabe esclarecer aqui, que tínhamos a intenção de dividir essa fase histórica-documental (SEVERINO, 2000) em duas etapas, utilizando nessa primeira como fonte de pesquisa dos documentos, os sites Oficiais do Ministério da Educação (MEC), tal como foi realizada, e a segunda buscando como fonte de pesquisa o acervo dos documentos históricos do Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II (NUDOM); a Biblioteca Histórica no Rio de Janeiro (o que seria a primeira versão da pesquisa). Mas, após a banca de qualificação como já foi explanado, mudamos os rumos da pesquisa e assim, alguns documentos físicos sobre a constituição do curso de Ciências Biológicas, bem como as matrizes curriculares da Zoologia, tiveram que ser coletados apenas após o relaxamento das medidas sanitárias, uma vez que a UFMS ficou temporariamente fechada (2020 e 2021) para atendimento presencial ao público em geral, por questões de saúde pública devido à COVID-19.

3.3 A ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados configura, segundo Marconi e Lakatos (2003), um processo de conhecimento de uma realidade, implicando necessariamente no exame sistemático dos elementos que a compõe, desse modo, ao decompor suas partes é possível realizar um estudo mais completo e assim encontrar o que os autores denominam como elemento-chave do texto analisado e com isso, o pesquisador é capaz de compreender a maneira como todos os elementos desse texto se organizam, tanto hierarquicamente como em conjunto, percebendo suas relações e podendo então construir um agrupamento de ideias que lhes permita chegar a uma posição crítica.

Gil (2010) baseado em um trabalho de Miles e Huberman (1994) indica que nas pesquisas qualitativas o processo de análise, em geral, passa por três etapas:

Na primeira etapa, a redução dos dados, é onde ocorre a seleção, simplificação focalização, abstração e por fim a transformação dos dados originais numa organização própria do pesquisador de acordo com o tema e os objetivos do trabalho. Gil (2010) aponta ainda que nessa fase é importante tomar decisões sobre a forma de codificar as categorias, bem como sua organização e agrupamento para que as conclusões se tornem razoavelmente construídas e verificáveis.

A segunda etapa é a exibição ou apresentação dos dados, que nada mais é do que a organização dos dados coletados possibilitando sua análise sistemática, comparando semelhanças e diferenças e verificando a relação entre eles. O pesquisador pode se utilizar de textos, diagramas, mapas, gráficos ou outras formas de organização e apresentação, e também definir novas categorias de análise, que podem ter emergido a partir de novas descobertas após a fase de redução.

Por fim a conclusão ou verificação. Essa etapa implica numa revisão minuciosa dos dados para averiguar regularidades, padrões ou explicações. Em geral, essa etapa está intimamente ligada a escrita das considerações finais ou conclusão do trabalho, uma vez que após sucessivas verificações e revisões as conclusões costumam emergir.

Assim, a etapa final desta tese foi a análise dos dados coletados nas fases anteriores, a partir das categorias que foram criadas *a posteriori* e que emergiram durante as fases de redução e apresentação dos dados coletados e da leitura exaustiva, tanto da literatura quanto dos documentos – movimento fundamental para a construção do olhar que orientou a elaboração das categorias.

Buscamos congruências e afastamentos entre a história da construção do currículo e o contexto histórico de sua construção, bem como as influências internas (quando possível) e externas do processo de escolha dos conteúdos para a formação do atual currículo de Zoologia na formação de professores e professoras.

Desta forma, realizamos uma análise que nos desse pistas ou indicasse como se constituiu a disciplina Zoologia ao longo dos últimos 100 anos, até o presente momento, associada a uma interpretação que colocasse em evidência os fatos e contextos em que essa construção se deu em cada período histórico no Brasil, visando elencar quais eram os conteúdos abordados, baseados nos currículo prescritivo nacionais e das instituições de maior relevância no contextos das reformas educacionais, nas mudanças ocorridas ao longo do tempo (rupturas) nestes conteúdos e quando possível, associando às motivações sociais que impulsionaram tais mudanças (fatos históricos).

Aires (2006) nos chama a atenção para um dado importante quando diz que “[...] o próprio fato de um documento existir ou não existir já é também um dado que deve ser analisado.” (p. 12)

Com isso em mente, nos apoiamos em três dispositivos analíticos para análise dos dados coletados: o primeiro, uma análise documental; segundo, o dispositivo proposto por Goodson (1990, 2018) que propõe três estágios de evolução para consolidação de uma disciplina escolar, e por fim, a análise do discurso (ORLANDI, 2015) que nos ajudou

a interpretar e colocar em evidência os tipos de saberes e suas tradições, que estão presentes nos currículos analisados.

3.3.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

A análise documental e bibliográfica é uma relevante técnica de abordagem de dados, tanto para complementar as informações obtidas por outras técnicas, quanto para desvelar novos elementos de um tema ou problema. (LUDKE & ANDRÉ, 1986). As autoras indicam que esta é uma técnica exploratória para se conhecer o material e que pode ser utilizada em conjunto com outros dispositivos de análise.

Com isso, utilizamos esta primeira análise como forma de conhecer o conteúdo bruto dos documentos analisados, através da exploração dos materiais, organização e categorização (em quadros e tabelas), para posteriormente esmiuçarmos os discursos contidos nesses documentos e contextualizá-los de acordo com o período histórico.

Da mesma forma como aponta Lopes (1999), entendemos que “toda sistematização é antes de tudo uma seleção marcada por interesses dos mais diversos, sejam eles de classe, gênero ou etnia” (p. 89). Por isso, em nossas análises, tentamos abranger o maior número de documentos e apurar nosso olhar para perceber os indícios de estabilidade ou de rupturas nos documentos e registros.

Como fontes primárias do nosso estudo, foram consultados os documentos do Conselho Nacional de Educação e Conselho Federal de Educação, que incluem: Leis, Decretos, Pareceres, Diretrizes Portarias, Ofícios, Resoluções dentre outros, conforme os Quadros 1, 2, 3 e 4 apresentados a seguir.

Quadro 1 - Fontes documentais (LEIS) que formam a base de dados da pesquisa.

Período	Leis	Número
20 de dezembro de 1996	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.	Lei nº 9.394/1996
4 de abril de 2013	Altera a Lei nº 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos	Lei nº 12.796/2013

	profissionais da educação e dar outras providências.	
11 de agosto de 1971	Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.	Lei nº 5.692/1971
28 de novembro de 1968	Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências.	Lei nº 5.540/1968
6 de fevereiro de 2006	Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências e altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.	Lei nº 11.274/2006
3 de setembro de 1979	Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.	Lei nº 6.684/1979
15 de abril de 1997	Regulamenta, para o Sistema Federal de Ensino, as disposições contidas nos Arts. 19, 20, 45, 46 e o §1º, 52, parágrafo único, 54 e 88 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências.	Decreto nº 2.207/1997
26 de julho de 1978		Decreto nº 82.040/1978
de 1970		Decreto nº 67.140/1970
20 de dezembro de 1972		Decreto nº 69.977/1972
24 de julho de 1941	Dispõe sobre a realização simultânea de cursos nas faculdades de filosofia, ciências e letras.	Decreto-Lei nº 3.454/1941
24 de abril de 2007	Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais.	Decreto nº 6.096/2007
29 de janeiro de 2009	Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e dá outras providências.	Decreto nº 6.755/2009

Fonte: a autora, a partir dos documentos analisados, 2021

Quadro 2 - Fontes documentais (Diretrizes) que formam a base de dados da pesquisa.

Período	Diretrizes	Número
2001	Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de ciências biológicas	
18 de janeiro de 2002	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.	Parecer CNE/CP 27/2001

Fonte: a autora, a partir dos documentos analisados, 2021

Quadro 3 - Fontes documentais (Resoluções) que formam a base de dados da pesquisa.

Período	Resoluções	Número
11 de março de 2002	Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).	Resolução CNE/CES nº 7
19 de fevereiro de 2002	Duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.	RESOLUÇÃO CNE/CP 2
26 de março de 2002	Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas.	Resolução CNE/CES nº 7
1985		Resolução CFE nº 5
4 de março de 2002	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	Resolução CNE/CP nº 1
19 de fevereiro de 2002	Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.	Resolução CNE/CP nº 2
2 de julho de 2007	Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao	Resolução CNE nº 3

	conceito de hora-aula, e dá outras providências.	
27 de agosto de 2004	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	Resolução CNE nº 2
1º de julho de 2015	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.	Resolução CNE/CP nº 2
15 de *** de 1997	Dispões sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.	Resolução MEC/CNE/CP nº 2
18 de agosto de 2010	Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional.	Resolução CFBio nº 227
1981 a 1993		
1994		
1996-1997	Anexo à Resolução Nº 065*/94-COEPE	
3 de junho de 2009	Aprovou o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Resolução Coeg nº 86
17 de agosto de 2010	Aprovou o novo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Resolução Coeg nº 132

27 de julho de 2011	Aprovar o novo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	Resolução Coeg nº 171
5 de novembro de 2012	Aprovou o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	Resolução Coeg nº 265
5 de dezembro	Aprovou o novo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	Resolução Coeg nº 294
15 de outubro de 2014	Aprovou o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	Resolução Coeg nº 483
19 de outubro de 2017	Aprovou a proposta de Projeto Pedagógico de curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	Resolução do Colegiado do Curso nº 65
3 de dezembro de 2018	Aprovou o item 7 Currículo, parte integrante do novo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, do Instituto de Biociências	Resolução Cograd nº 597

Fonte: a autora, a partir dos documentos analisados, 2022

Quadro 4 - Fontes documentais (Pareceres) que formam a base de dados da pesquisa.

Período	Parecer	Número
6 de novembro de 2001	Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura)	Parecer CNE/CES nº 1.301/2001,
18 de janeiro de 2002	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.	Parecer CNE nº 9/2001

18 de janeiro de 2002		Parecer CFE/CP nº 27/2001
18 de janeiro de 2002		Parecer CFE/CP nº 28/2001
2004		Parecer CFE/CP nº 4/2004
6 de novembro de 2014	Revisão das Áreas de Atuação - proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, periciais, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia.	Parecer CFBio nº 1/2010

Fonte: a autora, a partir dos documentos analisados, 2021

3.3.2 DISPOSITIVO ANALÍTICO A PARTIR DAS IDEIAS DE GOODSON

Na concepção de Goodson (1995) o currículo prescritivo é “um dos melhores roteiros oficiais para a estrutura institucionalizada da escolarização” (p.250). Desta forma, nos apoiamos em materiais oficiais que pudessem nos fornecer informação acerca da emergência, estabilização e mudança da disciplina Zoologia a partir do currículo mínimo da disciplina nos cursos de Formação de professores e professoras ao longo da história do período tratado nessa pesquisa.

Destacamos aqui as palavras de Vinão Frago (2008) sobre o olhar de Goodson para o que seria o currículo prescritivo: “[...] por currículo prescrito ou preativo Goodson entende não somente as prescrições escritas emanadas de órgãos políticos e administrativos, senão também os livros de texto, guias, programas e programações do professor.” (p. 183) Vinão Frago completa ainda que “a construção do currículo prescrito, entendida em termos de conflitos, negociações, transações, imposições, interesses e lutas pelo poder entre diversas tradições, subculturas e grupos de professores, forma parte da mesma prática” (p.183) referindo-se a essa prática como algo socialmente construído, a partir de transações, negociações, conflitos e imposições entre grupos de professores e que deve ser vista de maneira combinada - os níveis preativos e interativos, ou seja, “a teoria – que é também, em sua elaboração, uma prática – e a ação”. (VINÃO FRAGO, 2008, p.184)

Reconhecemos aqui as limitações das fontes pesquisadas, uma vez que houve mudanças no projeto inicial e optamos apenas pelos registros escritos – fontes documentais oficiais e escritas que tivessem abrangência ou influência no período escolhido (1981 – 2021) e os trabalhos já publicados sobre o currículo do curso que foi o objeto desta pesquisa; o que nos impediu de elaborar análises mais pontuais sobre, por

exemplo, comunidade escolar ou contextos mais particulares. Dessa forma, realizamos uma macro análise relativa a esses documentos e registros, relacionando-os ao maior número de variáveis possíveis para uma reflexão integrada e crítica que permitisse a legitimação das conjecturas resultantes desse processo de análise.

Nos interessou aqui, a forma como a disciplina Zoologia se constituiu e se transformou ao longo do tempo na UFMS campus de Campo Grande, seu caráter histórico, e os fatores que determinaram essas mudanças. Assim, nos apoiamos em um dispositivo de análise proposto por Goodson (1990), quando explana um estudo de caso da disciplina Geografia e sua evolução enquanto matéria escolar até a consolidação em disciplina acadêmica. Esse dispositivo foi concebido a partir de um modelo proposto por David Layton, que define três estágios para evolução de uma disciplina escolar. Em nosso estudo, realizamos uma abstração e adaptação para uma disciplina acadêmica do curso de formação de professores e professoras de Ciências Biológicas.

No modelo proposto, temos que em um primeiro estágio, a disciplina escolar que ainda não é reconhecida como “acadêmica” é introduzida na escola a partir de uma tradição utilitária e pedagógica, e de acordo com a capacidade da disciplina de se integrar ao contexto dos estudantes, respondendo a questões de cunho prático (útil) acaba por ganhar algum reconhecimento, mesmo não tendo professores especialistas chamados de “não-diplomado” (GOODSON, 1990, p.237).

Em um segundo estágio, a matéria ganha certo status e começa a estabelecer uma tradição, entrando assim na lista de matérias principais das escolas. Com isso, inicia-se um movimento para a formação de professores especialistas. Lopes e Macedo (2011) completam dizendo que nesta etapa, a lógica interna de organização do currículo acaba por afastar a disciplina dos interesses dos alunos e neste momento “dois mecanismos de legitimação da disciplina se misturam: a utilidade e o *status* acadêmico” (p.118).

O último estágio é quando essa disciplina ganha enfim o *status* de disciplina universitária, passando a ter uma identidade própria e se consolida como “disciplina acadêmica”. Dessa forma, Goodson (1990) nos atenta para o fato de que muitas vezes a disciplina escolar é anterior às disciplinas acadêmicas sendo um produto social e histórico.

3.3.3 ANÁLISE DISCURSIVA

Apesar do entendimento que o dispositivo analítico de Goodson (1990, 2018) nos ajuda a responder a vários de nossos questionamentos, reconhecemos que ainda precisávamos de uma análise combinada que auxiliasse na compreensão dos contextos em que esse currículo prescritivo se insere, por isso, recorremos também a uma análise discursiva (ORLANDI,2015) para sustentar nossas investigações acerca da história do currículo e da disciplina de Zoologia.

Sabemos que existem muitas linhas diferentes que estudam e defendem a análise discursiva como uma forma de refletir e descrever as ideologias e relações dialógicas por trás daquilo que é dito ou permanecem nos escritos, todas têm em comum o fato de tomarem como referência o discurso e as suas relações com o contexto social em que se inserem, entendendo que a linguagem não é neutra.

Escolhemos a análise do discurso (AD), defendida por Orlandi (2015), que segue a linha do filósofo francês Michel Pêcheux(1938-1983) como dispositivo para análise dos dados coletados, pois entendemos que esta dialoga com as ideias propostas por Goodson quando pontua que: “[...] o sentido não existe em si mas é determinado pelas posições ideológicas colocadas em jogo no processo sócio-histórico em que as palavras são produzidas” (p.42). Destarte, buscamos revelar e interpretar as relações entre as entidades que produziram os registros e a realidade subjacente que permeia a construção dos dados estudados.

Acreditamos que a abordagem discursiva utilizada para investigar o currículo em curso, da disciplina acadêmica Zoologia da UFMS Campo Grande, pode nos auxiliar a entender as condições e contextos no qual emerge os diferentes discursos, uma vez que esse dispositivo de análise nos ajuda a “compreender o processo de produção dos sentidos, a sua relação com a ideologia e também dá ao analista a possibilidade de estabelecer regularidades no funcionamento do discurso.” (ORLANDI, 2015, p.43)

Nos apoiamos, então, nas palavras de Orlandi (2015) quando ela se refere aos conteúdos da história. Para a autora, o olhar do pesquisador deve estar para além desses conteúdos, que “são tomados como discursos, em cuja materialidade está inscrita a relação com a exterioridade. Entre a evidência empírica e o cálculo formal exato” (p. 68). Indicando que na AD as investigações ocorrem em uma região menos visível do texto, mas de muita relevância, que é a materialidade histórica da linguagem, pontuando que: O texto, referido à discursividade, é o vestígio mais importante dessa materialidade, funcionando como unidade de análise. Unidade que se estabelece, pela historicidade, como unidade de sentido em relação à situação. (ORLANDI, 2015, P. 68 e 69)

Ou seja, a discursividade é o que nos permitirá compreender o processo de produção dos sentidos imbricados à ideologia, o que possibilita ao pesquisador estabelecer regularidades na forma como o discurso funciona. Orlandi (2015) salienta ainda que é importante compreender dois pontos sobre a formação discursiva:

O discurso se constitui em seu sentido porque aquilo que o sujeito diz se inscreve em uma formação discursiva e não outra para ter sentido e não outro. Por aí podemos perceber que as palavras não têm um sentido nelas mesmas, elas derivam seus sentidos das formações discursivas em que se inscrevem. (ORLANDI, 2015, p. 43)

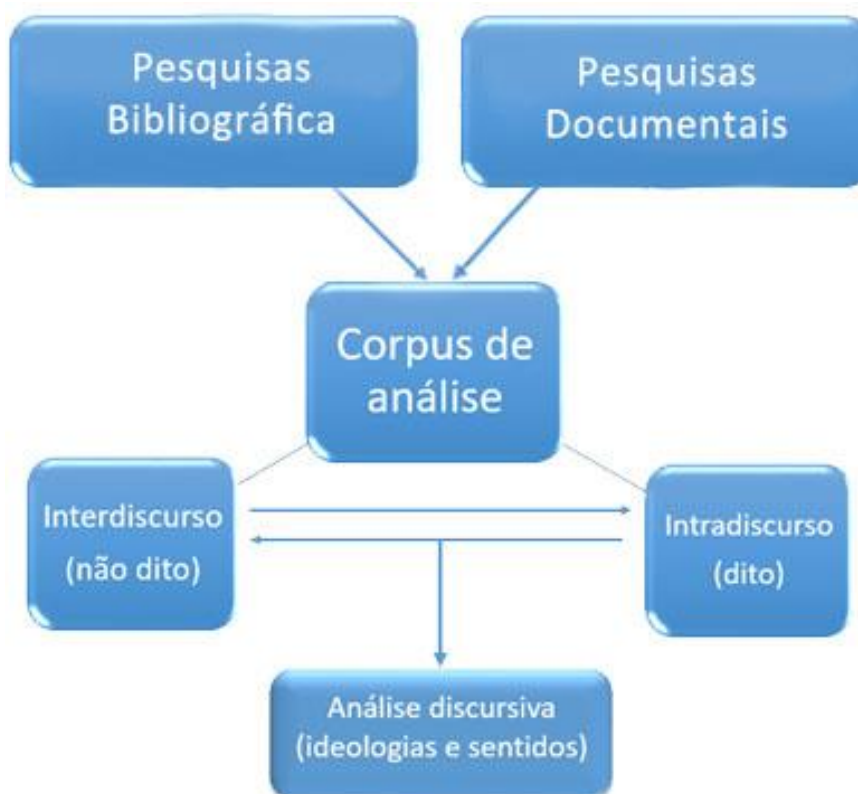
Complementando o pensamento da autora:

É pela referência à formação discursiva que podemos compreender, no funcionamento discursivo, os diferentes sentidos. Palavras iguais podem significar diferentemente porque se inscrevem em formações discursivas diferentes. (ORLANDI, 2015, p. 44)

Enquanto dispositivo de análise, a AD não pretende dizer o que é verdadeiro ou falso, mas espera-se que o pesquisador consiga interpretar o real sentido do que foi dito, em sua materialidade linguística e histórica atentando-se também para o que não foi dito ou dito em outro lugar. Para Orlandi (2015) [...] não há análise de discurso sem a mediação teórica permanente, em todos os passos da análise, trabalhando a intermitência entre descrição e interpretação que constituem, ambas, o processo de compreensão do analista. (p. 62)

A partir desses referenciais, os dados coletados foram sistematicamente organizados, para composição e configuração do *corpus* de análise, que foi delineado a medida que o material foi exaustivamente consultado, como prevê a metodologia da AD, onde os “dados” não são tratados como meras ilustrações, mas “trata de “fatos” da linguagem com sua memória, sua espessura semântica, sua materialidade linguístico-discursiva” (ORLANDI, 2015, p.63), definido assim as categorias e limites para a análise. A partir dessa organização, iniciamos o processo de interpretação dos discursos intrínsecos aos dados consultados (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de ações para a realização da análise discursiva utilizada nesta pesquisa.



Fonte: A autora

A partir do entrecruzamento e comparação entre os diferentes registros e fontes de dados, realizamos nossas análises e estabelecemos as relações entre as informações coletadas e nossas considerações e conclusões.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

Como já foi sinalizado anteriormente, essa tese teve como objetivo principal investigar o currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia, na UFMS de Campo Grande, no período de 1981 até os dias atuais, numa perspectiva histórico-social, procurando entender a relação entre a escolha dos conteúdos prescritivos que compõe o currículo de Zoologia e os acontecimentos históricos que permearam tais escolhas.

Essa investigação se dá a partir da descrição dos movimentos marcantes dentro do estudo dessa disciplina, das alterações curriculares ocorridas no período citado e considerando o contexto histórico e social em que elas ocorreram, tal como as reformas políticas, econômicas e sociais sucedidas no Brasil nesse período e que pudessem de alguma forma estar interligadas.

4.1 AS PESQUISAS SOBRE O CURRÍCULO DE ZOOLOGIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES/PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: 2010 - 2020

Na primeira fase da pesquisa, na qual não foi possível consultar as fontes primárias previstas no projeto devido a questões já citadas da Pandemia do COVID-19, e que fez com que as instituições estivessem de portas fechadas durante todo o ano de 2020 e grande parte de 2021, utilizamos como fonte de pesquisa o banco de teses e dissertações da CAPES (<http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/#/>) para fazer o levantamento bibliográfico dos trabalhos que já haviam pesquisado essa temática.

Primeiramente utilizamos os filtros: Área de conhecimentos - **Ensino e Ensino de Ciências e Matemática**; Área de avaliação - **Ensino**; Área de concentração - **Ensino de Ciências e Matemática**, utilizando como descritores os termos - **currículo de Zoologia**. Com esses parâmetros a base de dados não encontrou nenhum trabalho.

Refizemos a busca utilizando os mesmos filtros citados a cima, mas trocamos os termos da busca para **currículo de ciências + Zoologia** e encontramos **58 trabalhos**. Destes, 33 eram dissertações de mestrado e 16 teses de doutorado. Os trabalhos disponíveis foram baixados e realizamos uma pré-análise, primeiramente através dos títulos e posteriormente pelo resumo.

Utilizamos como critério de inclusão para a escolha dos materiais, aqueles cujo título ou resumo apontassem para o estudo histórico do currículo de Ciências e/ou biologia e que incluíssem a disciplina Zoologia. Os trabalhos que apenas continham o termo “**currículo**” fazendo menção apenas ao vocábulo, sem contudo explorar os conteúdos prescritivos ou fazer uma análise (estudo histórico) do mesmo, foram excluídos, restando assim apenas **seis trabalhos** (Quadro 5). Esses foram categorizados e analisados com o intuito de identificar os referenciais teóricos do campo do currículo utilizados.

Quadro 5 – Trabalhos analisados a partir do banco de teses e dissertações da CAPES (2020) usando como termo de busca “currículo de ciências” + “Zoologia” nas Áreas de conhecimento “Ensino” e “Ensino de Ciências e Matemática”

Tipo	Autor	Ano	Título	Instituição de Ensino	Referencial(is) teórico(s) adotado(s)
Dissertação	SAULO CEZAR SEIFFERT SANTOS	2010	Diagnóstico e Possibilidades para o Ensino de Zoologia: Concepções a Partir de Profissionais do Ensino Básico e do Ensino Superior em Manaus-AM' 237 f. Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências na Amazônia	Universidade do Estado do Amazonas, Manaus	José Carlos Libâneo Mirian Krasilchik
Dissertação	UESLENE MARIA FERREIRA PONTES	2011	A implementação da reorientação curricular em Iporá GO, na perspectiva dos professores de ciências do 6º ao 9º ano.' 96 f. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal de Goiás, Goiânia	Michael Apple, Antônio F. B. Moreira e Tomas Tadeu da Silva, Ivor F. Goodson
Dissertação	ANDRE LUIS FRANCO DA ROCHA	2013	A Possibilidade de uma Abordagem Crítica no Ensino de Zoologia: das Situações-Limite à Práxis Pedagógica' 318 f. Mestrado em Educação Científica e Tecnológica	Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis	Henry Giroux
Dissertação	SCHEILLA BASTOS SANTANA	2013	A Experimentação nos Livros Didáticos de Ciências de Carlos Barros da Década de 1970: Uma Análise Curricular.' 126 f. Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências	Universidade Federal da Bahia, Salvador	Ivor F. Goodson
Dissertação	JOSE HILTON PEREIRA DA SILVA	2015	Ciências Naturais nos Anos Iniciais em Jataí-Go: do Currículo Prescrito ao Currículo Modelado pelos Professores' 107 f. Mestrado em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Estadual de Campinas, Campinas	José Gimeno Sacristán
Dissertação	FRANCISCO ERNESTO XAVIER DA ROCHA.	2018	Resgate Histórico da Educação Municipal Paulistana e seu Atual Currículo de Ciências da Natureza' 373 f. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecn. de São Paulo, São Paulo	José Gimeno Sacristán Tomaz Tadeu da Silva Ivor Goodson

Fonte: a autora, 2021

Na mesma base de dados repetimos as buscas, trocando a área de conhecimento “**Ensino**” para a área “**Educação**”, e obtivemos um total de 59 registros, sendo 44 dissertações de mestrado acadêmico e 14 teses de doutorado. Repetindo os mesmos critérios de inclusão e exclusão utilizados na busca anterior obtivemos **sete trabalhos** para análise (Quadro 6).

Quadro 6 – Trabalhos analisados a partir do banco de teses e dissertações da CAPES (2020) usando como termo de busca “currículo de ciências” + “Zoologia” na Área de conhecimento “Educação”

Tipo	Autor	Ano	Título	Instituição de Ensino/Cidade	Referencial(is) teórico(s) adotado(s)
Dissertação	DANIELA FABRINI VALLA	2011	Currículo de Ciências (1950/70): influências do professor Ayrton Gonçalves da Silva na comunidade disciplinar e na experimentação didática.	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro	Ivor F. Goodson
Dissertação	LETICIA TERRERI SERRA LIMA	2008	Políticas curriculares para a formação de professores em Ciências Biológicas: investigando sentidos de prática'	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro	William Pinar Ivor F. Goodson Marcia Serra Ferreira Alice Casimiro Lopes Elisabeth Macedo
Dissertação	DIEGO AMOROSO GONZALEZ ROQUETTE	2011	Modernização e retórica evolucionista no currículo de Biologia: investigando livros didáticos das décadas de 1960/70	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro	Ivor F. Goodson Marcia Serra Ferreira
Dissertação	BIANCA GONÇALVES SOUSA DE MORAES	2015	Materiais didáticos como "inovações" curriculares: entre saberes docentes e tradições da disciplina escolar Ciências'	Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro	Ivor Goodson, André Chervel, Maria Margarida Gomes, Sandra Escovedo Selles, Alice Casimiro Lopes, Marcia Serra Ferreira, Marta Marandino
Tese	MARTHA MARANDINO	2001	O Conhecimento Biológico nas Exposições de Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo	Universidade de São Paulo, São Paulo	Basil Bernstein

Tese	MARIA CRISTINA FERREIRA DOS SANTOS	2013	A Biologia de Candido de Mello Leitão e a História Natural de Waldemiro Alves Potech: Professores autores e livros didáticos - conhecimento e poder em disputa na constituição da Biologia escolar (1931 - 1951)	Universidade Federal Fluminense, Niterói	André Chervel, Claude Forquin e Ivor Goodson
Dissertação	JULIANA SPIGUEL COELHO DE CASTRO	2013	A Disciplina Escolar História Natural na Década de 1930 em Livros Didáticos de Cândido Firmino de Mello Leitão	Universidade Federal Fluminense, Niterói	Ivor Goodson, André Chervel, Dominique Julia, Jean Claude Forquin, Alice Lopes, Elizabeth Macedo, Marcia Ferreira, Sandra Selles

Fonte: A autora, 2021

Nessa primeira etapa de pesquisa buscamos identificar nos trabalhos analisados os dados sobre as Instituições de Ensino na qual os pesquisadores estavam associados, identificando assim também, as regiões em que esses estudos sobre currículo são produzidos, e quais foram os principais referenciais teóricos adotados para apoiar as análises por eles realizadas.

Em uma primeira análise, o que nos chamou a atenção foi a quantidade ínfima de trabalhos que se propuseram a discorrer sobre a história e o currículo da Zoologia. Em nossas buscas percebemos que praticamente todos os trabalhos lidos durante a pré-análise, quando se referiam ao tema, limitavam-se a narrar sobre a mudança ocorrida no século XX, durante a unificação da disciplina escolar Ciências Biológicas no currículo do ensino primário e secundário da época, e conseqüentemente com a implantação de um curso de nível superior para suprir a demanda de professores desta disciplina.

A Zoologia geralmente era citada neste contexto, pois tinha um lugar de destaque no currículo do curso de História Natural, juntamente com a Botânica, a Mineralogia e a Geologia, o que garantia também sua aplicação na educação básica da época.

Em sua dissertação de mestrado, Spiguel (2013) cita uma análise nos programas de ensino do Colégio Pedro II, do Rio de Janeiro, uma instituição considerada como colégio de referência desde sua criação em 1837 até 1931, com a Reforma Francisco Campos¹⁹, na qual podemos notar a presença do conteúdo de Zoologia daquele colégio desde 1849:

[...] durante as últimas décadas do século XIX e as primeiras do século XX, as disciplinas oferecidas e os conteúdos abordados variaram. [...] Os conteúdos de Botânica e de Zoologia parecem ter estado sempre presentes na disciplina História Natural no período de 1849 a 1951. Já os ramos de Mineralogia e Geologia, em determinados momentos pertenceram aos conteúdos da disciplina História Natural e, em outros, foram disciplinas associadas à Meteorologia, separadas da História Natural. (SPIGUEL, 2013, p.27)

Os 13 trabalhos obtidos após a pré-análise mostraram também a necessidade de uma busca mais detalhada sobre a formação do currículo de Zoologia, pois mesmo esses que deram uma maior atenção ao tema, não aprofundam nos conteúdos específicos da disciplina e não fazem a relação desses conteúdos à Formação de Professores.

¹⁹“A Reforma Francisco Campos estabeleceu que o ensino secundário, oficialmente reconhecido, devia ser ministrado no Colégio Pedro II e em estabelecimentos sob regime de inspeção oficial. O ensino secundário passou a compreender dois cursos seriados: o Fundamental, que oferecia a formação básica e o Complementar, obrigatório para os candidatos à matrícula em determinados institutos de ensino superior e feito em 2 anos de estudo intensivo.” (SOARES e SILVA, 2018, p.158)

Nesse primeiro momento, nossa análise para conhecer o campo de estudo buscou elencar as principais instituições e regiões onde estas pesquisas foram realizadas, com o intuito de mapear a produção existente até o momento, bem como extrair dos trabalhos analisados quais foram os referenciais teóricos mais utilizados, nos permitindo verificar o status das pesquisas já realizadas nos últimos anos e assim dar consistência ao nosso estudo.

Dessa forma, como pode ser visto na Figura 2, percebemos que a maioria das pesquisas encontra-se na região Sudeste. Acreditamos que esse número maior de trabalhos se deva ao fato de haver um grupo de estudos sobre Currículo bastante conceituado e atuante na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o que possibilita maior entendimento e envolvimento dos pesquisadores com o assunto em questão.

Figura 2 – Regiões do Brasil onde se concentram as pesquisas sobre Currículo + Ciências + Ensino + Zoologia.

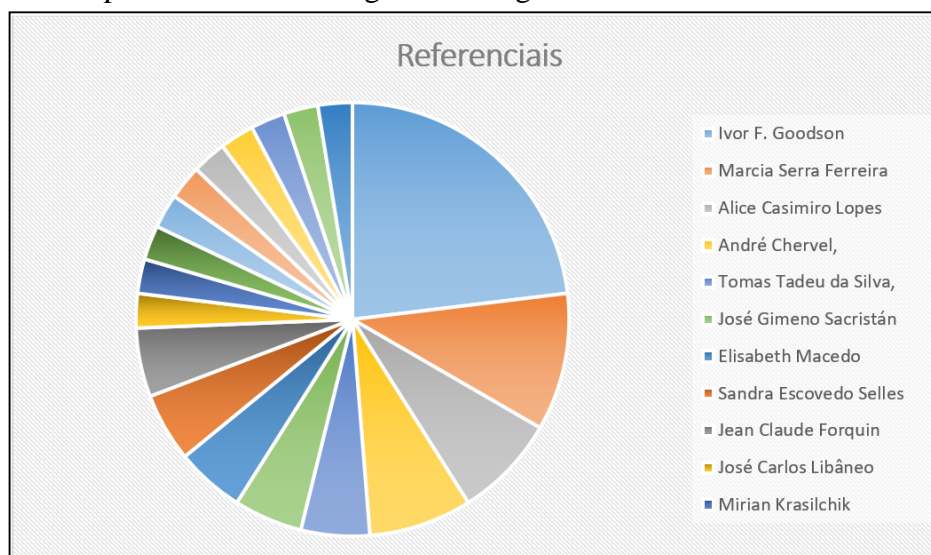


Fonte: A autora, 2021

Com relação aos teóricos utilizados, analisamos que há uma gama de pesquisadores brasileiros que estão cada vez mais presentes nos Dissertações e Teses, bem como nos artigos da área do currículo. Apesar disso, Ivor Goodson continua sendo

um referencial de peso nesse campo (Figura 3), pois foi utilizado como referencial de análise em nove, dos treze trabalhos analisados.

Figura 3 – Autores utilizados como referência para o estudo histórico da disciplina Ciências Biológicas/Zoologia nos trabalhos analisados.



Fonte: A autora, 2021

Essa análise indica uma tendência bastante forte de trabalhos que se ancorem em reflexões sobre o Currículo a partir de uma visão sócio-históricas e pós-estruturalista, dentro de uma perspectiva construcionista social do Currículo, como é sugerido pelo autor, considerando a análise curricular nas dimensões: pré-ativa, escrita e ativa.

Percebemos também que as pesquisadoras Marcia Serra Ferreira e Alice Casimiro Lopes, ambas brasileiras, são as autoras que se destacam nesse levantamento. A primeira provavelmente por ser uma estudiosa dos trabalhos de Goodson e dessa forma pode complementar e apoiar as análises dos trabalhos examinados, e a segunda por ter produzido um material de referência sobre o currículo, trazendo não apenas um histórico sobre esse campo de estudo, como também suas contribuições e análises sobre os teóricos por ela citados.

4.2 A CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DE ZOOLOGIA NO BRASIL - PERCURSO HISTÓRICO

Seiffert-Santos (2010) e Seiffert-Santos e Terán (2013), apontam que apesar da Zoologia ser um conteúdo de grande relevância para o entendimento sobre temas bastante

atuais, tais como: organismos geneticamente modificados (OGM), clonagem, doenças neotropicais, tráfico de animais silvestres, uso de tecnologias que poluem o planeta, ou o consumo excessivo de produtos que podem esgotar processos naturais; entre outros mais evidentes, como a própria diversidade dos seres vivos, presentes nos mais diversos ambientes do planeta, suas adaptações e a preservação das espécies; há um número muito restrito de trabalhos e pesquisas sobre o estudo histórico dessa disciplina.

Todos esses temas abordados dependem diretamente do conhecimento sistematizado dos diferentes grupo animais, confirmando a importância dos estudos curriculares dessa disciplina, fato também mencionado no trabalho de Gonçalves *et al.* (2014). Nossa busca em bases de dados relevantes dentro do cenário da pesquisa brasileira, como mostrado anteriormente, também corrobora tal informação.

Assim, pretendemos aqui discorrer brevemente sobre esse percurso histórico da disciplina Zoologia no Brasil, a fim de apresentarmos um panorama geral de suas transformações e continuidades ao longo de sua história, o que nos auxiliou na compreensão e análise sobre a construção do currículo de Zoologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS do campus de Campo Grande, que é objetivo maior dessa pesquisa.

A Zoologia Sistemática realmente começou a ser considerada como disciplina com a publicação dos trabalhos de Lineu no século XVIII, resumidos na décima edição do *Systema Naturae*, de 1758, reformulado até à 12ª edição, a última publicada por Carlos Lineu (VANZOLINI, 1996).

No Brasil, com abertura dos portos em 1810 e a chegada de grande parte do corpo diplomático português, ocorreu também o desembarque de pesquisadores europeus de diversas áreas e em seguida, no ano de 1817, chega também a Arquiduquesa Imperial D. Leopoldina, vinda da Áustria, após seu casamento por procuração com D. Pedro I. A chegada da família real ao Brasil coincide com o marco da atividade profissional em Zoologia no país, uma vez que uma comissão científica desembarcou acompanhando a arquiduquesa (VANZOLINI, 1996).

Vanzolini (1996), sobre o início da atividade da Zoologia no país, cita também dois precursores a esse momento. Primeiramente a vinda de Georg Marcgrave ao Brasil, em 1638, que entre outros feitos, escreveu uma lista com 245 espécies de vertebrados, contendo o nome vulgar em tupi ou em português, ou ambos, com descrições e ilustrações sobre esses animais. Algumas dessas descrições, além de belíssimas obras de arte, serviram, posteriormente, de base para organização sistemática de Lineu.

Alexandre Rodrigues Ferreira foi o outro precursor citado por Vanzolini (1996), brasileiro nascido em Salvador em 1756, após abandonar a carreira eclesiástica, doutorou-se em Ciências Naturais em Coimbra, Portugal. De volta ao Brasil em 1783, por indicação de sua universidade, Chefiou uma expedição que durou cerca de seis anos e meio, passando por diversas áreas do Pará, Amazônia e Mato Grosso, que além dos objetivos estratégicos e administrativos ligados a questões de fronteiras e produção de ouro, e influenciado por suas inclinações naturalistas, elaborou um rico material zoológico através de coletas e dos desenhos que ele encarregava seus colaboradores de reproduzirem.

Apesar dos estudos dos naturalistas que aqui vieram, segundo Lorenz (2007), as Ciências Naturais só foram ensinadas na escola secundária pública brasileira a partir de 1837, época em que o conteúdo estudado em Zoologia diferia bastante do que se apresenta no currículo atual.

Na época, definia-se a Zoologia como o estudo dos caracteres, usos e costumes dos animais. Dividiu-se a ciência em Zoologia Geral, que estuda a anatomia e a fisiologia comparada dos animais, e em Zoografia ou Zoologia Descritiva, que agrupa os animais de acordo com um sistema de classificação. Alguns autores também distinguiam a Paleontologia Zoológica, que se ocupa dos animais fósseis; a Teratologia, que trata das monstruosidades animais; e a Antropologia, que investiga a história natural da espécie humana. (LORENZ, 2007, p. 136)

No século XIX os textos de Zoologia dedicavam um grande número de páginas à classificação de animais em tipos e subtipos, utilizando-se o sistema taxonômico de Georges Cuvier (1769-1832), zoólogo e anatomista francês mais afamado da primeira metade daquele século. Vários zoólogos fizeram modificações do sistema de Cuvier. Um dos mais destacados, a partir da década de 1840, foi o sistema de Henri Milne-Edwards (1800-1885), professor de Zoologia da Sorbonne e regente de duas cadeiras no *Muséum d'histoire naturelle* (LORENZ, 2007).

Ainda, de acordo com Lorenz (2007), no final do século XVIII e início do século XIX um movimento promoveu maior especulação no campo das ciências empíricas, tal movimento dava um tratamento mais "filosófico" às ciências e dele resultaram vários trabalhos, como *Philosophie chimique* (1792) de Fourcroy, *Philosophie zoologique* (1809) de Jean Baptiste Lamarck, *Philosophie anatomique* (1822) e *Principes de philosophie zoologique* (1830) de Étienne Geoffroy Saint-Hilaire.

No Brasil, a primeira referência à Zoologia Filosófica, baseada na *Philosophie zoologique* de Lamarck, ocorreu em 1841 quando a reforma educacional do Ministro do Império Carlos Ribeiro de Andrade, foi inserida no currículo do Colégio Pedro II, no RJ. Lorenz (2007) aponta que tal disciplina esteve no currículo de 1841 a 1856 e tratava de assuntos tais como a característica dos animais, metamorfose, organogenia, “transmutação das espécies”, “transmutação do organismo” e outras peculiaridades. Como mostra nessa transcrição de um desses textos produzidos por Maia (1858, p. xi) “(...) animaes grandes ou pequenos, terrestres ou aquáticos, paixão por *metamorphoses*, quer na vida ovariana, quer fora della”.

No início do período republicano ocorreu a primeira de uma série de reformas educacionais promulgadas no século XIX, a reforma de Benjamim Constant (Decreto nº 981, de 8 de novembro de 1890). O currículo proposto alterou profundamente o ensino de Ciências, com a introdução de novas disciplinas e o aumento da carga-horária atribuída aos estudos da área (LORENZ, 1994).

Segundo Lorenz (1994) ocorreram, em 1925, mudanças no sistema de ensino público que foram conhecidas como reforma Rocha Vaz. Esta reforma alterou de forma marcante o ensino de Ciências, e houve uma reversão da tendência corrente que era de diminuir a importância dos estudos da área, propondo-se uma das mais altas cargas-horárias registradas para as disciplinas científicas em um currículo não especializado do ensino secundário. Nesta época também, segundo o autor, a influência dos livros franceses que era bastante forte no ensino de Ciências naturais começou a ser substituída por livros de autores brasileiros.

Gonçalves *et al.* (2014) observaram que a formação de professores em cursos na área de Ciências naturais em nível superior no Brasil surgiu oficialmente com a criação do curso de História Natural, em 1934, na Universidade de São Paulo, antes disso, as cadeiras na área de Zoologia eram ocupadas por profissionais de outras áreas correlatas, como conta Lorenz (2007) sobre o professor Emilio Joaquim da Silva Maia (1808-1859), diretor da Secção de Zoologia e Anatomia Comparada do Museu Nacional de História Natural no Rio de Janeiro, que era Bacharel em Filosofia Natural pela Universidade de Coimbra e Doutor em Medicina pela Faculdade de Paris, e era o regente da disciplina de Zoologia no colégio Pedro II.

Até a década de 1950 o ensino de Ciências era tido como uma disciplina tradicional que se limitava à reprodução de teorias científicas tendo como recurso didático o quadro e o giz, mas a partir de meados de 1950, com os avanços tecnológicos e

científicos acontecendo no Brasil e em várias partes do mundo, o ensino de Ciências acaba por receber um incremento mundial, onde o método científico foi amplamente divulgado e as aulas experimentais passaram a fazer parte do currículo, buscando a formação na perspectiva de uma educação científica. Tal modelo se consolidou na década de 1960 (GOTFRID, 2014).

Apesar dos cursos de História Natural terem sido criados em 1934, estes só foram regulamentados pelo Conselho Federal de Educação (CFE) em 1960, época também em que se intensificam as discussões sobre qual dos enfoques deveriam ser priorizados nas Ciências Biológicas, se aqueles mais diretamente relacionados às tradições da História Natural, ou os mais articulados à modernização das Ciências Biológicas (GONÇALVES, *et al.*, 2014).

Um dos grandes acontecimentos para as Ciências Biológicas na década de 1960 foi a promulgação da LDBEN, no. 4.024/61, a qual estruturava o ensino em: Primário (cinco anos – admissão); Ensino Médio, dividido em ciclo ginásial (quatro anos) e ciclo colegial (três anos); e Ensino Superior (MAGALHÃES-JUNIOR *et al.*, 2011), neste período a disciplina de Iniciação às Ciências no nível ginásial foi inserida, pois até então, os conteúdos ligados às Ciências Naturais e Zoologia, eram ministrados em outras disciplinas.

O Colégio D. Pedro II, que era tido como uma referência nesse período para equiparação dos currículos nacionais, ministrava até o final da década de 1960 a disciplina História Natural, como cita Cassab (2011), a disciplina é listada em seu regimento interno de 1962, nos artigos nº 9 e nº 14 do mesmo. Assim como Spiguel (2013), defendemos que “a Zoologia é o ramo de conhecimento que melhor materializa as diferentes disputas e seleção em torno da construção de uma disciplina escolar História Natural defendida por Mello Leitão. (SPIGUEL, 2013, p.19)

Goodson (1993) afirmava que nos anos de 1960 a disciplina de Biologia ainda não havia conquistado lugar de destaque no currículo em todos os seus níveis, destacando que o *Study Group Education and Field Biology*, fundado em 1960 nos EUA, indicava que a disciplina era como uma introdução à Ciência e ensinada como uma junção incompleta da Zoologia e da Botânica, e por isso haveria a necessidade de uma nova abordagem, com muito mais trabalhos de campo do que do que costumava ser.

Ao contrário do que aconteceu com algumas disciplinas, a Zoologia que tinha um lugar de destaque no currículo, passa a compor a disciplina de Biologia, que começa a ganhar status à medida que o curso de História Natural é desmembrado.

Seiffert Santos (2010) relata que na década de 1970, após o golpe militar, houve uma valorização do ensino de Ciências e também da Zoologia, visando a profissionalização técnica em Zootecnia e técnica de laboratório, mas sem o devido suporte de infraestrutura. Nas décadas seguintes (1980 e 1990), o ensino de Zoologia atrelou-se mais ao ensino universitário com o incentivo do Governo Federal e da Associação Nacional de Zoologia (ANZ).

Em 1970 as tensões entre História Natural e Ciências Biológicas parecem se explicitar também em termos legislativos, com a aprovação do Parecer CFE n.107/70. Este dispositivo legal estabeleceu a nova denominação do curso como Ciências Biológicas, previu a oferta de duas modalidades, a Licenciatura e o Bacharelado (este na modalidade Biomédica), e propôs modificações curriculares com relação aos Pareceres n.315/62 e n.292/62, argumentando que o curso de História Natural, em termos de campo de trabalho, estava ultrapassado. (GONÇALVES, *et al.*, 2014, p.4)

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), na educação básica atual, os conteúdos de Zoologia são estudados no primeiro e terceiro ciclos do Ensino Fundamental e no Ensino Médio de forma progressiva, onde primeiramente o estudante é apresentado aos animais úteis ao homem e a partir do terceiro ciclo ele estudará a classificação dos seres vivos, sua estrutura, fisiologia e a relação com o ambiente. No Ensino Médio o conteúdo é mais aprofundado e o estudo dos seres vivos, além das estruturas anatômicas morfológicas e da fisiologia, é feito também relacionando aspectos ligados à evolução e a ecologia de forma contextualizada e respeitando as diversidades regionais, culturais e políticas existentes no país (BRASIL, 1998)

Na Figura 4 é possível acompanhar o percurso histórico do Currículo de Zoologia no Brasil, a partir das informações abordadas anteriormente, até a década de 1990.

Figura 4 – Marcos históricos da História da disciplina Zoologia no Brasil



Fonte: A autora, 2021

O infográfico apresentado na Figura 4 retoma alguns dos importantes momentos de ruptura e mudanças vistas na história e no currículo da disciplina Zoologia, bem como da disciplina de Ciências - que é ofertada hoje para todo o Ensino Fundamental, na qual a Zoologia entra como um conteúdo específico, e não como uma disciplina isolada – e também na disciplina Biologia – que incorpora o conteúdo da Zoologia, sendo ministrada no Ensino Médio e também no Ensino Superior.

Tal como nos apresenta Goodson (2018), entendemos as mudanças ocorridas ao longo do tempo no status da disciplina de Zoologia na Educação básica como reflexo da disputa por território e status, uma vez que, com os avanços tecnológicos e científicos, outros componentes curriculares começam a ganhar território, como por exemplo a Genética.

O mesmo acontecendo com outros conteúdos e disciplinas que ganharam espaço à medida que o seu caráter utilitário e prático sobressaíram frente a Zoologia e demais conteúdos, galgando um status de disciplina no atual contexto da sociedade neoliberal, como pode ser observado no documento que compõe a Lei nº 13.415/2017 que alterou a LDB nº 9.394/96, e provocou profundas mudanças na estrutura e currículo do Ensino Médio. Assim, concordamos com Goodson quando ele afirma que:

Nessa perspectiva, o currículo deve ser visto não apenas como a expressão ou a representação ou o reflexo de interesses sociais determinados, mas também como produzindo identidades e subjetividades sociais determinadas. O currículo não apenas representa, ele faz. É preciso reconhecer que a inclusão ou exclusão no currículo tem conexões com a inclusão ou exclusão na sociedade. (GOODSON, 2018, p. 10)

Diante do exposto, apoiamos a ideia de um currículo escolar de Zoologia que seja inclusivo, no sentido da compreensão das inter-relações de toda a biodiversidade, propiciando diálogo entre os diferentes saberes e culturas, de forma que seja estabelecido o equilíbrio ambiental, visto que a Zoologia, muito além do caráter utilitário e tecnicista, estuda as diferentes formas de vida de boa parte do planeta.

4.3 O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFMS CAMPUS CAMPO GRANDE

Quando recorremos aos nossos referências teóricas para análise dos dados, Orlandi (2015) nos orienta que um dos primeiros pontos a ser considerado é a constituição do corpus discursivo da pesquisa, que deve seguir critérios teóricos e não empíricos.

Em nossa pesquisa, por imposições já descritas anteriormente, tivemos que nos limitar a algumas fontes escritas (documentos, resoluções, manuais), não podendo dialogar com outras fontes discursivas, tais como as fontes orais²⁰ ou imagens, como sugere a autora. Mas nem por isso o corpus deixou de ser exaustivamente analisado e trabalhado, para que fosse apresentado de maneira que além da descrição dos resultados coletados, ficasse implícito nosso processo de análise.

Entendemos que a AD ora empregada implica em uma articulação entre descrição dos resultados e sua interpretação, pois, dessa relação é que emergem os dispositivos analíticos que tentamos identificar, uma vez que a AD trabalha com o sentido extraído do texto e não exatamente com o seu conteúdo. Lembrando que tal sentido não é traduzido, mas é o produto de uma interpretação, dentro de um contexto histórico e ideológico a partir da linguagem utilizada (ORLANDI, 2015, 2017).

Assim, para construção deste capítulo e do corpus de análise recorremos a fontes documentais primárias que foram solicitadas primeiramente, quando ainda estávamos apenas com atendimento remoto, à Biblioteca Central da UFMS.

A servidora que nos atendeu sugeriu que recorrêssemos à Secretaria de Inovação Pedagógica dos Cursos da UFMS, já que a biblioteca não tinha nenhuma menção sobre os documentos acerca da história do curso, além do histórico resumido constante na página eletrônica da instituição, e outras fontes deveriam ser buscadas presencialmente, o que não era possível naquele momento.

Nessa secretaria (SEIPC/PROGRAD), cujo contato ocorreu também no período pandêmico, no início de outubro de 2021, fomos atendidas por outra servidora que prontamente respondeu aos nossos contatos. Ela nos informou, através de um e-mail que: *“Nesta secretaria não temos em nossos arquivos todas as estruturas curriculares dos*

²⁰ O projeto inicial que deu origem a essa tese pretendia realizar uma pesquisa histórica sobre o percurso da Zoologia no Brasil, não tendo pretensões de entrevistar pessoas ou focar apenas em uma instituição. Com a pandemia e a sugestão da banca de qualificação, os objetivos da pesquisa sofreram modificações, mas tivemos que nos adaptar as imposições do tempo, desse modo, não submetemos o projeto ao comitê de ética, apenas ao colegiado do curso, e assim, não pudemos dispor de fontes que não fossem documentais ou históricas primárias ou secundárias.

Cursos desde o seu início, principalmente os documentos com mais de 10 anos.” Dessa forma, solicitou que entrássemos em contato com o setor de Arquivo da AGECOM (Agência de Comunicação da UFMS), acreditando que seria o setor mais provável para que encontrássemos os documentos buscados.

Na agência de comunicação, a servidora com quem tivemos contato informou que os arquivos solicitados não estavam organizados ainda e, devido à pandemia, não seria possível localizá-los de imediato, se prontificando a uma busca mais detalhada posteriormente.

Em outro contato, em novembro de 2021, fomos informadas que: *“Até agora conseguimos localizar apenas a portaria 91 A de 1980. Como disse anteriormente, nosso acervo não está totalmente organizado e muita coisa não veio para cá, podendo estar espalhadas pela universidade ou, infelizmente, se perderam. Vamos continuar procurando, mas acredito que seja difícil localizar mais alguma coisa.”*

Dessa forma, nesse setor, conseguimos apenas a Portaria de autorização do funcionamento do curso que nos foi enviada via e-mail.

Posteriormente solicitamos novamente os documentos para a Coordenação e para Secretaria Acadêmica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do campus Campo Grande, que nos disponibilizou documentos a partir do ano de 2014, que eram os que ali estavam disponíveis. Digo “novamente”, pois em 2018 a Coordenação do curso já havia disponibilizado as últimas resoluções sobre o Projeto Pedagógico em vigor naquele ano.

O coordenador do curso nos orientou a fazer o pedido também através da Pró-Reitora de Graduação da UFMS (PROGRAD), em busca das resoluções anteriores, o que foi feito, tanto pelo site, por meio do requerimento padrão da página, como também via e-mail em fevereiro de 2022, mas nenhuma das duas solicitações foram respondidas até a data da entrega do texto da tese para a banca.

Desse modo, os demais documentos utilizados para formação do corpus de análise desta fase da pesquisa, foram extraídos a partir dos Boletins de Serviço disponibilizados no site da própria UFMS, através de busca no site <https://boletimoficial.ufms.br/bse/> por documentos que estivessem dentro da “Unidade Administrativa/Órgão Colegiado” do “INBIO”, que é o Instituto de Biociências, onde está lotado o Curso de Ciências Biológicas do campus Campo Grande, incluindo todos os “Tipos de publicação”.

Posteriormente mudamos os parâmetros, retirando a “Unidade Administrativa INBIO”, pois ela limitava as buscas até 2017, ano de sua criação, e acrescentamos o termo “CCBS” (Centro de Ciências Biológicas e da Saúde) onde eram anteriormente lotados os cursos de Ciências Biológicas, que havia sido extinto para dar lugar a essa nova Unidade da Administração Setorial (o INBIO), bem como a Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (FACFAN) e o Instituto Integrado de Saúde (INISA).

Buscamos os documentos que incluíssem algum dos termos a seguir: Biologia, Ciências Biológicas, alteração curricular, projeto pedagógico, grade curricular, matriz curricular, licenciatura. Assim, mais de 400 arquivos foram localizados. Selecionamos aqueles que pudessem trazer informações sobre as mudanças no currículo ou estrutura do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do campus Campo Grande e descartamos os que não faziam menção a essas mudanças ou cuja informação era incompleta ou repetida, uma vez que muitas Atas foram encontradas, e só faziam referência aos projetos pedagógicos ou ao currículo, sem agregar novas informações ao corpus.

Encontramos novamente outra limitação em nossas buscas, pois o site só disponibiliza os Boletins de Serviço com as Resoluções, Atas e Pareceres até o ano de 2002. Dessa forma, incluímos também como fonte primária os Manuais do Acadêmico dos anos de 1990, 1994 e 1995, que foram produzidos pela UFMS por meio da Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis – PREAE, pela Coordenadoria de Assuntos Estudantis – CAE e pela Divisão de Orientação e Informação – DIOI.

Esses materiais foram incorporados por sugestão de um dos professores que participou da criação e implementação do curso, tendo sido professor do extinto departamento de Biologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da UFMS da disciplina de Zoologia dos Vertebrados e atuando na pesquisa com a herpetofauna brasileira, até o ano de 2004, quando se aposentou.

Outra fonte a que recorremos foi o Site do Ministério da Educação (MEC) e do Conselho Nacional de Educação (CNE). Os registros que buscávamos e que não estavam na página foram solicitados via e-mail (CneSe@mec.gov.br) e fomos prontamente atendidas.

Salientamos que nesse tópico, sobre a constituição do curso de Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, assim como no próximo, sobre a disciplina de Zoologia do referido curso, nossas análises se basearam no conceito de “condições de produção” que Orlandi (2015) explica como sendo o contexto imediato no qual o discurso - em nosso caso os pareceres, resoluções e afins - foram enunciados.

Tal noção, segundo a autora, podem dar conta, não apenas do contexto sócio histórico, como também do imaginário produzido pelas instituições envolvidas, que podemos extrair através da análise do interdiscurso, ou seja, do exterior constitutivo do discurso (ORLANDI, 2015).

Isso posto, recorreremos também ao trabalho de pesquisadores da história regional do MS, tal como Marisa Bittar (2004, 2016, 2017), além dos artigos e teses que nos auxiliaram na contextualização dos fatos históricos que precederam ou acompanharam as mudanças do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de Campus da UFMS de Campo Grande, tendo em vista que essa contextualização é primordial para o entendimento e interpretação dos documentos, reconhecendo assim a materialidade dos fatos que os precedem ou sucedem.

Como já mencionado, no Brasil, o ensino de Ciências e Biologia nem sempre foi uma prioridade na educação básica e só se tornou obrigatório no antigo primeiro grau, hoje chamado Ensino Fundamental a partir da Lei nº 5.692/71, antes disso, ela estava presente de forma obrigatória nos anos finais do antigo curso ginásial desde a publicação da LDB nº 4.024/61.

Com essa obrigatoriedade a demanda por professores de Ciências passou a ser uma preocupação dos gestores escolares e a disciplina começa a ganhar um lugar de destaque nos currículos das escolas (NARDI e ALMEIDA, 2011). Esse aumento na busca por professores e professoras com curso superior, habilitados a ministrar a disciplina Ciências ou Biologia, fez também crescer o número de instituições que ofereciam os cursos de formação nessa área.

Assim como no restante do país, no Sul do antigo Estado de Mato Grosso, nas palavras de Benfica (2019, p. 8) houve “um movimento mais energético de expansão de escolas de ensino superior”, tendo início nessa região com a implantação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Mato Grosso - FFOMT, na cidade de Campo Grande, ainda considerada uma cidade do interior do estado, em 1962, e tendo seu primeiro vestibular em junho de 1964 após a resolução nº 03/64 que autorizava seu funcionamento.

No Histórico do curso de Ciências Biológicas da UFMS, consta que a universidade teve sua origem em 1962, sendo considerado naquele tempo, o “embrião do ensino superior público do sul, do então Estado de Mato Grosso” (RESOLUÇÃO COEG Nº294, 2012, p.9), pois, a citada FFOMT viria a se tornar mais tarde a UFMS.

Ainda segundo Benfica (2019) a continuidade do processo de expansão deu-se com a criação, pela lei nº 2.629, em 26 de julho de 1966, do Instituto de Ciências

Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que incorporou os cursos da FFOMT. O autor relata que a formação deste Instituto em Campo Grande, bem como os das cidades de Cuiabá, Corumbá e Três Lagoas, também em Mato Grosso (MT) estavam de acordo com as mudanças educacionais que culminaram com a Reforma Universitária em andamento no Brasil e que posteriormente vieram a instituir o sistema departamental das universidades.

Mais tarde, em 1970, Campo Grande passa a ter sua primeira universidade pública, a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT), com a integração dos Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, através da Lei Estadual nº 2.947, de 16.09.1969, que além de absorver o ICBCG e seus cursos de Farmácia, Odontologia e o curso de Medicina que havia sido inaugurado em 1968, ganha também os de Engenharia Civil e Educação Física que segundo Stein (2004) foram cursos muito valorizados pelos militares, e o curso de Veterinária que correspondia a demanda do mercado regional, uma vez que a economia de Campo Grande tinha como uma das principais atividades econômicas a agropecuária.

Sabe-se que a divisão do Estado do Mato Grosso ocorreu muito mais por uma questão estratégica e geopolítica da ditadura militar, do que pelas lutas travadas pela elite sulista, que desde a década de 1930, como aponta Bittar (2004, 2016, 2017) vinha travando sucessivas batalhas políticas, com intuito divisionistas com o Norte do então Mato Grosso Uno²¹:

O divisionismo encontrou na ideologia desenvolvimentista e na obsessão da ditadura por ocupação de áreas “desintegradas” o respaldo que nunca tivera em sua trajetória secular. Comparativamente ao período anterior à ditadura militar (1945-1964), a divisão, para ser efetivada, precisaria passar por todos os trâmites constitucionais, começando pela Assembleia Legislativa. Naquele contexto de restabelecimento da ordem democrática, Jânio Quadros, um sul-mato-grossense, durante sua campanha presidencial (1960) havia categoricamente rejeitado a divisão de Mato Grosso. Ernesto Geisel, ao contrário, como presidente imposto por um regime ditatorial não teve de lidar com esse tipo de questão. Por isso, a sua decisão, embora política, aparentou ter sido pessoal, como expressou Paulo Coelho Machado, o divisionista mais atuante desse período: “Decorrente de uma sua decisão pessoal foi criado o Estado de Mato Grosso do Sul”. Na verdade, a decisão não era “pessoal”, pois fazia parte de uma estratégia de desenvolvimento. Na condição de presidente, Geisel aliou os objetivos de interiorização do País e integração nacional aos anseios divisionistas existentes secularmente na parte meridional de Mato Grosso, encarregando os ministros do Interior, do Planejamento e da

²¹ Mato Grosso Uno refere-se ao Estado de Mato Grosso anterior a divisão territorial e política que deu origem aos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul em 11 de outubro de 1977.

Justiça de providenciarem o aparato legal necessário que veio a constar da Exposição de Motivos assinada por estes e encaminhada ao presidente em agosto de 1977 (BITTAR, 2017, p. 227-228)

Em 1979, após a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada (Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979) e passa a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS (UFMS, RES. COEG Nº294, 2012). Bittar e Nogueira (2015) contam que além das mudanças estaduais que promoveram o crescimento da UFMS e sua reestruturação administrativa, a década de 1980 coincidiu, de certo modo, “com a ampliação da luta social por democracia e justiça social” (p.266) no Brasil, que começa a viver um importante processo de redemocratização, completando que:

[...] A federalização da UFMS impôs importantes modificações na conduta administrativa até então vigente. De um lado, houve a necessidade de adequação na forma de contratação de pessoal com o estabelecimento de planos de carreira e, por outro lado, a Instituição passou a compor o sistema de universidades federais do país, o que possibilitou aumentar e melhorar consideravelmente suas receitas orçamentárias e ampliar significativamente a quantidade de vagas ofertadas na Educação Superior do estado. Novos cursos foram criados e, na sede da Universidade, em Campo Grande, alguns cursos de Licenciatura, entre eles o de Matemática, foram implantados. (Bittar e Nogueira, 2015, p. 266)

E é nesse contexto que em 1980 o curso de Ciências Biológicas nasce, em uma Federação recém criada, o estado de Mato Grosso do Sul (MS), que passava por mudanças expressivas, que se consolidaram a partir de um ato da ditadura militar em 1977 e teve sua implementação efetiva no ano de 1979.

Deste modo, o curso de Ciências Biológicas do campus de Campo Grande da UFMS foi criado, através da Portaria 91-A/80/Reitoria UFMS, e reconhecido pela Portaria MEC nº 154, de 17.04.1984 – DOU: 24.04.1984. Inicialmente com a denominação de **Curso de Ciências – habilitação em Biologia**, amparando sua estrutura na Resolução nº 30/74 do CFE, tendo sua implantação efetiva a partir de 1981.

Antes de nos aprofundarmos na história do curso, destacamos aqui as palavras de Bittar (2004), na qual a autora chama a atenção de que pesquisas históricas em Mato Grosso do sul, por ser uma unidade federativa relativamente nova são “[...] um desafio para a criatividade e a disposição dos pesquisadores” (p.195), uma vez que ainda há muito o que ser feito e muitas lacunas a serem preenchidas, ela complementa ainda dizendo que “os pesquisadores que têm se dedicado a desbravá-lo contam com uma vantagem inicial: raramente correm o risco de se repetirem pois quase todos os estudos são inéditos” (*ibidem*, p.195).

Dessa forma, nos deparamos também com essa realidade em nossas buscas, pois mesmo depois que pudemos ter acesso aos arquivos físicos da UFMS e da biblioteca central do campus de Campo Grande, em fevereiro de 2022, após o relaxamento das normas de segurança sanitárias em virtude da pandemia de COVID, e da abertura ao atendimento presencial na instituição, ainda não encontramos todos as fontes primárias e os arquivos necessários que desejávamos para construir uma linha do tempo completa sobre as mudanças e acontecimentos que marcaram o curso de licenciatura em Ciências Biológicas.

Buscamos assim, preencher as lacunas buscando ligações entre os documentos e as informações neles contidas, como é o caso do Parecer nº 421 de 1987, que apesar de ser um documento sucinto, nos trouxe dados que nos permitiu reconstruir o perfil do curso de sua criação até aquela data.

Dessa maneira, o documento nos conta que, apesar de não ter havido mudança na estrutura do curso, por meio da Portaria Ministerial nº 154/84, e da Resolução 26/84 – COEPE/UFMS, em 1984 foi alterado a sua denominação para **Curso de Biologia – Licenciatura Plena** (BRASIL, PARECER 421/ 1987). Ainda de acordo com o Parecer nº 421/87, o curso em questão, havia sido estruturado, tanto no conteúdo como em sua duração, de acordo com a Resolução s/nº de 04/02/1970 do CFE, que fixava o currículo mínimo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que era assim constituído:

Art. 1º - O currículo mínimo dos curso de licenciatura em Ciências Biológicas e de bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica, compreendem as seguintes matérias, assim distribuídas:

a) Tronco comum aos dois cursos:

Biologia Geral (incluindo Citologia, Genética, Embriologia, Evolução e Ecologia)

Matemática Aplicada

Física e Biofísica

Química e Bioquímica

Elementos de Fisiologia Geral e de Anatomia e Fisiologia Humanas.

b) Para a Licenciatura em Ciências Biológicas:

As matérias do tronco comum e mais:

Zoologia (incluindo Morfologia, Morfogênese, Fisiologia Sistemática e Ecologia dos Animais Vertebrados e Invertebrados)

Botânica (incluindo Morfologia, Fisiologia Sistemática e Ecologia das Plantas e Botânica Econômica)

Geologia (incluindo Paleontologia)

Matérias pedagógicas, na forma do Parecer nº 252/69 (BRASIL/MEC/CFE, 1981, P. 543-544)

Posteriormente, em 1986, o COEPE/UFMS revogou a Resolução nº 26/84 e aprovou o novo currículo pleno do curso, “desta vez corretamente denominado Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas” (BRASIL, PARECER 421/1987, p.2) que diferia

do currículo anterior apenas no que diz respeito ao tempo de integralização, que passava de 5 para 6 anos.

O documento, que é datado de 08/05/1987 afirma que naquele ano a estrutura da matriz curricular em vigor ainda era a mesma das aprovadas anteriormente, apesar das sucessivas mudanças em sua denominação.

Vale ressaltar que naquela época, os cursos de formação de professores dos outros centros como Três Lagoas e Corumbá tinham habilitação apenas para o 1º grau, sendo o de Campo Grande o primeiro curso de Licenciatura Plena da UFMS e também do estado de Mato Grosso do Sul (UFMS, RES. COEG Nº294, 2012)

De acordo com Uliana (2012), junto ao novo movimento de redemocratização que ocorria no país, a educação também sofria mudanças a partir de um pensamento crítico, influenciado tanto por educadores estrangeiros quanto por brasileiros, afetando não só a educação primária e secundária, como também a formação de professores, que começa a discutir formas de superar alguns dos problemas presentes nessa formação, como por exemplo as dicotomias entre a formação de professores e professoras ou especialistas; ou entre especialistas e generalistas. Ainda segundo a autora:

Sob o slogan ‘Ciência para todos’, o desafio seria fazer com que os alunos aprendessem o saber científico básico para a resolução dos problemas cotidianos, deixando de lado, gradativamente, o objetivo de formar cientistas nas escolas. Para isso, a formação inicial dos professores deveria dar subsídios para que estes profissionais passassem a enxergar o conhecimento científico de outra maneira (superação dos obstáculos epistemológicos) e pudessem desenvolver um trabalho inserido nessa nova concepção de educação para a cidadania (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002). ULIANA, 2012, p.11)

Bittar e Nogueira (2015) contam que a reestruturação das Licenciaturas na década de 1980 na UFMS, [...] “ocorreu em um contexto marcado, de um lado, pela ausência de uma política institucional para os mesmos, e, de outro, influenciada pelo movimento nacional contestador às Licenciaturas Curtas.” (BITTAR e NOGUEIRA, 2015, p. 267) Indicando também uma desvalorização das Licenciaturas frente a outros cursos da mesma instituição que gozavam de mais estrutura e reconhecimento.

A Licenciatura na Instituição, não diferentemente do que acontecia na maior parte das Instituições de Ensino Superior (IES), parece ter sido entendida como curso de menor prestígio, com menos investimento por parte da mesma, geralmente oferecida em turno noturnos, frequentada por aqueles que trabalhavam de dia e estudavam a noite. (BITTAR e NOGUEIRA, 2015, p. 267)

O mesmo aconteceu com a Licenciatura de Ciências Biológicas, que funcionou apenas no período noturno desde a data de sua criação até 1995, quando o “[...] Departamento de Biologia/DBI propôs a alteração do turno de funcionamento do curso de Licenciatura Plena para o período diurno, e criou também a modalidade de Bacharelado.” (UFMS, RES. COEG N°294, 2012, p.10).

Segundo o histórico, que consta nas Resoluções sobre o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) (RES. n°86/2009, RES. n°132/2010, RES. n°171/2011, RES. n° 294/2102 e RES.n°65/2017), os professores que propuseram a criação do mesmo, eram originários dos cursos já existentes na instituição, da área de saúde (Medicina, Medicina Veterinária, Farmácia e Odontologia). Esses professores, quase todos biólogos e que possuíam título de mestre ou doutores, atuavam no ciclo básico dos cursos com as disciplinas da área de Genética e Morfologia (Embriologia) e como descrito no histórico:

“[...]o curso de Ciências Biológicas, desde o início, teve cunho generalista. Com a implantação do curso, professores da área de Botânica, Ecologia e Zoologia ampliaram o corpo docente e houve, logo no início, um enfoque para questões relacionadas à Ecologia e Conservação, em atenção a uma demanda regional. (UFMS, RES. COEG N°294, 2012, p.10).

Goodson (1997) quando discorre sobre padrões de estabilidade nas disciplinas escolares e no currículo, aponta que a função social do ensino acaba por fixar parâmetros, perspectivas e incentivos a todos os entes envolvidos em sua construção, classificando a atividade desses entes como individuais ou coletivas, e dependentes de fontes externas, tanto para a obtenção de recursos como de apoio ideológico. Essa dependência pode ser vista tanto como um limitador das estratégias de ação, como também poderá promover e facilitar versões particulares sobre construção dessa disciplina.

De forma análoga, entendemos que na construção e na tentativa de manter a estabilidade ou conquistar um status maior frente aos demais cursos oferecidos pela instituição, o Curso de Ciências Biológicas também passou por esse processo de validação, pelos seus atores internos - gestores, professores e alunos, bem como pelos externos – a comunidade que acolhia e defendia o curso enquanto demanda regional. Essa validação foi essencial, tanto na busca por recursos como também pela aprovação na sociedade e consolidação do curso naquele primeiro momento.

A década de 1990 foi marcada por fortes acontecimentos no país, que já vinha desde a década anterior em um processo de descrédito nas instituições públicas,

influenciado por vários fatores políticos e econômicos que geraram o empobrecimento da população, como aponta Antunes:

A economia brasileira do início dos anos 90 estava num momento muito delicado, com alta inflação crônica, baixos índices de crescimento do produto, péssima distribuição de renda, uma enorme dívida externa a pagar, dada a frustrante saga dos anos 80. Não se tinha muito claro o que deveria ser feito para resolver os problemas, dos quais o que mais chamava a atenção era a inflação galopante, sendo que havia muita apreensão nas classes médias altas quanto à possibilidade de vitória de um candidato de esquerda à presidência. A eleição de Fernando Collor, uma candidatura oportunista que era muito mais uma reação desesperada frente a uma possível vitória progressista, foi o marco do início das mudanças que permitiram que o país montasse a estrutura institucional para o pleno funcionamento dos ditames neoliberais, tal como nos outros países latino-americanos (ANTUNES, 2001, p.64).

A situação caótica do país acabava por ter implicações direta no funcionamento das instituições de ensino, e entre elas a UFMS, que eram “fortemente pressionadas para reduzir os custos e aumentar a ‘eficiência’” (ULIANA, 2012, p.11), tendo a situação agravada posteriormente com as medidas de restrição orçamentária, pelo então Ministro da Fazenda e das Relações Exteriores Fernando Henrique Cardoso (FHC), responsável pela elaboração do Plano Real, que conseguiu frear o ritmo da inflação, estabilizando a economia brasileira.

Rodrigues e Severino (2020) contam que após o bem sucedido plano Real, FHC foi eleito Presidente da República em 1994, inaugurando uma nova ofensiva neoliberal no país. Estruturando uma ampla reforma nas políticas e nos aparelhos estatais, privatizando diversas empresas e abertura do mercado para o capital estrangeiro, objetivando reduzir o custo Brasil e inserir o país na economia globalizada. Além das mudanças do campo político e social, as autoras contam ainda que:

No campo educacional, no ano de 1996, depois de o projeto tramitar por 13 anos no Congresso Nacional, foi sancionada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9.394/1996, cujos princípios ideológicos democráticos e participativos expressavam em todas as normativas o reordenamento da educação no país. Estabeleceu novos lócus de formação docente, além das instituições universitárias, previa a criação de Institutos Superiores de Educação, que suscitaram intensos debates (SAVIANI, 1997). Entre os anos de 1970 a 1990, no campo educacional, ocorreram fatos determinantes para o engajamento dos trabalhadores em educação na luta por políticas educacionais democráticas, de qualidade, sobretudo, referentes à formação de professores. (RODRIGUES e SEVERINO, 2020, p.6)

É interessante ressaltar que no texto inserido no Projeto pedagógico do Curso (PPC) (RES. nº86/2009, RES. nº132/2010, RES. nº171/2011, RES. nº 294/2102 e RES. nº65/2017), consta que “Há dados disponíveis sobre o número de candidatos por vagas

apenas a partir de 1998, quando a média foi de 5,25 candidatos por vaga”, mas ao consultarmos o Manual do Acadêmico elaborado no ano de 1990 temos a informação de que a relação candidato/vaga no vestibular daquele ano, no campus Campo Grande, era de 7,16 candidatos para cada uma das 30 vagas ofertadas, o que de certo modo aponta para a dificuldades em se obter os dados anteriores ao ano 2000.

O documento traz também a informação que após a mudança da estrutura em 2008, depois de seis anos sem ter havido vestibular para ingresso no curso de Licenciatura, a procura por vagas superou as expectativas, sendo que no “[...] vestibular de inverno de 2008, para ingresso em 2009, se inscreveram 618 candidatos para 25 vagas e a média foi de 24,72 candidatos por vaga, sendo a maior média de inscritos por vaga na UFMS”. (UFMS, RES. COEG N°294, 2012, p.11). Essa busca expressiva pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pode ter sido gerada pela ausência de um curso gratuito e de qualidade nos anos anteriores e também, pela carência de professores na área.

Esses dados estão em conformidade com a realidade brasileira daquele período, como aponta o site do MEC, em uma entrevista com o então Ministro da Educação Fernando Haddad:

[...] a década 2001-2010 fecha mais do que dobrando o número de universitários no país. “Talvez esta tenha sido a melhor década, do ponto de vista de acesso à educação superior, em todos os tempos, tanto em termos relativos como absolutos”, disse. Quando comparou o número de estudantes que concluíram cursos de graduação em 2001 com os resultados obtidos em 2010 – de 390 mil (2001) para 973,8 mil (2010), o ministro ressaltou que praticamente “nós triplicamos o número de pessoas formadas em nossas universidades”. [...] Haddad destacou que nas disciplinas onde há falta crônica de professores, o país teve, na década, uma expansão nas matrículas. Enquanto em 2001 havia 78 mil estudantes matriculados em cursos de biologia, em 2010 foram 160 mil. (BRASIL, 2011)

A análise do corpus mostra que durante as duas primeiras décadas de funcionamento do curso as mudanças na matriz curricular foram mínimas, e as alterações mais notáveis estão na carga horária distribuída entre os componentes curriculares. Como pode ser visto na **tabela 1**, de modo geral as disciplinas que primeiramente constavam no grupo de “Formação Profissional” foram as que tiveram um aumento mais expressivo no número de horas, enquanto aquelas do grupo de “Formação básica” como Matemática Aplicada, Física, Biofísica e Química perderam parte de sua carga horária.

Tabela 1 – Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, de 1981 a 1997

Componente curricular	Currículo Mínimo Resolução s/nº de 04.02.70/ CFE	1984 a 1993 Portaria 154 de 17/4/84 Par. 421/87-CFE	CH	1994-1995	CH			1996-1997 Resolução Nº 065*/94-COEPE	CH		
					T	P	To		T	P	To
					Formação Básica	Biologia Geral	Biologia Celular		90	Biologia Celular	72
		Biologia Molecular	72	Biologia Molecular	72		72				
	Matemática Aplicada	Matemática I	60	Matemática e	108		108	Matemática e	72		72
		Estatística	60	Estatística				Estatística			
	Física	Física Geral	60	Física	54		54	Física e Biofísica	72	36	108
	Biofísica	Biofísica	60	Biofísica	54		54				
	Química	Química Básica	90	Química Básica e	72	48	120	Química Básica e	72	36	108
		Química Orgânica	60	Orgânica				Orgânica			
	Bioquímica	Bioquímica	90	Bioquímica	72	36	108	Bioquímica	72	36	108
	Elementos de Fisiologia Geral	Fisiologia Geral e Humana	60								
	Elementos de Anatomia	Anatomia	60								
		Histologia	30	Histologia	36	36	72	-			
		Embriologia	60	Embriologia	36	36	72	-			
	Fisiologia Humana										
				Anatomia e Fisiologia Geral e Humana	72	36	108	Anatomia e Fisiologia Geral e Humana	36	72	108
Formação Profissional	Zoologia (incluindo Morfologia, Morfogênese, Fisiologia Sistemática e Ecologia dos Animais Vertebrados e Invertebrados)	Invertebrados	135	Invertebrados	108	72	180	Invertebrados I	54	54	108
		Vertebrados I	90	Vertebrados	72	72	144	Invertebrados II	36	36	72
		Vertebrados II	60					Vertebrados	72	72	144

								Fisiologia Animal Comparada	36	36	72
Botânica (incluindo Morfologia, Fisiologia Sistemática e Ecologia das Plantas e Botânica Econômica)	Morfologia Vegetal	90	Morfologia e Anatomia Vegetal	54	54	108	Morfologia e Anatomia Vegetal	36	72	108	
	Fisiologia Vegetal	90	Fisiologia Vegetal	90	54	144	Fisiologia Vegetal	72	36	108	
	Sistemática das Plantas I	72	Sistemática de Plantas I	36	36	72	Sistemática Vegetal I	36	36	72	
	Sistemática das Plantas II	108	Sistemática de Plantas II	36	72	108	Sistemática Vegetal II	36	72	108	
Geologia	Mineralogia e Petrografia	75									
	Geologia	75	Geologia	72		72	Geologia	36	36	72	
	Paleontologia	60	Paleontologia	54		54	Paleontologia	36	36	72	
Ecologia	Ecologia Geral e dos Ecossistemas	144	Ecologia Geral e dos Ecossistemas	72	72	144	Ecologia Geral	72	72	144	
							Educação e Conservação da Natureza	36	36	72	
	Genética e Evolução	135	Genética e Evolução	108	36	144	Genética	108	36	144	
	Genética Humana	30									
							Evolução	72		72	
							Biologia Aplicada à Saúde I (Microbiologia)	36	36	72	
							Biologia Aplicada à Saúde II (Parasitologia)	36	36	72	
							Biologia Aplicada à Saúde III	36	36	72	
Formação Pedagógica	Psicologia do Desenvolvimento	60	Psicologia do Desenvolvimento	72		72	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	72		72	
	Psicologia da Aprendizagem	45	Psicologia da Aprendizagem								
	Fundamentos de Didática	75	Fundamentos de Didática	72		72	Fundamentos de Didática	72		72	

	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus	60	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus	72		72	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus	72		72
	Prática de Ensino de Ciências Física e Biológicas	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	72	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	18	54	72	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	18	54	72
	Prática de Ensino de Biologia (sob a forma de Estágio Supervisionado)	Prática de Ensino em Biologia	72	Prática de Ensino em Biologia	18	54	72	Prática de Ensino em Biologia	18	54	72
								Biologia Instrumental		72	72
Complementares Obrigatórias Básicas	Língua Portuguesa	Comunicação e Expressão I	60								
		Comunicação e Expressão II	45								
	Metodologia Científica	Projetos de Biologia	108	Projetos de Biologia	36	72	108				
Legislação Específica	Estudo de Problemas Brasileiros	Estudo de Problemas Brasileiros I	30								
		Estudo de Problemas Brasileiros II	30								
	Educação Física	Educação Física I	30	Educação Física		72	72	Educação Física		72	72
		Educação Física II	30								
Complementar Optativa	Higiene	30	Complementar Optativa			108	Complementar Optativa			108	
	Mínimo 2.500 horas		2763				2694				2880

Fonte: A autora, a partir dos Manuais do Acadêmico da UFMS de 1990, 1994 e 1997.

Já as disciplinas do núcleo da “Formação Pedagógica” mantiveram praticamente a mesma configuração até 1997 (**Tabela 1**). O que comprova o caráter generalista apontado nos próprios documentos analisados, e a pouca relevância dada as disciplinas relativas à docência, bem como o apego as tradições dentro das comunidades formadas por professores de cada bloco de disciplinas, como eram formados os departamentos dentro da UFMS naquele período.

Essa dificuldade em modificar as matrizes curriculares dos cursos de Ciências Biológicas, deixando de lado o currículo mínimo, atendendo as necessidades regionais e adequando-se às suas realidades também foi observada nos trabalhos de Gatti e Nunes (2009) e de Uliana (2102) que completa apontando que: “[...] são poucos os projetos pedagógicos inovadores, pois, embora a maioria siga as diretrizes, não mudam a forma de criar/estruturar o curso, mantendo o modelo tradicional” (ULIANA, 2012, p.6).

Apesar de não haver uma separação entre as disciplinas do núcleo pedagógico e as de formação profissional, pois as disciplinas poderiam ser cursadas concomitantemente na década de 1990 devido ao regime de créditos, fica nítido o peso das disciplinas ligadas ao conteúdo específico da formação do Biólogo em relação àquelas de formação de professores, que muito se assemelha com o modelo 3+1, no qual o aluno poderia cursar os primeiros anos e fazer uma complementação de mais 1 ano com as disciplinas pedagógicas, muito comum nas duas décadas anteriores. Nossos dados se assemelham aos obtidos por Gatti e Nunes (2009, p. 128):

A análise dos dados das grades curriculares dos cursos de Ciências Biológicas pesquisados mostra que a maioria das disciplinas obrigatórias oferecidas pelas IES refere-se aos “Conhecimentos específicos da área”, correspondendo a 64,3% do total. Em seguida, mas com proporção bem menor, estão os “Conhecimentos específicos para a docência”, com 10,4%. As demais categorias de disciplinas possuem uma distribuição entre 4% e 7,1%, com exceção da categoria de análise “Conhecimentos relativos a modalidades de ensino específicas”, que representa apenas 0,8% do total. Portanto, na formação de licenciandos em Ciências Biológicas há um predomínio bastante grande de conteúdos disciplinares da área e muito pouco conteúdo relativo à educação e docência. (GATTI e NUNES, 2009, p. 128)

O Parecer CNE/CES nº 1.301, aprovado em 06/11/2001, propôs as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura). Esse documento traça o perfil dos formandos do bacharelado, fazendo menção em apenas dois itens (dos 7 elencados) sobre a profissão do/a licenciado/a em Ciências ou Biologia.

Nos chama a atenção o fato do documento não mencionar nenhuma das considerações expostas no Parecer CNE/CP nº 9/2001 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura e de graduação plena, que entres outras informações, trazia em seu Artigo 87 que a partir da publicação daquela Lei seria instituída “a Década da Educação” (Parecer CNE/CP 9/2001, p.16).

Muitas questões importantes foram elencadas no Parecer CNE/CP nº 9/2001, e entre elas ficou definido que o tempo dedicado às dimensões pedagógicas do currículo da formação de professores não poderia ser inferior à quinta parte da carga horária total do curso, trazendo também a obrigatoriedade de se incluir a prática como componente curricular ao longo de todo o curso, como se vê nos Parágrafos 1º, 2º e 3º:

§ 1º - A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º - A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º - No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática. (Parecer CNE/CP 9/2001, p.67))

Outro ponto que nos chama a atenção no Parecer é que as discussões sobre os problemas da área de formação, a valorização dos cursos de licenciatura e do papel profissional dos professores e professoras parecem que enfim seriam considerados, uma vez que estavam, ao menos em parte, descritos no documento:

As questões a serem enfrentadas na formação são históricas. No caso da formação nos cursos de licenciatura, em seus moldes tradicionais, a ênfase está contida na formação nos conteúdos da área, onde o bacharelado surge como a opção natural que possibilitaria, como apêndice, também, o diploma de licenciado. Neste sentido, nos cursos existentes, é a atuação do físico, do historiador, do biólogo, por exemplo, que ganha importância, sendo que a atuação destes como “licenciados” torna-se residual e é vista, dentro dos muros da universidade, como “inferior”, em meio à complexidade dos conteúdos da “área”, passando muito mais como atividade “vocacional” ou que permitiria grande dose de improviso e autoformulação do “jeito de dar aula”. (PARECER CNE/CP 9/2001, p.16)

Entendemos que essas discussões serviram de base para a Resolução CNE/CES Nº 7, que seria aprovada em 11 de março de 2002, quando as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas foram aprovadas, como também da Resolução CNE/CP

2, de 19 de fevereiro de 2002 que instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, determinando que:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:
I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural;
IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. (RESOLUÇÃO/CNE/CP 2/2002, p.9)

Com essa nova determinação, o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, que até então não havia passado por grandes reformulações em sua matriz curricular, como pode ser visto na **tabela 1**, precisou se reestruturar para se adequar às exigências do MEC, e deste modo, em 2003 a modalidade Licenciatura não foi contemplada no vestibular.

[...] o então Colegiado de Curso solicitou a suspensão do vestibular para a modalidade de Licenciatura e passou suas 25 (vinte e cinco) vagas para modalidade de Bacharelado. Isso ocorreu porque na época não houve tempo suficiente para desenvolver um Projeto Pedagógico de qualidade respeitando todas as exigências da referida Resolução, que impôs profundas mudanças na estrutura curricular da modalidade Licenciatura (UFMS, RES. COEG Nº294, 2012, p.10).

No início dos anos 2000, e até mesmo no período que não foram disponibilizadas novas vagas, o curso passou por diversas avaliações:

Em 2000, o curso passou pela Avaliação das Condições de Ofertas de Curso, obtendo os seguintes conceitos, por item de avaliação: a) Corpo docente: “Bom”; b) Organização Didática Pedagógica: “muito bom”; e c) Instalação: “muito bom”. Na avaliação Nacional de Curso (ENC), nos anos de 2000, 2001 e 2002, o curso recebeu conceito “b” por três anos consecutivos e 2003 recebeu conceito “a”. No exame de Desempenho dos Estudantes (ENADE 2005) o curso recebeu a seguinte avaliação: “4” (UFMS, RES. COEG Nº294, 2012, p.11).

Essas avaliações vinham acontecendo no Brasil desde o governo de FHC, inicialmente como parte do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB – 1993) e posteriormente foi elaborado o Exame Nacional de Cursos (ENC – Lei n. 9.131/1995) que ficou popularmente conhecido como o “Provão”. Essas avaliações tinham caráter obrigatório, e a emissão do diploma de conclusão do curso estava atrelado a sua realização.

Esse movimento estava vinculado às políticas sociais daquele período, e a educação superior, assim como outras atividade até então de responsabilidade do Estado, sofreu sério risco de privatização. “Entendia-se que a iniciativa privada poderia realizar a educação neste nível com muito maior eficiência e eficácia. A educação – um direito social – passava a ser tratada como mercadoria” (ROTHEN e BARREYRO, 2011, p.23)

Apesar da intenção, não houve privatização das Instituições federais (IF), mas sim a incorporação de práticas comuns à gestão empresarial passaram a vigorar em muitas das IFs, outra consequência dessas políticas, foi a expansão das matrículas nas instituições privadas.

Já em 2005, no Governo do então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e “motivados pelo interesse coletivo (docentes, discentes e comunidade)” (UFMS, RES. COEG N°294, 2 012, p.11) iniciaram as discussões para que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas fosse reativado. Deste modo, as 50 vagas disponíveis foram distribuídas igualmente entre as modalidades de Bacharelado e de Licenciatura e assim, em 2008, no vestibular de inverno, 618 candidatos se inscreveram, totalizando 24,72 candidatos por vaga, sendo naquele ano, a maior concorrência do vestibular da UFMS (UFMS, RES. COEG N°294, 2012).

Assim, do ano de 2003 à 2008 não houve ingresso de novos licenciandos no curso. Inferimos que essa interrupção, além da readequação do projeto do curso mencionado nos documentos oficiais, se deu também pela falta de docentes disponíveis para o curso de licenciatura no período noturno, uma vez que boa parte dos professores daquela época estavam fortemente envolvidos com projetos ligados ao bacharelado e com os cursos de Pós-Graduação em Ecologia e Biologia Vegetal que funcionavam em período integral/diurno e que haviam sido criados no fim da década de 1990 e início dos anos 2000 respectivamente.

Dessa forma, somente com a instituição do programa Reuni pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, que foi um projeto de apoio aos planos de Reestruturação e Expansão das universidades federais elaborado pelo Governo Federal e que teve como principal objetivo²² a ampliação do acesso e da permanência dos estudantes no ensino superior, que também a UFMS pode realizar novos concursos públicos para a contratação

²² Disponível em: <https://reuni.mec.gov.br/o-que-e-o-reuni>, acesso em: 05 jun. 2022.

de novos professores e professoras especializados, e que passaram a atuar em cadeiras específicas da licenciatura do curso de Ciências Biológicas.

Em 2009, como pode ser observado na **tabela 2**, a matriz curricular do curso estava bastante diferente das apresentadas anteriormente, se adequando às exigências da Resolução CNE/CP nº 2 de 19 de fevereiro de 2002. O PPC aprovado em 3 de junho de 2009, aponta que:

[...] Com este projeto se pretende construir um curso de Licenciatura com a participação de diferentes agentes da comunidade escolar. O Projeto Pedagógico que ora apresentamos prevê a articulação das diversas disciplinas e atividades, na perspectiva da formação de profissionais que tenham uma formação ampla e sólida, crítica, criativa e integrada com os processos políticos, sociais e científicos que permeiam a área de Ciências Biológicas.

Este projeto deve propiciar uma vivência democrática que viabilize a participação de todos os membros da comunidade acadêmica, buscando uma relação recíproca entre a dimensão política e a dimensão pedagógica do Curso de Ciências Biológicas. (RESOLUÇÃO COEG nº 86/2009, p. 1)

Tabela 2 - Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, de 2009 a 2012

2009 (Res nº 86/2009)	CH	2010 (Res nº 132/2010)	CH	2011 (Res nº 171/2011)	CH	2012 (Res nº 294/2012)	CH
Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	60	Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34	Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34	Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34
Anatomia e Fisiologia Geral e Humana	120	Anatomia Geral e Humana	51	Anatomia Geral e Humana	51	Anatomia Geral e Humana	51
		Fisiologia Geral e Humana	51	Fisiologia Geral e Humana	51	Fisiologia Geral e Humana	51
Bioestatística	60	Bioestatística	68	Estatística Aplicada à Biologia	68	Estatística Aplicada à Biologia	68
Biologia Celular	60	Biologia Celular	68	Biologia Celular	68	Biologia Celular	85
Bioquímica	80	Bioquímica I	51	Bioquímica I	51	Bioquímica I	85
		Bioquímica II	51	Bioquímica II	51	Bioquímica II	68
Biossistemática	60	Biossistemática	34	Biossistemática	34	Biossistemática	34
		Biossegurança	34	Biossegurança	34	Biossegurança	34
Deuterostomados	100	Deuterostomados I	68	Deuterostomados I	68	Deuterostomados I	85
		Deuterostomados II	68	Deuterostomados II	68	Deuterostomados II	68
Ecologia e Conservação da Natureza	120	Ecologia I	68	Ecologia I	68	Ecologia I	68
		Ecologia II	68	Ecologia II	68	Ecologia II	68
Embriologia	60	Embriologia	68	Embriologia	68	Embriologia	68
Etnobotânica	60	Etnobotânica	68	Etnobotânica	68	Etnobotânica	68
Evolução	80	Evolução	68	Evolução	68	Evolução	68
Fisiologia Vegetal	120	Fisiologia Vegetal I	51	Fisiologia Vegetal I	51	Fisiologia Vegetal I	51
		Fisiologia Vegetal II	51	Fisiologia Vegetal II	51	Fisiologia Vegetal II	51
Genética Geral e Molecular	120	Genética Geral	68	Genética Geral	68	Genética Geral	68
		Genética Molecular	51	Genética Molecular	51	Genética Molecular	51
Geologia e Paleontologia	80	Geologia	68	Geologia	68	Geologia	68
		Paleontologia	68	Paleontologia	68	Paleontologia	68
Histologia	60	Histologia	68	Histologia	68	Histologia	68
Imunologia	60	Imunologia	51	Imunologia	51	Imunologia	51
Invertebrados	120	Invertebrados I	68	Invertebrados I	68	Invertebrados I	68
		Invertebrados II	68	Invertebrados II	68	Invertebrados II	68
Metodologia Científica	60	Introdução à Metodologia Científica	34	Introdução à Metodologia Científica	34	Introdução à Metodologia Científica	34
Microbiologia Básica e Virologia	60	Microbiologia Básica e Virologia	51	Microbiologia Básica e Virologia	51	Microbiologia Básica e Virologia	51
						Biologia de Fungos e Líquens	68
Morfologia e Anatomia Vegetal	80	Anatomia Vegetal	68	Anatomia Vegetal	68	Anatomia Vegetal	68
		Morfologia Vegetal	68	Morfologia Vegetal	68	Morfologia Vegetal	68
Sistemática Vegetal	160	Sistemática de Criptógamas	68	Sistemática de Criptógamas	68	Sistemática de Criptógamas	68
		Sistemática de Fanerógamas I	51	Sistemática de Fanerógamas I	51	Sistemática de Fanerógamas I	51
		Sistemática de Fanerógamas II	51	Sistemática de Fanerógamas II	51	Sistemática de Fanerógamas II	51

Biogeografia	60	Biogeografia	68	Biogeografia	68	Biogeografia	68
Física e Biofísica	80	Física Biológica	51	Física Biológica	51	Física Biológica	51
Matemática Aplicada à Biologia	60						
Parasitologia	60	Parasitologia	68	Parasitologia	68	Parasitologia Humana	68
Química Básica e Orgânica	80	Química Básica	51	Química Básica	51	Química Básica	51
		Química Orgânica	51	Química Orgânica	51	Química Orgânica	51
Fundamentos de Didática	80	Fundamentos de Didática	68	Fundamentos de Didática	68	Fundamentos de Didática	68
Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	80	Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68	Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68	Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	80	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68
Educação Especial	80	Educação Especial	68	Educação Especial	68	Educação Especial	68
Educação, Ambiente e Sociedade	80						
Estudo de LIBRAS	80	Estudo de Libras	68	Estudo de Libras	68	Estudo de Libras	68
						História e Filosofia da Educação	34
Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	60	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68
Prática de Ensino em Biologia Geral	60	Prática de Ensino em Biologia Geral	68	Prática de Ensino em Biologia Geral	68	Prática de Ensino em Biologia Geral	68
Prática de Ensino em Higiene e Saúde	60	Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68	Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68	Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68
Prática de Ensino em Botânica	80	Prática de Ensino em Botânica	68	Prática de Ensino em Botânica	68	Prática de Ensino em Botânica	68
Prática de Ensino em Zoologia e Ecologia	80	Prática de Ensino em Zoologia	68	Prática de Ensino em Zoologia	68	Prática de Ensino em Zoologia	68
		Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68	Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68	Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação	60	Projetos de Biologia e Educação I	34	Projetos de Biologia e Educação I	34	Projetos de Biologia e Educação I	34
		Projetos de Biologia e Educação II	34	Projetos de Biologia e Educação II	51	Projetos de Biologia e Educação II	51
Estágio Supervisionado em Ciências Físicas e Biológicas	200	Estágio Supervisionado em Ciências Físicas e Biológicas	238	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas	238	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I	119
						Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II	119
Estágio Supervisionado em Biologia	200	Estágio Supervisionado em Biologia	238	Estágio Obrigatório em Biologia	255	Estágio Obrigatório em Biologia I	119
						Estágio Obrigatório em Biologia II	136
Atividades acadêmico-científico-culturais	200	Atividades Complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)	238	Atividades Complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)	255	Atividades Complementares (Atividades acadêmico-científico-culturais)	255

A Planta sob Estresse	68	A Planta sob Estresse	68	A Planta sob Estresse	68
Anatomia Ecológica	68	Anatomia Ecológica	68	Anatomia Ecológica	68
Arqueologia	68	Arqueologia	68	Arqueologia	68
Avaliação do Impacto Ambiental	51	Avaliação do Impacto Ambiental	51	Avaliação do Impacto Ambiental	51
Avifauna Regional	51	Avifauna Regional	51	Avifauna Regional	51
Biofísica	51	Biodiversidade de Fungos	68	Apicultura	51
		Biofísica	51	Avifauna Regional	51
Biologia Instrumental	68	Biologia Instrumental	68	Biofísica	51
Biologia Molecular	68	Biologia Molecular	68	Biologia de Peixes de Água Doce	51
Biologia Reprodutiva de Angiospermas	68	Biologia Reprodutiva de Angiospermas	68	Biologia Instrumental	68
Botânica de Campo	68	Botânica de Campo	68	Biologia Molecular	68
Citogenética Geral	60	Citogenética Geral	60	Biologia Reprodutiva de Angiospermas	68
				Bioterismo	51
Conservação da Natureza	51	Conservação da Natureza	51	Botânica de Campo	68
Ecofisiologia Vegetal	68	Ecofisiologia Vegetal	68	Citogenética Geral	68
Ecologia de Campo	68	Ecologia de Campo	68	Climatologia	51
				Coleta e Identificação de Parasitas	51
Ecologia de Interações	68	Ecologia de Interações	68	Conservação da Natureza	51
				Ecofisiologia Vegetal	68
Ecologia de Sistemas Regionais	68	Ecologia de Sistemas Regionais	68	Ecologia de Campo	68
				Ecologia de Characiformes	34
				Ecologia de Interações	68
				Ecologia de Macrófitas Aquáticas	34
Entomologia	85	Entomologia	85	Ecologia de Sistemas Regionais	68
				Ecologia e Sistemática de Moluscos Terrestres	51
Farmacologia	51	Farmacologia	51	Ecologia Urbana	34
Filogenia das Angiospermas	68	Filogenia das Angiospermas	68	Embriologia dos Sistemas	68
Fisiologia Animal Comparada	68	Fisiologia Animal Comparada	68	Ensaaios Biológicos Aplicados à Pesquisa	68
				Entomologia	85
				Estudo Aplicado da Anatomia da Madeira	68
Genética Ecológica	68	Genética Ecológica	68	Farmacologia	51
Genética Humana	68	Genética Humana	68	Filogenia das Angiospermas	68
Geoarqueologia	68	Geoarqueologia	68	Fisiologia Animal Comparada	68
				Flora e Vegetal Regional	68
Herpetofauna Regional	68	Herpetofauna Regional	68	Fundamentos de Biotecnologia	34
				Genética Ecológica	68
				Genética Humana	68
				Geoarqueologia	68
				Gestão Ambiental	51
				Herpetofauna Regional	68

Histologia dos Sistemas	68	Histologia dos Sistemas	68	Histologia dos Sistemas	68
Introdução à Etologia	68	Introdução à Etologia	68	Introdução à Etologia	68
Introdução à Fitossociologia	68	Introdução à Fitossociologia	68	Introdução à Fitossociologia	68
				Introdução ao Estudo de Comunidades de Ambientes Lóticos	34
				Introdução ao Estudo de Comunidades de Ambientes Lênticos	34
		Introdução ao Uso do GPS	34	Introdução ao Uso do GPS	34
				Legislação Ambiental	34
				Limnologia	51
Manejo de Coleções Biológicas	51	Manejo de Coleções Biológicas	51	Manejo de Coleções Biológicas	51
				Manejo de Bacias Hidrográficas	51
				Mastofauna Regional	51
Matemática I	68	Matemática I	68	Matemática I	68
Oficina de Projetos	34	Oficina de Projetos	34	Oficina de Projetos	34
Patologia	51	Patologia	51	Patologia	51
				Poluição Ambiental	34
Restauração de Áreas Degradadas	51	Restauração de Áreas Degradadas	51	Restauração de Áreas Degradadas	51
Saúde Pública	68	Saúde Pública	68	Saúde Pública	68
Seminários em Biologia e Educação	68	Seminários em Biologia e Educação	68	Seminários em Biologia e Educação	68
Seminários em Zoologia	68	Seminários em Zoologia	68	Seminários em Zoologia	68
Uso e Conservação de Recursos Vegetais	68	Uso e Conservação de Recursos Vegetais	68	Uso e Conservação de Recursos Vegetais	68

Fonte: A autora, a partir das Resoluções: Res nº 86/2009; Res nº 132/2010; Res nº 171/2011; Res nº 294/2012

Nota-se a inserção de Componentes curriculares totalmente novos, e que atendiam as necessidades mais atuais dos discentes, do que aquelas constantes nas primeiras matrizes curriculares que deram origem ao curso, tal como a disciplinas de “Tecnologia, Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Ciências e Biologia”, que pode agregar inúmeras facilidades não só na carreira profissional docente, como em toda a vida do discente, uma vez que estamos cercados pela tecnologia que nos oferece informações novas a todo momento, e é primordial saber lidar com essa realidade de maneira consciente, e no caso dos professores e professoras, também de forma criativa e estimulante para o processo de aprendizagem.

Ancoradas nos trabalhos de Goodson (1997) e analisando a situação da Instituição UFMS frente as exigências das instâncias superiores e da comunidade, vemos aqui um processo de “inovação”, uma vez que percebemos que tais mudanças na matriz curricular

do curso de Ciências Biológicas acompanham um movimento de mudança externa, que naquele momento recebia apoio interno, de modo a assegurar que essas mudanças de fato ocorressem pois, como afirma o autor:

Essencialmente, aquilo que é necessário para compreender a estabilidade e mudança curriculares são formas de análise que procuram examinar os assuntos internos em paralelo com as relações externas, como um modo de desenvolver pontos de vista sobre a mudança organizacional e sobre as mudanças em categorias institucionais mais amplas (GOODSON, 1997, p.30)

Goodson (1997) orienta ainda que as mudanças organizacionais, precisam vir acompanhadas “por uma mudança da categoria institucional (e pelo aparecimento de novas práticas institucionalizadas), de modo a assegurar a mudança fundamental” (p.31), e a partir dessas novas práticas, temos o surgimento de novas tradições.

Desse modo, entendemos que as mudanças ocorridas em 2009 no curso de Ciências Biológicas, são um marco na “invenção de novas tradições” para o curso de Licenciatura que estava sendo reativado.

O “Novo” curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, contou com um aumento de 700 horas em sua carga horária, sendo 380 a mais do que a orientação do CNE, e passa a funcionar em período integral. Um dos motivos aventados para essa carga horária superior, além da melhoria na qualidade do curso, deveu-se também para que os licenciados pudessem atuar como biólogos, uma vez que o Conselho Federal de Biologia, até 2015, exigia que os concluintes do curso deveriam cursar um mínimo de 2.400 horas das componentes curriculares específicas da formação em Ciências Biológicas, para atuação como biólogo. Posteriormente o Conselho passou a exigir uma carga horária mínima de 3.200 horas dos mesmos conteúdos.

Art. 3º O Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, em respeito às normas superiores pertinentes a integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - Tempo útil²³:

a) tempo útil CNE: 3.200 horas; e

²³ Em meados da década de 60, o Parecer nº 52, de 10 de fevereiro de 1965, relatado pelo Conselheiro Valnir Chagas, dispôs sobre a duração de cursos de graduação. O Relator então definiu duração como sendo o tempo útil, obrigatório em todo o País, para execução do currículo com o necessário aproveitamento. Assim, se esse tempo útil não admite reduções, o tempo total em que ele se insere pode variar, para mais ou para menos, conforme as diferenças de meio, de escolas, de alunos. (PARECER CNE/CES Nº 261/2006, p. 2, disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/legislacao/superior/legisla_superior_parecer261.pdf acesso em: 30 maio 2022)

b) tempo útil UFMS: 3.580 horas.

II - número de anos:

a) mínimo CNE: quatro anos;

b) mínimo UFMS: quatro anos;

c) máximo CNE: indefinido; e

d) máximo UFMS: seis anos.

III - turno de funcionamento: integral (IN).

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com os seus efeitos a partir do ano letivo de 2009, para os acadêmicos matriculados na 1ª série do curso, ficando outras situações a serem definidas mediante consulta prévia à PREG, para cada caso. (UFMS/BOLETIM DE SERVIÇO nº4608, 2009, p. 1)

A nova alteração na matriz curricular do curso acontece em 17 de agosto de 2010, tendo como principais mudanças a carga horária (CH) das disciplinas, quase todas sofreram pequenos ajustes, como por várias disciplinas que tinham CH de 60 horas e passam nesse novo projeto para 68 horas, enquanto que outras são desmembradas, como no caso de “Deuterostomados” com CH de 100 horas aulas (h/a) em 2009 e a partir de 2010 se divide em “Deuterostomados I” e “Deuterostomados II”, cada uma com 68 h/a, como pode ser observado na **tabela 2**.

Outra grande mudança é que o curso volta a oferecer disciplinas em Complementares Optativas (no mínimo, 102 horas), sendo 36 componentes curriculares, que no ano de 2009, não constavam no PPC do Curso, indicando que “O acadêmico integralizar o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura/CCBS, poderá cursar disciplinas complementares optativas do rol de outros cursos desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso do Curso de Ciências Biológicas/CCBS”, não fazendo parte da CH obrigatória do curso.

Assim, a Resolução nº 132, de 17 de agosto de 2010. - aprovou o novo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, tendo a configuração abaixo:

Art. 2º O referido Curso, em respeito às normas superiores pertinentes a integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - tempo útil:

a) tempo útil CNE: 3.200 horas; e

b) tempo útil UFMS: 3.842 horas-aula.

II - número de anos:

a) mínimo CNE: quatro anos;

b) mínimo UFMS: oito semestres;

c) máximo CNE: indefinido; e

d) máximo UFMS: doze semestres.

III - turno de funcionamento: diurno (matutino/vespertino) (RESOLUÇÃO COEG Nº 132/2010, p.1)

Novamente as mudanças ocorridas (**tabela 2**) no PPC do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde em 2011

(Resolução nº 171, COEG, de 27 de julho de 2011) e 2012 (Resolução nº 265, de 5 de novembro de 2012 e Resolução nº 294 de 5 de dezembro de 2012), essa última vigorando retroativamente para as turmas que ingressaram desde o ano de 2010 (matutino e vespertino) e para a os ingressantes em 2012 no período noturno, parecem ter sido um ajuste novamente na CH das disciplinas, mas desta vez com o oferecimento também no período noturno, ficando assim configurado:

Art. 1º Aprovar o novo Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Art. 2º O referido Curso, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - tempo útil:

a) tempo útil CNE: 3.200 horas; e

b) tempo útil UFMS: 3.300 horas.

II - número de anos/semestres:

a) mínimo CNE: 4 anos;

b) mínimo UFMS: 8 semestres;

c) máximo CNE: indefinido; e

d) máximo UFMS: 12 semestres.

III - turno de funcionamento: diurno (matutino e vespertino) e noturno. (RESOLUÇÃO COEG, nº 294/2012, p.8)

Novamente fazendo uma analogia com as disciplinas escolares, entendemos que cada uma dessas disciplinas que compõe a matriz curricular do curso, assim como aponta Goodson (2018), não podem ser analisadas como um bloco monolítico, pois são construções a partir da percepção e vivência dos professores responsáveis pelas cadeiras na academia, bem como de suas pesquisas e suas tradições, advindas de sua formação, entendemos também a existência de conflitos e disputas entre essas “novas tradições” e as anteriores, que promovem de certa forma, uma modernização do currículo, trazendo o curso para um momento mais atual e com novos objetivos na formação de professores e professoras.

A Resolução nº 483, de 15 de outubro de 2014 muda em poucos aspectos das versões anteriores (**tabela 3**), acrescentando entre as disciplinas obrigatórias as de “Educação das Relações Étnico-Raciais”, a “Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas II”, a de “Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas III”, Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental” e “Prática de Ensino em Evolução, Genética e Morfologia Animal”, aumentando assim a CH das disciplinas que contemplam os conteúdos de Dimensões Práticas para a formação de professores. Dessa forma a carga horária total do curso passa de 3300 horas (em 2012) para 3.082 horas.

“Na constituição dos cursos de licenciatura, as disputas entre disciplinas específicas e disciplinas pedagógicas na busca por lugar, status e poder dentro desses currículos é algo que historicamente vem configurando a constituição curricular dos cursos de formação de professores. Nessa perspectiva, ao pensarmos na configuração de um currículo integrado de formação de professores, não podemos perder de vista as relações de poder existentes entre as disciplinas pedagógicas e específicas. Se esse currículo for pensado na

perspectiva de uma integração curricular, essas relações também estarão presentes na disputa existente entre essas disciplinas por maior poder, maior visibilidade e maior espaço dentro desse currículo.” (Ramos e Rosa, 2013 p.212)

Entendemos que a frequência nas mudanças do PPC do curso de Ciências Biológicas ocorreram em decorrência da necessidade de adequação das licenciaturas às mudanças da sociedade e das diretrizes curriculares, tanto das licenciaturas em geral quanto das diretrizes curriculares das Ciências Biológicas, bem como todas as exigências legais que regulam o ensino superior no Brasil, como se vê descrito no item 2 da Resolução nº 65, de 19 de outubro de 2017:

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.

LDB nº 9.394 de 20/12/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas.

Portaria 4.059 de 10 de dezembro de 2004, que dispõe sobre a possibilidade de oferta de disciplinas no formato semi-presencial.

Decreto nº 5.626, de 24 de abril de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, e o Art. 18 da lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000;

Lei nº 10861/2004 Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior;

Resolução nº 106, de 4 de março de 2016, que orienta a elaboração do Projeto Pedagógico;

Resolução Coeg nº 269/2013, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais da UFMS;

Resolução Coeg nº 107/2010, que aprova o regulamento de estágio na UFMS;

Resolução Coeg nº 167/2010, Coeg, que aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante – NDE, dos cursos de graduação, presenciais, da UFMS;

Resolução Coun nº 78/2011 que aprova o Regimento Geral da UFMS;

Resolução Coun nº 35/2011 que aprova o Estatuto da UFMS;

Resolução CNE/CP nº 1/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providências;

Proteção dos direitos da Pessoa com Transtorno Autista: Lei nº 12.764/2012;

Acessibilidade: Portaria nº 3284, de 7 de novembro de 2003, Lei nº 10.098/2000;

Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012);

Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida (Dec. Nº 5.296/2004, com prazo de implantação das condições até dezembro de 2008);

Decreto nº 8.368, de 2 de Dezembro de 2014, regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de Julho de 2015, define as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de licenciatura. (Resolução nº 65 - SEI 23104.014236/2017, 2017, p.120)

As últimas modificações sofridas na matriz curricular do curso (**tabela 3**), novamente parece refletir as mudanças externas a instituição, como é o caso da disciplina de “Educação das Relações Étnico-Raciais”, que em 2014 e 2017 era ministrada com CH

de 34 horas, e nas mudanças estabelecidas em 2018, passa a configurar como 51 horas/aula, ao mesmo tempo que na sociedade tais discussões também ganham espaço, tanto nas rodas de debate como na mídia em geral.

Deste modo, com a Resolução nº 597, de 3 de dezembro de 2018, passou a vigora uma nova Matriz curricular (**Tabela 3**), com a seguinte distribuição:

Art. 2º O referido Curso, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I – carga horária mínima:

a) mínima do CNE: 3.200 horas; e

b) mínima UFMS: 3.235 horas.

II – tempo de duração:

a) proposto para integralização curricular: oito semestres;

b) mínimo CNE: oito semestres; e

d) máximo UFMS: doze semestres.

III - turno de funcionamento: noturno e sábado pela manhã e tarde

Art. 3º O novo Projeto Pedagógico será implantado a partir do primeiro semestre do ano letivo de 2019 para todos os acadêmicos, nos termos da Resolução nº 105, COEG, de 4 de março de 2016; e da Resolução nº 16, COGRAD, de 16 de janeiro de 2018.

Essa última resolução, segundo o coordenador do curso do ano de 2022 é a que está em vigor, apenas sofreu mudanças no que tange o oferecimento das disciplinas optativas, através das resoluções Resolução nº 287-CAS/INBIO/UFMS, de 30 de abril de 2021 e da Resolução nº 321 de 2021, incluindo as seguintes disciplinas optativas, todas lotadas no Instituto de Biociências: Doenças Tropicais Negligenciadas e suas Implicações na Saúde Pública: CH - 51 Horas, Sendo 51 horas teórico-práticas, podendo ser ofertada até 51h na modalidade a distância; História da Biologia: CH - 51 horas, sendo 51 horas teórico- práticas; Introdução à Educação Midiática: CH - 51 horas, sendo 51 horas teórico-práticas, podendo ser ofertada até 34h na modalidade a distância; Método Científico no Ensino Básico: CH - 68 horas, sendo 68 horas teórico-práticas; Tópicos Especiais em Ciências Biológicas II: CH - 34 horas, sendo 34 horas teórico-práticas; Tópicos Especiais em Ciências Biológicas III: CH - 51 horas, sendo 51 horas teórico-práticas.

Tabela 3 - Componentes curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, de 2012 a 2018

Componente curricular	CH	Componente curricular	CH	Componente curricular	CH	Componente curricular	
2012 (Res nº 265/2012)		2014 (Res nº 483/2014)		2017 (Res nº 65/2017)		2018 (Res nº 597/2018)	
		Educação das Relações Étnico-Raciais	34	Educação das Relações Étnico-Raciais	34	Educação das Relações Étnico-Raciais	51
História e Filosofia da Educação	34	História e Filosofia da Educação e do Ensino de Ciências	34	História e Filosofia da Educação e do Ensino de Ciências	34	História e Filosofia da Educação e do Ensino de Ciências	
Anatomia Geral e Humana	51	Anatomia Geral e Humana	51	Anatomia Geral e Humana	51	Anatomia Geral e Humana	51
Anatomia Vegetal	68	Anatomia Vegetal	51	Anatomia Vegetal	51	Anatomia Vegetal	51
Microbiologia Básica e Virologia	51	Bacteriologia e Virologia Básicas	51	Microbiologia Básica	51	Microbiologia Básica	51
Biologia de Fungos e Líquens	68	Biodiversidade de Fungos	51	Biodiversidade de Fungos	51	Biodiversidade de Fungos	51
Estatística Aplicada à Biologia	68	Bioestatística	34	Bioestatística	34	Bioestatística	34
Biogeografia	68	Biogeografia	34	Biogeografia	34	Biogeografia	34
Biologia Celular	85	Biologia Celular	68	Biologia Celular	68	Biologia Celular	68
Biologia Molecular	68	Biologia Molecular	34	Biologia Molecular	34	Biologia Molecular	34
Bioquímica I	51	Bioquímica	85	Bioquímica	85	Bioquímica	85
Bioquímica II	51						
Biossegurança	34	Biossegurança	34	Biossegurança	34	Biossegurança	34
Biossistemática	34	Biossistemática	34	Biossistemática	34	Biossistemática	34
Conservação da Natureza	51	Conservação e Manejo da Natureza	51	Conservação da Natureza	51	Conservação da Natureza	51
Ecologia I	68	Ecologia	51	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	51	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	51
Ecologia II	68			Ecologia de Organismos e População	51	Ecologia de Organismos e População	51
		Educação Ambiental	34	Educação Ambiental	34	Educação Ambiental	34
Embriologia	68	Embriologia	51	Embriologia	51	Embriologia	51
Evolução	68	Evolução	68	Evolução	68	Evolução	51
Física Biológica	51	Física Biológica	34	Física Biológica	34	Física Biológica	34
Fisiologia Geral e Humana	51	Fisiologia Geral e Humana	68	Fisiologia Geral e Humana	68	Fisiologia Geral e Humana	51
Fisiologia Vegetal I	51	Fisiologia Vegetal	68	Fisiologia Vegetal	68	Fisiologia Vegetal	68
Fisiologia Vegetal II	51						
Química Básica	51	Fundamentos de Química Geral e Orgânica	68	Fundamentos de Química Geral e Orgânica	68	Fundamentos de Química Geral e Orgânica	68
Química Orgânica	51						
Genética Geral	68	Genética Geral	68	Genética Geral	68	Genética Geral	68
Genética Molecular	51	Genética Molecular	34	Genética Molecular	34	Genética Molecular	34
Geologia	68	Geologia	51	Geologia	51	Geologia	51
Histologia	68	Histologia	51	Histologia	68	Histologia	51
Imunologia	51	Imunologia	51	Imunologia	51	Imunologia	51
Invertebrados I	68	Invertebrados I	51	Invertebrados I	51	Invertebrados I	51
Invertebrados II	68	Invertebrados II	51	Invertebrados II	51	Invertebrados II	51
		Matemática	34	Matemática	34	Matemática	34
Morfologia Vegetal	68	Morfologia Vegetal	51	Morfologia Vegetal	51	Morfologia Vegetal	51

Paleontologia	68	Paleontologia	51	Paleontologia	51	Paleontologia	51
Parasitologia Humana	68	Parasitologia Humana	51	Parasitologia Humana	51	Parasitologia Humana	51
Sistemática de Criptógamas	68	Sistemática de Criptógamas	51	Sistemática de Criptógamas	51	Sistemática de Criptógamas	51
Sistemática de Fanerógamas I	51	Sistemática de Fanerógamas	68	Sistemática de Fanerógamas	85	Sistemática de Fanerógamas	68
Sistemática de Fanerógamas II	51						
Etnobotânica	68						
Deuterostomados I	85	Vertebrados	68	Vertebrados I	51	Vertebrados I	51
Deuterostomados II	68			Vertebrados II	51	Vertebrados II	51
Educação Especial	68	Educação Especial	51	Educação Especial	51	Educação Especial	51
Estudo de Libras	68	Estudo de Libras	51	Estudo de Libras	51	Estudo de Libras	51
Fundamentos de Didática	68	Fundamentos de Didática	51	Fundamentos de Didática	51	Fundamentos de Didática	51
Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica	68	Políticas Educacionais	51	Políticas Educacionais	51	Políticas Educacionais	51
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68	Psicologia e Educação	51	Psicologia e Educação	51	Psicologia e Educação	51
Atividades Complementares	255	Atividades Complementares (Atividades Acadêmico-Científico-Culturais)	200	Atividades Complementares	200	Atividades Complementares	200
Estágio Obrigatório em Biologia I	119	Estágio Obrigatório em Biologia I	100	Estágio Obrigatório em Biologia I	100	Estágio Obrigatório em Biologia I	100
Estágio Obrigatório em Biologia II	136	Estágio Obrigatório em Biologia II	110	Estágio Obrigatório em Biologia II	110	Estágio Obrigatório em Biologia II	110
Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I	119	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I	90	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I	90	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas I	90
Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II	119	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II	100	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II	100	Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II	100
Prática de Ensino em Botânica	68	Prática de Ensino em Botânica	34	Prática de Ensino em Botânica	34	Prática de Ensino em Botânica	34
Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas	68	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas I	68			Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas I	68
		Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas II	51			Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas II	51
		Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas III	51			Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas III	51
		Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	34	Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	34	Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	34
		Prática de Ensino em Evolução, Genética e Morfologia Animal	34	Prática de Ensino em Evolução, Genética e Morfologia Animal	34	Prática de Ensino em Evolução, Genética e Morfologia Animal	34

Prática de Ensino em Higiene e Saúde	68	Prática de Ensino em Higiene e Saúde	34			Prática de Ensino em Higiene e Saúde	34
Prática de Ensino em Zoologia	68	Prática de Ensino em Zoologia	34	Prática de Ensino em Zoologia	34	Prática de Ensino em Zoologia	34
Tecnologia, Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34	Prática em Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	68	Prática em Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34	Prática em Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia	34
Prática de Ensino em Ecologia e Educação Ambiental	68			Prática de Ensino em Ecologia	34		
Prática de Ensino em Biologia Geral	68			Prática e Teoria do Ensino em Ciências/Biologia I	68		
				Prática e Teoria do Ensino em Ciências/Biologia II	51		
				Prática e Teoria do Ensino em Ciências/Biologia III	51		
				Pesquisa em Educação I	17	Pesquisa em Educação	34
				Pesquisa em Educação II	17		
				Instrumentação para o Ensino e Pesquisa	34	Instrumentação para o Ensino e a Pesquisa em Biologia	34
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação I	34						
Prática de Ensino em Projetos de Biologia e Educação I	51						
Bioterismo	51						
Avifauna Regional	51	Avifauna Regional					
Biologia Instrumental	68	Biologia Instrumental		Biologia Instrumental	68	Biologia Instrumental	68
Introdução à Metodologia Científica	34						
Botânica de Campo	68	Botânica de Campo		Botânica de Campo	68	Botânica de Campo	68
Biologia Reprodutiva de Angiospermas	68						
A Planta sob Estresse	68						
Ecofisiologia Vegetal	68						
Ecologia de Macrófitas Aquáticas	34						
Citogenética Geral	68	Citogenética Geral		Citogenética Geral	68	Citogenética Geral	68

Ensaio Biológicos Aplicados à Pesquisa	68	Ensaio Biológicos Aplicados à Pesquisa		Ensaio Biológicos Aplicados à Pesquisa	68	Ensaio Biológicos Aplicados à Pesquisa	68
Estudo Aplicado da Anatomia da Madeira	68	Estudo Aplicado à Anatomia da Madeira		Estudo Aplicado à Anatomia da Madeira	51	Estudo Aplicado à Anatomia da Madeira	51
Filogenia das Angiospermas	68						
Flora e Vegetação Regional	68						
Introdução à Fitossociologia	68						
Farmacologia	51						
Genética Humana	68	Genética Humana		Genética Humana	68	Genética Humana	68
Genética Ecológica	68						
Herpetofauna Regional	68	Herpetofauna Regional		Herpetofauna Regional	68	Herpetofauna Regional	68
Histologia dos Sistemas	68	Histologia dos Sistemas		Histologia dos Sistemas	68	Histologia dos Sistemas	68
		Microbiologia Médica		Microbiologia Médica	34	Microbiologia Médica	34
Seminários em Biologia e Educação	68	Seminários em Biologia e Educação		Seminários em Biologia e Educação	68	Seminários em Biologia e Educação	68
Seminários em Zoologia	68						
				Astronomia no Ensino Fundamental	34	Astronomia no Ensino Fundamental	34
				Bioética	51	Bioética	51
Introdução à Etologia	68						
				Comportamento de Aves	51	Comportamento de Aves	51
Ecologia Urbana	34			Ecologia Urbana	51	Ecologia Urbana	51
Ecologia de Campo	68			Ecologia de Campo	68	Ecologia de Campo	68
Ecologia de Interações	68						
Ecologia de Sistemas Regionais	68						
Anatomia Ecológica	68						
Biofísica	51						
Embriologia dos Sistemas	68			Embriologia dos Sistemas Orgânicos	68	Embriologia dos Sistemas Orgânicos	68
				Entomologia	68	Entomologia	68
Apicultura	51						
				Genética Ecológica	68	Genética Ecológica	68
				História da Ciência	34	História da Ciência	34
				Introdução à Ornitologia	51	Introdução à Ornitologia	51
Legislação Ambiental	34			Legislação Ambiental	34	Legislação Ambiental	34
Limnologia	51			Limnologia	51	Limnologia	51
Introdução ao Estudo de Comunidades de Ambientes Lênticos	34						
Introdução ao Estudo de	34						

Comunidades de Ambientes Lóticos							
Biologia de Peixes de Água Doce	51						
Ecologia de Characiformes	34						
Ecologia e Sistemática de Moluscos Terrestres	51						
				Mudanças Ambientais no Quaternário: Bacia Sedimentar do Pantanal	68	Mudanças Ambientais no Quaternário: Bacia Sedimentar do Pantanal	68
Arqueologia	68						
Geoarqueologia	68						
Avaliação de Impacto Ambiental	51						
Climatologia	51						
Gestão Ambiental	51						
Manejo de Bacias Hidrográficas	51						
Introdução ao Uso do GPS	34						
						Organização Curricular e Gestão da Escola	68
						Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	68
				Práticas Integradoras para Formação Docente	68	Práticas Integradoras para Formação Docente	68
				Tópicos Especiais em Ciências Biológicas	34	Tópicos Especiais em Ciências Biológicas	34
Coleta e Identificação de Parasitas	51						
Fisiologia Animal Comparada	68						
Fundamentos de Biotecnologia	34						
Manejo de Coleções Biológicas	51						
Mastofauna Regional	51						
Oficina de Projetos	34						
Patologia	51						
Poluição Ambiental	34						
Restauração de Áreas Degradadas	51						
Saúde Pública	68						
Uso e Conservação de Recursos Naturais							

Fonte: A autora a partir das resoluções: Res nº 265/2012; Res nº 483/2014; Res nº 65/2017; Res nº 597/2018

Assim como vem acontecendo na construção e manutenção do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, aqui fazemos nova analogia, a partir da percepção que temos ao examinar nosso corpus de análise, e as aproximando com as proposições de Goodson (1997, 2018) sobre a comunidade disciplinar e acadêmica. Entendemos que o grupo de professores que constituem o curso não é homogêneo, e tais diferenças no interior de uma comunidade escolar favorecem divergências e disputas a partir desses grupos e subgrupos internos à comunidade, mas é interessante notar que assim como ocorrem as disputas, ocorrem também as negociações e acordos em busca de uma estabilidade, visando status e a garantia de manutenção no mercado educacional de todo o grupo.

Ainda dialogando com as premissas descritas por Goodson (1997, 2001, 2018), notamos que os componentes curriculares do curso, assim como as disciplinas escolares estudadas por ele, traçaram uma trajetória, desde seu caráter utilitário, passando por conquistar a comunidade acadêmica, até atingir um certo status dentro dessa comunidade. Para tanto, muitos debates foram alimentados dentro de grupos e subgrupos, vê-se pela quantidade considerável de Resoluções que propõe alterações à matriz curricular do Curso.

Todas essas alterações implicam em espaços conquistados por um grupo e muitas vezes perdido por outros. Enquanto que algumas disciplinas tal como a própria Zoologia praticamente não sofreram alterações em sua estrutura original, revelando aí as forças sociais e políticas que atuam interna e externamente nas instituições e que são fomentadas por especialistas, autoridades públicas e toda a comunidade (trataremos mais pontualmente sobre esse assunto no próximo tópico).

Vale destacar que os processos de “[...] estabilidade e a mudança nos currículos não são processos excludentes, mas ao contrário, em certos casos são exatamente as modificações geradas pela incorporação de certas inovações que colaboram para sua estabilidade” (FERREIRA, 2005, p.6). E deste modo entendemos que o Curso de Ciências Biológicas da UFMS do campus Campo Grande a partir da incorporação de novos componentes na matriz curricular tem se adaptado as exigências atuais da sociedade e do mundo em constante transformação, ao mesmo tempo que mantém certas tradições que resguardam sua identidade.

Nossa percepção, apesar de crítica e baseada no corpus de análise não pode ser isenta também da vivência no campus e das disputas que ali foram presenciadas, ainda nos primórdios do curso, quando os professores de diferentes departamentos tinham debates acalorados por recursos financeiros e território físico dentro da universidade. E como consequência dessas disputas, temos um currículo dinâmico e vivo. E assim o reconhecemos em suas dimensões políticas, culturais e históricas, não podendo ser tratado apenas como um dado estático.

4.4 A ZOOLOGIA NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFMS NO CAMPUS DE CAMPO GRANDE

O objetivo principal dessa tese foi investigar o currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia, na UFMS de Campo Grande no período de 1981 até os dias atuais, numa perspectiva histórico-social.

Sendo assim, traçamos nos capítulos anteriores um percurso não apenas da Zoologia, pois, é preciso ter em mente que ao estudarmos as mudanças curriculares que ocorrem dentro de uma disciplina é primordial que se faça a associação ente os aspectos internos que constituem essa disciplina com os contextos externos a ela (GOODSON, 2017).

Partindo da breve reconstrução da história da Zoologia que trouxemos no tópico 4.2, vemos que ela já passou por vários estágios enquanto disciplina. Na Educação Básica e no Ensino Superior houve momentos no qual ela figurou como uma Disciplina de destaque no rol das matérias que compunham os componentes curriculares, em outras épocas, tal como ocorre hoje no ensino de Ciências do Ensino Fundamental, a Zoologia perde um pouco do seu status, e é ministrada de maneira mais sucinta e incorporada como um dos conteúdos da disciplina de Ciências da Natureza.

Com as reformas propostas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no Ensino Fundamental, a Zoologia passa a fazer parte da Unidade Temática Vida e Evolução, sendo trabalhada nos 2º e 3º anos do Fundamental (Seres vivos no ambiente e Características e desenvolvimento dos animais) (BRASIL, 2018). Tendo sido retirado do currículo dos estudantes do segundo ciclo do Ensino Fundamental. Nota-se que nesse nível de ensino os professores e professoras que ministram a disciplina de Ciências da Natureza são, em geral, Pedagogos, não tendo a formação específica para trabalhar os conteúdos relacionados à Zoologia.

Essa preocupação também foi relatada por Bessa e colaboradores (2018), que apontaram que nos anos iniciais muitos aspectos importantes da Zoologia não poderão ser trabalhados adequadamente devido à pouca idade das crianças, sendo que posteriormente, nos anos finais do Ensino Fundamental o conteúdo de Zoologia não voltará a ser abordado “[...] sendo revisitado apenas no ensino médio, aos 17 anos em média. Durante oito anos, durante a principal fase de construção da personalidade, os estudantes não ouvirão falar de Zoologia” (BESSA, et. al, 2018, p. 10)

Nossa preocupação em entender os padrões de estabilidade e rupturas na trajetória do currículo dessa disciplina na formação de professores e professoras torna-se ainda maior, uma vez que concordamos que mudanças são necessárias, mas estas precisam estar ancoradas em critérios que façam sentido para uma formação crítica dos estudantes, para que esses sejam capazes de conhecer a biodiversidade, não baseados em uma visão antropocêntrica e utilitária de preservação do mundo para nossas próximas gerações, mas de respeito a vida de todos os seres que habitam nosso planeta.

Apesar do currículo ter sido tratado até o momento, muitas vezes, como um dado neutro ligado a situações complexas, para Goodson (1997) essa noção é equivocada, podendo ser percebido através de reações individuais ou mesmo coletivas em relação aos conteúdos expressos no currículo escolar. “Num sentido significativo, o currículo escrito é o testemunho público e visível das racionalidades escolhidas e da retórica legitimadora das práticas escolares” (GOODSON, 1997, p. 20)

Assim, quando estudamos o currículo ancorados nos trabalhos de Goodson (1997, 2001, 2018), entendemos que sua constituição não pode ser definida sem um olhar atento a suas diferentes dimensões. Aqui, por motivos já explanados, recorreremos às dimensões prescritivas e os parâmetros anteriores a eles (documentos das instâncias superiores) - discutidos nos capítulos precedentes a este e que servirão de base para nossas análises, sempre atrelando as questões do entorno político e social no qual esse currículo foi forjado.

O estudo do currículo escrito deveria proporcionar uma série de conhecimentos sobre o ensino. Mas, é preciso salientar que este estudo deve estar relacionado com investigações sobre os processos educativos, os textos escolares e a história da pedagogia. Porque a educação é composta pela matriz articulada destes e de outros ingredientes vitais. (GOODSON, 1997, p. 20)

Deste modo, quando analisamos a matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do campus de Campo Grande da UFMS, observamos que nas primeiras década de funcionamento (**Quadro 7**) a disciplina tinha um caráter descritivo, profundamente ligada as tradições da disciplina, tal como era ministrada nos cursos de História Natural, apesar da inclusão de práticas de laboratório e campo, como é apontado no PPC:

A formação de profissionais sensíveis às questões relacionadas à conservação esteve presente tanto na estrutura do curso, como em projetos de ensino e extensão direcionados aos estudantes. A turma que ingressou em 1983, por exemplo, teve a oportunidade de fazer cursos de Extensão em Educação Ambiental e Biologia Marinha em São Paulo (organizados pelos professores do curso) e participar de aulas práticas no Pantanal como parte da disciplina de Ecologia. Com isso, o curso acompanhou um movimento mundial a respeito

da conservação dos recursos naturais e do papel do biólogo educador frente à sociedade (RESOLUÇÃO COEG, nº 294/2012, p.10)

Ressaltamos aqui, que os três primeiros professores das cadeiras de Zoologia, tanto dos Vertebrados, quanto de Invertebrados tinham formação nos cursos de História Natural. Apenas no final da década de 1980, com a chegada de mais um professor para ministrar Zoologia dos Vertebrados, formado em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo, que esse quadro se alterou. Vale lembrar que essa tradição naturalista, ancorada nas descrições anatômicas e morfológicas dos animais não era uma característica exclusiva do curso da UFMS, mas sim da visão vigente da disciplina a época.

A partir da leitura das ementas disponíveis (**Quadro 7**), percebemos que a apresentação dos conteúdos só começa a mostrar a relação entre os conteúdos específicos da Zoologia e os processos evolutivos a partir de 1996. Nesse mesmo ano, através dos conteúdos das disciplinas optativas ligadas à Zoologia, vemos também temas relacionados à biodiversidade de diferentes grupos, ética e legislação no manejo de animais e o manejo de animais silvestres.

É importante salientar que nesse período, apesar de ser um curso de Licenciatura, as aulas de Zoologia em nada diferiam das aulas do Bacharelado, tanto em recursos como na metodologia utilizada pelos professores. Havia aulas práticas tanto no laboratório, como na Reserva ecológica da UFMS, situada no próprio campus e também aulas na Base de Estudos do Pantanal, sempre acompanhada pelo grupo de professores da Zoologia, que ministravam em campo técnicas de observação, coleta e manutenção de material zoológico, seguindo as tradições naturalistas.

A partir de 2009, com a reformulação da estrutura do Curso a disciplina “Prática de Ensino em Zoologia e Ecologia” é inserida no currículo, e como pode ser observado no **quadro 7**, só então parece haver uma preocupação mais evidente em se ministrar uma Zoologia voltada para a formação de professores e professoras da Educação básica.

Quadro 7 – Ementário das disciplinas/componentes curriculares da área do conhecimento específico da Zoologia

Ano	Componente Curricular	CH	Ementa
1994	Invertebrados	180	Classificação animal. Regras internacionais de nomenclatura zoológica. Posição sistemática. Filogenia e bionomia dos ramos Flagelata, Plasmódroma, Sporozoa, Ciliophora, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemetinea, Nematoda, Rotifera, Acanthocephala e Annelida. Posição sistemática, filogenia e bionomia dos ramos Mollusca, Arthropoda e Echinoderma. Echinodermata e Chordata: ancestralidade comum.

	Vertebrados	144	Phylum hemochordata, Phylum chordata. Classes: Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia.
1996-1997 Anexo à Resolução Nº 065*/94- COEPE	Apicultura	36	Histórico da Apicultura. Morfologia e Anatomia de <i>Apis mellifera</i> . Sistemática. Organização social das abelhas <i>Apis mellifera</i> . A Colméia: acessório e manipulação. Ferramentas e implementos apícolas. Indumentária do apicultor. Captura de enxames. Instalação de um apiário. Coleta de mel. A cera. Composição da geléia real, mel e pólen. Patologia apícola. Toxicidade de inseticidas sobre as abelhas. Suplementação alimentar. Abelhas indígenas sem ferrão. Flora apícola.
	Avifauna Regional	36	A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Biologia de Peixes de Água Doce	36	Introdução geral aos peixes de água doce neotropicais. Noções de sistemática e distribuição geográfica. Biologia dos principais grupos de peixes de água doce.
	Bioterismo	36	Utilização de animais de laboratório. Ética e legislação de animais de laboratório. Instalações e equipamentos. Rotinas e procedimentos operacionais padronizados. Higiene. Biologia e reprodução. Manuseio, contenção e sexagem das espécies convencionais. Nutrição. Controle reprodutivo de animais de laboratório. Controle sanitário de animais de laboratório. Procedimentos experimentais e eutanásia.
	Fisiologia Animal Comparada	72	Respiração na água e no ar. Transporte de gases no sangue. Circulação nos invertebrados e vertebrados. Alimentação, digestão e nutrição. Equilíbrio da água. Regulação da temperatura e uso da energia. Excreção do nitrogênio. Locomoção.
	Herpetofauna Regional	36	A biodiversidade de répteis e anfíbios. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Invertebrados I	108	Classificação animal. Sistemas e categorias de classificação. Regras Internacionais de Nomenclatura Zoológica. Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Protozoa, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomula, Gastrotrichia, Nematoda, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera, Priapulida, Rotifera Acanthocephala, Sipuncula, Echiura, Pogonophora, Anellida e Mollusca.
	Invertebrados II	72	Biologia e Morfologia de Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Tardigrada, Pentastoma, Onychophora, Chelicerata, Uniramia, Crustacea, Chaetognatha, Hemichordata e Echinodermata.
	Manejo e Conservação de Animais Silvestres	36	Manejo e conservação de fauna. Bases teóricas do manejo de fauna, com vistas à sua preservação e/ou conservação. Avaliação de casos de manejo e conservação de répteis, aves e mamíferos.

	Mastofauna Regional	36	A biodiversidade de mamíferos. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Piscicultura	36	Instalações e equipamentos. Propriedades de água. Alimentação e nutrição de peixes. Manejo. Noções gerais sobre patologias dos peixes. Ciclo reprodutivo. Hipofisação e larvicultura. Fertilização nos viveiros.
	Vertebrados	144	Biologia e Morfologia de Chordata: Tunicata, Cephalochordata, Agnatha, Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia.
2009 (Res n° 86/2009)	Deuterostomados	100	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia dos deuterostomados: Filo Echinodermata, Filo Hemichordata e Filo Chordata (Urochordata, Cephalochordata, Agnatha, Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia).
	Invertebrados	120	Evolução e Filogenia dos invertebrados diploblásticos e triploblásticos acelomados, blastocelomados e celomados prostotômios. Biologia e Morfologia de Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Placozoa, Platyhelminthes, Orthonectida, Bryozoa, Dicyemida, Syndermata, Micrognathozoa, Gnathostomulida, Entoprocta, Cycliophora, Gastrotrichia, Nemertea, Brachiopoda, Phoronida, Mollusca, Sipuncula, Annelida, Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Nematomorpha, Nematoda, Priapulida, Loricifera e Kinorhyncha.
	Prática de Ensino em Zoologia e Ecologia	80	Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Ecologia e Zoologia. Análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Ecologia e Zoologia. Treinamento em atividades práticas de campo na área de Ecologia e Zoologia. Desenvolvimento de mini-projetos didáticos para aulas de campo com alunos de ensino fundamental e médio.
2010 (Res n° 132/2010)	Deuterostomados I	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Filo Echinodermata, Filo Hemichordata, Filo Chordata (Urochordata e Cephalochordata), Classe Myxini, Classe Cephalaspidomorphi, Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes.
	Deuterostomados II	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves, Classe Mammalia.
	Invertebrados I	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de “Protozoa”, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomulida, Gastrotrichia, Nematoda, Kinorhyncha, Loricifera, Priapula, Micrognathozoa, Rotifera, Acanthocephala, Cycliophora, Kamptozoa, Sipuncula, Echiura, Annelida e Mollusca.

	Invertebrados II	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha e Equinodermata e Hemichordata.
	Prática de Ensino em Zoologia	68	Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Zoologia. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Zoologia. Treinamento em atividades práticas, análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de mini-projetos didáticos para aulas de campo e laboratório com alunos de ensino fundamental e médio.
	Avifauna Regional	51	A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Entomologia	85	Evolução e Filogenia de Hexapoda. Morfologia e Biologia de Hexapoda. Método de coleta e fixação de imaturos e adultos de Hexapoda. Identificação ao nível de família das ordens de Hexapoda.
	Fisiologia Animal Comparada	68	Função neuronal. Recepção de estímulos. Músculos. Regulação térmica. Trocas gasosas. Metabolismo e tamanho do corpo. Fisiologia do comportamento.
	Herpetofauna Regional	68	Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
	Seminários em Zoologia	68	Revisão de artigos em periódicos e livros.
2011 (Res n° 171/2011)	Deuterostomados I	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Filo Echinodermata, Filo Hemichordata, Filo Chordata (Urochordata e Cephalochordata), Classe Myxini, Classe Cephalaspidomorphi, Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes.
	Deuterostomados II	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves, Classe Mammalia.
	Invertebrados I	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de “Protozoa”, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomulida, Gastrotrichia, Nematoda, Kinorhyncha, Loricifera, Priapula, Micrognathozoa, Rotifera, Acanthocephala, Cyclophora, Kamptozoa, Sipuncula, Echiura, Annelida e Mollusca.

	Invertebrados II	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha e Equinodermata e Hemichordata.
	Prática de Ensino em Zoologia	68	Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Zoologia. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Zoologia. Treinamento em atividades práticas, análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de mini-projetos didáticos para aulas de campo e laboratório com alunos de ensino fundamental e médio.
	Avifauna Regional	51	A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Entomologia	85	Evolução e Filogenia de Hexapoda. Morfologia e Biologia de Hexapoda. Método de coleta e fixação de imaturos e adultos de Hexapoda. Identificação ao nível de família das ordens de Hexapoda.
	Fisiologia Animal Comparada	68	Função neuronal. Recepção de estímulos. Músculos. Regulação térmica. Trocas gasosas. Metabolismo e tamanho do corpo. Fisiologia do comportamento.
	Herpetofauna Regional	68	Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
	Seminários em Zoologia	68	Revisão de artigos em periódicos e livros.
2012 (Res n° 265/2012)	Invertebrados I	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de “Protozoa”, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomulida, Gastrotrichia, Nematoda, Kinorhyncha, Loricifera, Priapula, Micrognathozoa, Rotifera, Acanthocephala, Cycliophora, Kamptozoa, Sipuncula, Echiura, Annelida e Mollusca.
	Invertebrados II	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha e Equinodermata e Hemichordata.
	Deuterostomados I	85	Caracteres morfológicos e anatômicos utilizados na identificação taxonômica e sistemática de grupos de vertebrados e invertebrados. Sistemas e métodos de classificação tradicionais e modernos. Manuseio de chaves de identificação e bibliografia especializada com ênfase em integrantes da fauna do Cerrado e Pantanal.

Deuterostomados II	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves, Classe Mammalia.
Prática de Ensino em Zoologia	68	Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Zoologia. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Zoologia. Treinamento em atividades práticas, análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de miniprojetos didáticos para aulas de campo e laboratório com alunos de ensino fundamental e médio.
Bioterismo	51	Utilização de animais de laboratório. Ética e legislação de animais de laboratório. Instalações e equipamentos. Rotinas e procedimentos operacionais padronizados. Higiene. Biologia e reprodução. Manuseio, contenção e sexagem das espécies convencionais. Nutrição. Controle reprodutivo de animais de laboratório. Controle sanitário de animais de laboratório. Procedimentos experimentais e eutanásia.
Herpetofauna Regional	68	Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
Seminários em Zoologia		Evolução dos órgãos e sistemas e das adaptações morfológicas e comportamentais dos metazoários na visão da taxonomia cladística.
Apicultura	51	Histórico da apicultura. Morfologia e anatomia de <i>Apis mellifera</i> . Sistemática. Organização social das abelhas <i>Apis mellifera</i> . A colméia: acessório e manipulação. Ferramentas e implementos apícolas. Indumentária do apicultor. Captura de enxames. Instalação de um apiário. Coleta de mel. A cera. Composição da geléia real, mel e pólen. Patologia apícola. Toxicidade de inseticidas sobre as abelhas. Suplementação alimentar. Abelhas indígenas sem ferrão. Flora apícola.
Avifauna Regional	51	A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
Biologia de Peixes de Água Doce	51	Introdução geral aos peixes de água doce neotropicais. Noções de sistemática e distribuição geográfica. Biologia dos principais grupos de peixes de água doce.
Ecologia de Characiformes	34	Introdução à sistemática dos characiformes. Distribuição geográfica e espacial. Alimentação. Reprodução. Migrações. Importância econômica.

	Ecologia e Sistemática de Moluscos Terrestres	51	Características gerais dos Gastropoda. Caracteres gerais de morfologia externa. Variação morfológica. Polimorfismo. Aspectos anatômicos que interessam à classificação. Chaves de identificação. Metodologias de coleta de moluscos terrestres e dados físico-químicos e biológicos relacionáveis. Distribuição espacial. Estimativas de densidade populacional. Índices de agregação. Diversidade de espécies. Moluscos de interesse médico e econômico.
	Entomologia	85	Evolução e Filogenia de Hexapoda. Morfologia e Biologia de Hexapoda. Método de coleta e fixação de imaturos e adultos de Hexapoda. Identificação ao nível de família das ordens de Hexapoda.
	Fisiologia Animal Comparada	68	Função neuronal. Recepção de estímulos. Músculos. Regulação térmica. Trocas gasosas. Metabolismo e tamanho do corpo. Fisiologia do comportamento.
	Mastofauna Regional	51	A biodiversidade de mamíferos. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
2012 (Res n° 294/2012)	Deuterostomados I	85	Caracteres morfológicos e anatômicos utilizados na identificação taxonômica e sistemática de grupos de vertebrados e invertebrados. Sistemas e métodos de classificação tradicionais e modernos. Manuseio de chaves de identificação e bibliografia especializada com ênfase em integrantes da fauna do Cerrado e Pantanal.
	Deuterostomados II	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves, Classe Mammalia.
	Invertebrados I	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de “Protozoa”, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomulida, Gastrotrichia, Nematoda, Kinorhyncha, Loricifera, Priapula, Micrognathozoa, Rotifera, Acanthocephala, Cyclophora, Kamptozoa, Sipuncula, Echiura, Annelida e Mollusca.
	Invertebrados II	68	Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha e Equinodermata e Hemichordata.
	Prática de Ensino em Zoologia	68	Desenvolvimento de habilidades para atuação no ensino fundamental e médio em Zoologia. Introdução aos aspectos metodológicos para o ensino de Zoologia. Treinamento em atividades práticas, análise e elaboração de material didático para o ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de mini-projetos didáticos para aulas de campo e laboratório com alunos de ensino fundamental e médio.
	Apicultura	51	Histórico da apicultura. Morfologia e anatomia de <i>Apis mellifera</i> . Sistemática. Organização social das abelhas <i>Apis mellifera</i> . A colméia: acessório e manipulação. Ferramentas e implementos apícolas. Indumentária do apicultor. Captura de enxames. Instalação de um

			apiário. Coleta de mel. A cera. Composição da geléia real, mel e pólen. Patologia apícola. Toxicidade de inseticidas sobre as abelhas. Suplementação alimentar. Abelhas indígenas sem ferrão. Flora apícola.
	Avifauna Regional	51	A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Biologia de Peixes de Água Doce	51	Introdução geral aos peixes de água doce neotropicais. Noções de sistemática e distribuição geográfica. Biologia dos principais grupos de peixes de água doce.
	Bioterismo	51	Utilização de animais de laboratório. Ética e legislação de animais de laboratório. Instalações e equipamentos. Rotinas e procedimentos operacionais padronizados. Higiene. Biologia e reprodução. Manuseio, contenção e sexagem das espécies convencionais. Nutrição. Controle reprodutivo de animais de laboratório. Controle sanitário de animais de laboratório. Procedimentos experimentais e eutanásia.
	Entomologia	85	Evolução e Filogenia de Hexapoda. Morfologia e Biologia de Hexapoda. Método de coleta e fixação de imaturos e adultos de Hexapoda. Identificação ao nível de família das ordens de Hexapoda.
	Fisiologia Animal Comparada	68	Função neuronal. Recepção de estímulos. Músculos. Regulação térmica. Trocas gasosas. Metabolismo e tamanho do corpo. Fisiologia do comportamento.
	Herpetofauna Regional	68	Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
	Mastofauna Regional	51	A biodiversidade de mamíferos. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Seminários em Zoologia	68	Evolução dos órgãos e sistemas e das adaptações morfológicas e comportamentais dos metazoários na visão da taxonomia cladística.
2014 (Res n° 483/2014)	Invertebrados I	51	Introdução aos Metazoa; evolução, filogenia, morfologia externa e anatomia interna dos seguintes grupos: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Bilateria, Platyelminthes, Nemertea, Cycloneuralia (Gastrotricha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Loricifera e Kinorhyncha), Gnathifera (Gnathostomulida, Rotifera e Acanthocephala) e Mollusca.

	Invertebrados II	51	Evolução, filogenia, morfologia externa e anatomia interna dos seguintes grupos: Echiura, Sipuncula, Annelida, Panarthropoda (Onychophora, Tardigrada e Arthropoda) e invertebrados Deuterostomados (Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha, Equinodermata e Hemichordata).
	Vertebrados	68	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de: Classe Pisces, Classe Amphibia, Classe Reptilia, Classe Aves, Classe Mammalia.
	Prática de Ensino em Zoologia	34	Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos e didático-pedagógicos do ensino de Zoologia. Identificação das limitações e possíveis contribuições para o ensino de Zoologia com ênfase na fauna regional. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de produtos e estratégias metodológicas (planos de aula, projetos de ensino, sequências didáticas, objetos virtuais de aprendizagem, modelos, simulações, jogos e outros) para o ensino de Zoologia em nível fundamental e médio.
	Avifauna Regional		A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.
	Herpetofauna Regional		Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
2017 (Res n° 65/2017)	Invertebrados I	51	Introdução aos Metazoa; biologia e diversidade, evolução, filogenia, morfologia externa e anatomia interna dos seguintes grupos: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Bilateria, Platyelminthes, Nemertea, Cycloneuralia (Gastrotricha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Loricifera e Kinorhyncha), Gnathifera (Gnathostomulida, Rotifera e Acanthocephala) e Mollusca.
	Invertebrados II	51	Biologia e diversidade, evolução, filogenia, morfologia externa e anatomia interna dos seguintes grupos: Annelida, Panarthropoda (Onychophora, Tardigrada e Arthropoda) e invertebrados Deuterostomados (Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha, Equinodermata e Hemichordata).
	Vertebrados I	51	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de “Pisces” e Lissamphibia.
	Vertebrados II	51	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia “Reptilia”, Aves e Mammalia.

	Prática de Ensino em Zoologia	34	Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos e didático-pedagógicos do ensino de Zoologia. Identificação das limitações e possíveis contribuições para o ensino de Zoologia com ênfase na fauna regional. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de produtos e estratégias metodológicas (planos de aula, projetos de ensino, sequências didáticas, objetos virtuais de aprendizagem, modelos, simulações, jogos e outros) para o ensino de Zoologia em nível fundamental e médio.
	Herpetofauna Regional	68	Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de 26/10/2017 anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
	Comportamento de Aves	51	História e bases do comportamento de aves. Forrageamento, sistemas sociais e territorialidade. Comportamento reprodutivo e cuidado parental. Adaptação e migração. Técnicas de estudo do comportamento de aves e aplicações em estudos ecológicos.
	Entomologia	68	Biologia, evolução, diversidade, filogenia, morfologia, métodos de coleta, fixação e identificação de Hexapoda.
	Introdução à Ornitologia	51	A biodiversidade das aves. História da Ornitologia. Biogeografia das Aves Neotropicais. Evolução e sistemática das Aves. Biologia reprodutiva e comportamental. Interação aves-plantas. Técnicas para o estudo da ecologia e comportamento das aves.
2018 (Res n° 597/2018)	Invertebrados I	51	Introdução aos Metazoa; biologia e diversidade, evolução, filogenia, morfologia externa e anatomia interna dos seguintes grupos: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Bilateria, Platyelminthes, Nemertea, Cycloneuralia (Gastrotricha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Loricifera e Kinorhyncha), Gnathifera (Gnathostomulida, Rotifera e Acanthocephala) e Mollusca.
	Invertebrados II	51	Biologia e diversidade, evolução, filogenia, morfologia externa e anatomia interna dos seguintes grupos: Annelida, Panarthropoda (Onychophora, Tardigrada e Arthropoda) e invertebrados Deuterostomados (Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa, Chaetognatha, Equinodermata e Hemichordata).
	Vertebrados I	51	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de “Pisces” e Lissamphibia.

	Vertebrados II	51	Morfologia, sistemas, considerações sobre biologia, evolução e filogenia de “Reptilia”, Aves e Mammalia.
	Prática de Ensino em Zoologia	34	Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos e didático-pedagógicos do ensino de Zoologia. Identificação das limitações e possíveis contribuições para o ensino de Zoologia com ênfase na fauna regional. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de produtos e estratégias metodológicas (planos de aula, projetos de ensino, sequências didáticas, objetos virtuais de aprendizagem, modelos, simulações, jogos e outros) para o ensino de Zoologia em nível fundamental e médio.
	Herpetofauna Regional	68	Introdução a herpetologia; filogenia e sistemática dos anfíbios e répteis com ênfase nas espécies do MS; identificação e distribuição geográfica das principais famílias no Cerrado, planície e planalto do Pantanal de MS; história natural, biologia reprodutiva, forrageamento e uso de habitats das principais espécies; métodos de coleta, procedimento de tomada de dados morfométricos e merísticos, métodos de eutanásia, fixação e preservação em coleção científica. Noções básicas de taxonomia e identificação das principais espécies de anfíbios e répteis do Pantanal e Cerrado de Mato Grosso do Sul.
	Comportamento de Aves	51	História e bases do comportamento de aves. Forrageamento, sistemas sociais e territorialidade. Comportamento reprodutivo e cuidado parental. Adaptação e migração. Técnicas de estudo do comportamento de aves e aplicações em estudos ecológicos.
	Entomologia	68	Biologia, evolução, diversidade, filogenia, morfologia, métodos de coleta, fixação e identificação de Hexapoda.
	Introdução à Ornitologia	51	A biodiversidade das aves. História da Ornitologia. Biogeografia das Aves Neotropicais. Evolução e sistemática das Aves. Biologia reprodutiva e comportamental. Interação aves-plantas. Técnicas para o estudo da ecologia e comportamento das aves.

Fonte: A autora a partir das resoluções: Res nº 065*/94-COEPE; Res nº 86/2009; Res nº 132/2010; Res nº 171/2011; Res nº 265/2012; Res nº 483/2014; Res nº 65/2017; Res nº 597/2018

Outro aspecto que chama a atenção na evolução das disciplinas ligadas à Zoologia, disponíveis no rol dos componentes curriculares do curso é que o oferecimento de muitas das disciplinas optativas, acompanham a chegada de novos professores e professoras, que se juntaram ao quadro da Universidade. Cada qual oferecendo disciplinas ligadas às suas especialidades.

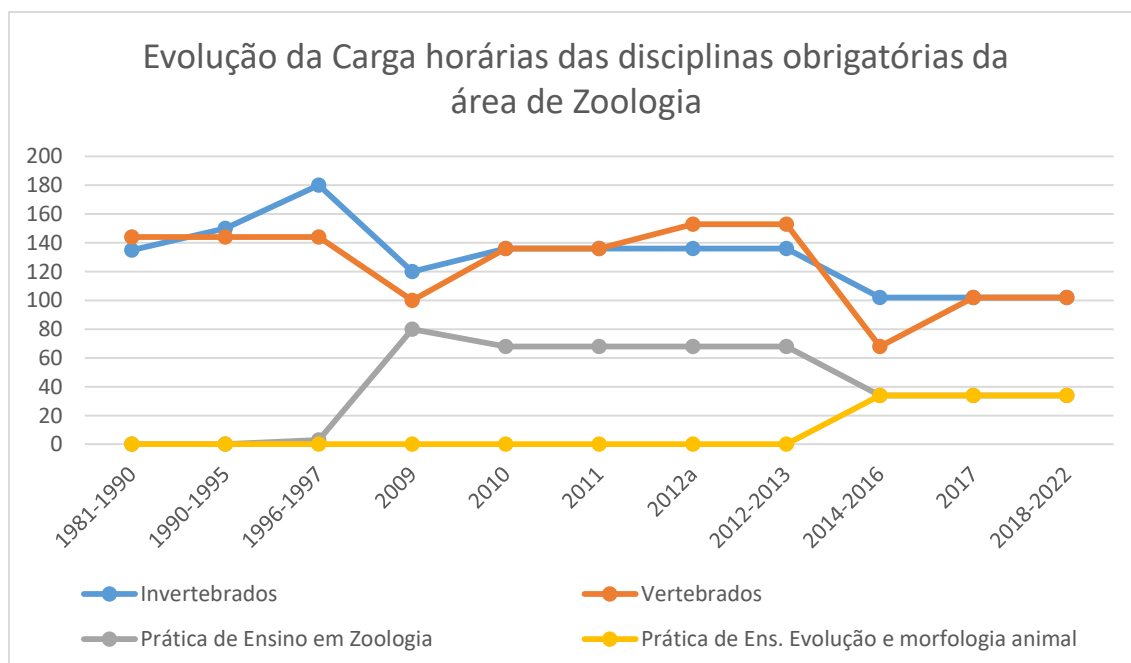
Desse modo, utilizamos uma “lupa” que nos faz ver o curso de maneira mais próxima, além dos documentos analisados, sendo egressa da Instituição e tendo atuado como professora colaboradora e voluntária, podemos ver as transformações no funcionamento da instituição, como já dito, suas disputas e concessões, que são

confirmados quando observamos a evolução do currículo escrito. Assim como destaca Goodson (1997):

“Dito de outro modo: o currículo escrito define as racionalidades e a retórica da disciplina, constituindo o único aspecto tangível de uma padronização de recursos (financeiros, avaliativos, materiais, etc.). Nesta simbiose, é como se o currículo escrito servisse de guia à retórica legitimadora das práticas escolares, uma vez que é concretizado através de padrões de afectação de recursos, de atribuição de estatuto e de distribuição de carreiras. Em suma, o currículo escrito proporciona-nos um testemunho, uma fonte documental, um mapa variável do terreno: é também um dos melhores roteiros oficiais para a estrutura institucionalizada da educação.” (GOODSON, 1997, p. 20)

Uma outra forma que encontramos para avaliar os padrões de estabilidade e mudanças no curso, foi a partir das alterações na carga horária das disciplinas obrigatórias.

Figura 5 – Carga horária das disciplinas obrigatórias de Zoologia ao longo dos anos de 1981 até o presente momento.



Fonte: a autora

A partir da visualização do gráfico podemos inferir que apesar de em alguns momentos ter havido a intenção de diminuir a carga horária das disciplinas atreladas à Zoologia, essas tentativas não lograram êxito, sendo que a mudança mais expressiva, se deu na reestruturação de 2009, quando as disciplinas de Invertebrados e Vertebrados passam a dividir a carga horária com a Prática de Ensino em Zoologia, e mais tarde, em 2016, com a Prática de Ensino de Evolução e Morfologia Animal. Desta forma, não houve

perda de carga horária efetiva de Zoologia, mas sim uma reestruturação frente às necessidades do curso de formação de professores e professoras. Assim, concordamos com Goodson, quando ele afirma que:

As disciplinas escolares não são definidas de uma forma acadêmica desinteressada, mas sim em uma relação estreita com o poder e os interesses de grupos sociais. Quanto mais poderoso é o grupo social, mais provável que ele vá exercer poder sobre o conhecimento escolar. (GOODSON, 2007, p. 244)

É importante destacar também que as Práticas de Ensino ganharam uma nova característica a partir da criação do LIPE (Laboratório Interdisciplinar de Prática de Ensino) em 2016, antes a disciplina era vista principalmente como uma prática experimental relacionada aos conteúdos específicos. O impacto na inclusão dessa disciplina foi a implementação do caráter pedagógico relacionado aos conteúdos de Zoologia para o ensino básico como pode ser observado nas ementas dessas disciplinas específicas:

- PRÁTICA DE ENSINO EM EVOLUÇÃO, GENÉTICA E MORFOLOGIA ANIMAL: Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos e didático-pedagógicos do ensino de Morfologia Animal (Biologia Celular, Anatomia, Histologia e Embriologia), Genética e Evolução. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de produtos e estratégias metodológicas (planos de aula, projetos de ensino, sequências didáticas, objetos virtuais de aprendizagem, modelos, simulações, jogos e outros) para o ensino desses eixos em nível fundamental e médio. (RESOLUÇÃO nº65, 2017, p. 166)

- PRÁTICA DE ENSINO EM ZOOLOGIA: Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos e didático-pedagógicos do ensino de Zoologia. Identificação das limitações e possíveis contribuições para o ensino de Zoologia com ênfase na fauna regional. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de produtos e estratégias metodológicas (planos de aula, projetos de ensino, sequências didáticas, objetos virtuais de aprendizagem, modelos, simulações, jogos e outros) para o ensino de Zoologia em nível fundamental e médio. (RESOLUÇÃO nº65, 2017, p. 167)

Diante de toda trajetória traçada até aqui sobre o currículo da Zoologia no curso de Ciências Biológicas da UFMS, entendemos que a constituição dos saberes ou conteúdos específicos que são trabalhados no curso, em cada uma das disciplinas da área da Zoologia resulta de um processo complexo, no qual vemos tentativas de romper com algumas tradições conteudistas, focados na quantidade de tópicos trabalhados e horas aulas ministradas, mas que esbarram também na necessidade de conhecer a complexidade que envolve os seres vivos, suas adaptações e relações com o meio, exigindo assim um estudo pormenorizado de alguns processos, estruturas e conseqüentemente suas nomenclaturas.

Essa dicotomia entre selecionar os conteúdos “mais importantes” dentro de um vasto conhecimento acumulado por décadas de pesquisa e construção da disciplina e ao mesmo tempo não sobrecarregar o discente com uma seleção imposta por tradições inventadas de um currículo que pode estar ultrapassado, continua sendo uma questão a ser discutida e avaliada.

Mas entendemos que seria uma tarefa bastante árdua preservar e respeitar aquilo que não se conhece, uma vez que cada grupo tem suas adaptações biológicas e suas restrições. Deste modo, conseguir espaço no currículo para proporcionar aos licenciandos uma construção sólida sobre os saberes da Zoologia envolve conflitos, consentimentos, e negociações entre os diferentes atores do processo educativo e suas instituições.

Esse processo parece marcado por uma busca constante em legitimar os saberes da disciplina, que apesar de já ter alcançado em outras épocas um status mais sólido, hoje disputa território em igualdade com uma enorme gama de saberes disciplinares, tendo em vista que não há um conhecimento mais importante que o outro.

V CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da investigação realizada, entendemos que os fatores internos inerentes ao currículo de uma disciplina, são essenciais para melhor compreensão de sua organização, bem como todos os fatores que contribuíram para legitimar os conteúdos escolhidos, em detrimento de outros. Constatamos também que as análises que se baseiam apenas nas dimensões externas ao currículo podem deixar certas lacunas, tal como apontam os trabalhos de Ferreira (2005, 2007) e Goodson (2001, 2018), mas consideramos, frente a falta de um estudo histórico específico do currículo prescritivo da Zoologia na formação de professores e professoras da UFMS, o caráter fundamentalmente básico e essencial para o estudo dessa disciplina que aqui se fez e abrindo caminhos para futuras pesquisas nesse campo.

Deste modo, nossas análises aqui apresentadas, e que foram realizadas atentas ao contexto político, social e administrativo da construção do currículo da disciplina de Zoologia, podem contribuir para compreensão das intenções ali colocadas, propiciando um diálogo futuro com pesquisas realizadas em diferentes instituições e que dialoguem com as várias dimensões do currículo, em cada uma das realidades vivenciadas.

Salientamos que essa pesquisa não teve o ímpeto de julgar as concepções de ensino e currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, mas propiciar uma reflexão a partir de dados sistematizados dentro de uma lógica do contexto onde esses dados foram concebidos.

Assim, resgatamos a pergunta que direcionou essa pesquisa, pois tínhamos a intenção de compreender “Como se constituiu o currículo de Zoologia para a formação de professores/professoras de Ciências e Biologia na UFMS de Campo Grande/MS no período de sua constituição até o presente momento”.

Percebemos que essa constituição do currículo da área de Zoologia se deu em um contexto de grandes transformações e em meio a disputas por território dentro da Instituição. Outra característica evidente que a matriz curricular nos apresenta é a tensão existente entre uma tradição generalista, comum ao século passado, onde professores dessa disciplina provinham do curso de História Natural e tinham a Zoologia como uma disciplina muitas vezes contemplativa e descritiva da natureza, apegada a tradições da sistemática e da morfofisiologia dos animais.

Verificamos também, que o PPC do curso valoriza as atividades de campo para estudos dos grupos animais e o ementário comprova seu caráter conteudista, quando por mais de três décadas apresentou os conteúdos na forma de lista de grupos taxonômicos sem enfatizar suas relações com o ambiente ou seu percurso evolutivo, apegados a uma tradição generalista.

Dos anos 2000 para cá, percebemos que o currículo começa a sofrer uma forte influência dos movimentos mais atuais de renovação, tanto na descrição das disciplinas obrigatórias do eixo comum da Zoologia, como também nas disciplinas optativas oferecidas pelo curso. Trazendo no ementário tópicos como relação evolutiva entre os diferentes grupos animais, questões relacionadas a ética e principalmente, por se tratar de um curso de licenciatura, a inclusão da Prática de Ensino em Zoologia.

Ao longo de nossas análises, percebemos um movimento de constante disputa por territórios, aqui citamos a disciplina de Invertebrados, que inicialmente gozava de uma carga horária de 180 horas, e hoje é contemplada com 102 horas/aulas, desse modo, tendo que adaptar seus conteúdos e levando os professores e professoras responsáveis pela cadeira a selecionar os conhecimentos ministrados a essa nova realidade.

Por mais que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, muitas vezes, tenha aumentado sua carga horária total em mais de 700 horas com relação aos anos iniciais de funcionamento (esse dado variou ao longo dos diferentes anos), percebemos que as disciplinas relacionadas à Zoologia apesar de terem uma variação em sua carga horária, notamos não aumentaram proporcionalmente, mas mantiveram certa estabilidade no compito geral, se comparada às demais disciplinas.

Dessa forma é possível notar a atuação de forças externas e internas que trazem uma modernização ao curso e assim ganham território nessa disputa por espaço, formando novas tradições, mas ao mesmo tempo, evidenciam a atuação de forças sociais e políticas ligas às antigas tradições, uma vez que a Zoologia não é ministrada em apenas uma disciplina, mas distribuída em ramos menores e com isso marca sua presença no currículo de formação de professores e professoras.

Acreditamos em uma Zoologia ancorada em uma abordagem focada na história evolutiva dos diferentes grupos animais, suas adaptações aos diversos biomas terrestres, e nos conhecimentos taxonômicos e morfológicos necessários para esse entendimento.

Compreendemos a Zoologia como uma ferramenta capaz de ajudar na solução de problemas atuais e cotidianos, presente no dia a dia de todos, e por isso, deve ser estudada primeiramente dentro desse contexto, através de aulas criativas, práticas e estimulantes, capazes de gerar curiosidade nos estudantes para conhecer, não apenas numa visão utilitarista e antropocêntrica, mas para respeitar os demais seres vivos do seu entorno, para posteriormente abstrair esse conhecimento para diferentes grupos animais e que contemplem a maior parte da diversidade encontrada no planeta.

Assim, através da análise dos documentos oficiais e de trabalhos diversos que nos ajudaram a reconstruir o caminho percorrido pela Zoologia no Brasil e na UFMS, continuamos defendendo a tese de que a constituição do currículo de Zoologia para a formação de professores e professoras de Ciências e Biologia na UFMS de Campo Grande, reflete o contexto histórico-social e das políticas públicas curriculares vigente em cada período dos últimos 40 anos no Brasil.

E assim a pesquisa realizada tornou-se relevante também por demonstrar o momento em que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do campus de Campo Grande deixa de ser a imagem e semelhança do bacharelado pra ter uma identidade própria como licenciatura.

Espera-se, que a partir desses dados, ora apresentados, possamos subsidiar uma leitura mais ampla e aprofundada sobre as tensões, conflitos e acordos que legitimaram a construção do currículo de Zoologia, não apenas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, campus Campo Grande, como também fazer suscitar esse debate em outras Instituições e deste modo, professoras e professores, alunas e alunos possam também contribuir para pensar um currículo que faça sentido dentro do contexto atual, melhorando a prática educativa e servindo de apoio concreto à formação dos futuros docentes desta área.

Isso será imprescindível, uma vez que a partir de 2022, com a implantação da Base Nacional Curricular de Formação de Professores (BNC-Formação), novos rumos se descortinarão para o currículo de formação docente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS, inclusive o de Zoologia bem como de outras instituições. Todavia a partir das mudanças no currículo, provocadas com a implantação da BNCC é difícil prever se essa identidade construída até aqui se manterá, e com isso novas pesquisas serão necessárias.

REFERÊNCIAS

- 1 AIRES, J. A. História da disciplina escolar Química: o caso de uma instituição de ensino secundário de Santa Catarina (1909-1942). 2006. 265 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- 2 ANTUNES, D.J.N. O Brasil dos anos 90: um balanço. *Leituras de Economia Política*, Campinas, (9): 63-89, dez. 2001. Disponível em:<
https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/LEP/L9/LEP9_04Davi.pdf>
Acesso em: 05/mar/2022.
- 3 AUGUSTI, R. B. Teoria Crítica de Currículo em Giroux Como Enfrentamento do Espaço de Reprodução na Formação Continuada de Professores. *Revista Internacional de Educação Superior [RIESup]*. v.3, n.2, p. 255-269. mai/ago. 2017.
- 4 AYRES, A. C. B. M. Tensão entre matrizes: um estudo a partir do curso de Ciências Biológicas da faculdade de Formação de Professores / UERJ. 2005(a). 249 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.
- 5 _____, A. C. M. As tensões entre a licenciatura e o Bacharelado: formação dos professores de Biologia como território contestado. In: MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. & AMORIM, A.C.R de. (Orgs.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: EdUFF, 2005(b). p.182-197.
- 6 AZEVEDO, M. E. O; OLIVEIRA, M. C. A. de & LIMA, D. C. A Zoologia no Ensino Médio de Escolas Estaduais do Município de Itapipoca, Ceará. VI Enebio e VIII Erebio Regional 3. *Revista da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia - Número 9 - 2016*
- 7 BARRETO, M. Pierre Bourdieu, Jean-Claude Passeron e os herdeiros: uma análise sociológica singular sobre o tema da educação, 50 anos após sua publicação. *Revista Pós Ciências Sociais*. v.11, n.22, p. 195-197. jul/dez. 2014
- 8 BASTOS JÚNIOR, P. de S. Metodologias e estratégias utilizadas para o ensino de Zoologia.2013. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina, Planaltina – DF. 2013.
- 9 BAZAGA, R. G. As “Diretas Já”: Uma Análise Sobre o Impacto da Campanha no Processo de Transição Política Brasileira. XXVII Simpósio Nacional de História. *Conhecimento Histórico e Diálogo Social*. Natal – RN. Jul, 2013
- 10 BENFICA, T.A.H. História do Ensino Superior em Mato Grosso: das Iniciativas Frustradas à Criação de um Sistema Universitário. *Revista Brasileira de História da Educação*. v.19. Maringá – PR. 2019.
- 11 BERNSTEIN, B. Estrutura social, linguagem e aprendizagem. In: PATTO, M. H. S. (org.). *Introdução à psicologia escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1986. p. 129-151.

- 12 BESSA, E.; ALVES, A.; OLIVEIRA, A.; NERY, B.; SOUZA, C.; ALVES, F.; FERREIRA, I.; RUAS, J.; BARBOSA, J.; TAVARES, K.; CRISTINA, K.; GALENO, L.; DUARTE, M.; SILVA, P.; NUNES, S.; MAGALHÃES, V. da S.; MOREIRA, W. da S.; RESENDE, P. V.; O ensino de Zoologia na nova Base Nacional Comum Curricular. Informativo da Sociedade Brasileira de Zoologia. Ano XL – Nº 124 – Curitiba, março/abril de 2018.
- 13 BITTAR, M. História, Política e Ideias Pedagógicas na Educação Pública de Mato Grosso do Sul. Ver. Educação e Filosofia, v. 18(Número especial) – p. 193-212. Maio, 2004.
- 14 _____, M. Sonho e realidade: vinte e um anos da divisão de Mato Grosso. Multitemas, n. 15, 1 jul. 2016.
- 15 _____, M. O inesperado 1977: quarenta anos da criação de Mato Grosso do Sul. Revista Eletrônica História Em Reflexão, 11(22), 225–244. Disponível em: <https://doi.org/10.30612/rehr.v11i22.7955>, acesso em: 23/fev/2022. 2017.
- 16 BOMBARDA, A.R. A Influência das Agências Internacionais no Brasil: os acordos MEC/USAID no contexto da ditadura militar de 1964 Revista Educação e Emancipação São Luís, v. 12 n.3 p246-268. set./dez 2019
- 17 BOURDIEU, P.; PASSERON, J.-C. A reprodução. 3.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.
- 18 BORTOLETTO, G. E. LGBTQIA+: identidade e alteridade na comunidade. Trabalho de conclusão de curso. Curso de Especialização em Gestão de Produção Cultural. Universidade de São Paulo - USP - Escola de Comunicações e Artes, Centro de Estudos Latino-Americanos sobre Cultura e Comunicação. 2019
- 19 BRASIL, Ministério da Educação. Portaria Ministerial nº510, de 23 de julho de 1964. Diário Oficial, Brasília, 29 de Jul. 1964. Seção1, pt. 1, p.6752
- 20 _____, Ministério da Educação. Portaria Ministerial nº81, de 12 de fevereiro de 1965. Revista Documenta, Brasília, nº 34, fev. 1965. p.97
- 21 _____, Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Revista Documenta nº 111. Rio de Janeiro: 1970.
- 22 _____, Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Currículos Mínimos dos cursos de Graduação. 4º Ed. Brasília – DF, 1981

- 23 _____, Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer N° 421/87. Alteração de denominação de curso. Brasília, DF.1987
- 24 _____, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1998.
- 25 _____, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- 26 _____, Ministério da Educação. Censo revela que o acesso cresceu na década 2001-2010. Brasília, 2011. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/17212-censo-revela-que-o-acesso-cresceu-na-decada-2001-2010>. Acesso em: 24/02/2022.
- 27 BURKE, P. A escrita da História: novas perspectivas / Peter Burke (org.); trad. de Magda Lopes - São Paulo: Editora UNESP. 1992
- 28 CANDAU, V. M. F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. Revista Currículo sem Fronteiras, v. 11, n. 2, pp. 240-255, jul./dez. 2011
- 29 CASSAB, M. A emergência da disciplina biologia escolar (1961-1981): renovação e tradição. 2011. 238 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.
- 30 CHASSOT, A. Ensino de Ciências no começo da segunda metade do século da tecnologia. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Orgs.) Currículo de Ciências em debate. Campinas: Papirus, 2004, pp. 13-44.
- 31 CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a Educação. - 4.ed. Ijuí: Editora Unijuí, 436p. 2006.
- 32 CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria & Educação, 2, p. 177-229, 1990.
- 33 COSTA, M. A. O notório saber e a precarização da formação docente para a educação profissional. Revista Profissão Docente. v.18, n.39, p. 239-254, jul/dez. 2018
- 34 DEMO, Pedro. Introdução à Metodologia da Ciência. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- 35 DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In: _____ (Eds.). The Sage Handbook of qualitative research. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2005. p. 1 – 32.
- 36 DEWEY, J. The child and the curriculum. Chicago: University of Chicago Press, 1902. Disponível em <Disponível em <https://archive.org/details/childcurriculum00dewerich> >. Acesso em: 18 set. 2020.

- 37 FERNANDES, H. L. Um naturalista na sala de aula. *Ciência Ensino* (UNICAMP. Impresso), Campinas, v. 5, p. 10-12, 1999
- 38 FERREIRA, M. S. História da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980). Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Faculdade de Educação/UFRJ, 2005.
- 39 _____.; Investigando os rumos da disciplina escolar ciências no Colégio Pedro II (1960-1970). *Educação em Revista*, Belo Horizonte: UFMG, n. 45, p. 127-144, jun. 2007.
- 40 _____.; DOS SANTOS, A. V. F.; TERRERI, L. Currículo da formação de professores nas Ciências Biológicas: por uma abordagem discursiva para investigar a relação entre teoria e prática. *ETD - Educação Temática Digital*, Campinas, SP, v. 18, n. 2, p. 495-510, 2016. DOI: 10.20396/etd.v18i2.8644089. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8644089>. Acesso em: 10 jan. 2021.
- 41 _____.; MOREIRA, A. F. A história da disciplina escolar ciências nas dissertações e teses brasileiras no período 1981-1995. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte: UFMG, v. 3, n. 2, p. 133-143, 2001.
- 42 _____.; SOUSA, B. G.; CASARIEGO, F. M. História do Currículo: investigando a formação inicial de professores nas Ciências Biológicas em instituições no estado do Rio de Janeiro. In: *IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC)*, 2013, Belo Horizonte. Atas... Belo Horizonte: ABRAPEC, 2013. p. 1-7.
- 43 FREITAS, Maria Teresa de Assunção. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 116, p. 20-39, jul.2002.
- 44 GARCIA, E. G. F. & PRESSINATE JUNIOR, S. Contextualização Sócio-Histórica no Ensino de Ciências: um Estudo da Biodiversidade *in*: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE – Secretaria da Educação. Governo do Estado do Paraná. 2013.
- 45 GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, nº 113, p. 1.355-1.379, out./dez. 2010
- 46 GATTI, B. A.; NUNES M. M. R. (orgs.) Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e Ciências Biológicas / São Paulo: FCC/DPE, 2009.
- 47 GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

- 48** GOMES, M. M. P. de L. Conhecimentos ecológicos em livros didáticos de Ciências: aspectos sócio-históricos de sua constituição. 2008. 260f. Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal Fluminense Centro de Estudos Sociais Aplicados, Faculdade de Educação. Niterói, RJ. 2008.
- 49** GONÇALVES, M. A; SANTOS L. F. M; PEDROSO C. V; VILELA, M. L; SELLES, S. L. E. O ensino da zoologia de invertebrados: diálogos com a história da formação de professores de ciências e biologia. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), v. 7, p. 5641-5649, 2014.
- 50** GOODSON, I. School Subjects and Curriculum Change Studies in Curriculum History. The Falmer Press, Washington, DC • London, 3º ed.1993.
- 51** GOODSON, I. Tornando-se uma matéria acadêmica: padrões de explicação e evolução. Teoria & Educação, Porto Alegre, n. 2, 1990, pp. 177-229.
- 52** _____.; A Construção Social do Currículo. - (Educa. Currículo: 3) ISBN 972-8036-17-5 – Universidade de Lisboa. Lisboa. Janeiro/1997.
- 53** _____.; O currículo em mudança. Estudos na construção social do currículo. Porto: Porto Editora, 2001.
- 54** _____.; Currículo, narrativa e o futuro social. Trad.: Eurize Caldas Pessanha e Marta Banducci Rahe. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 35 maio/ago. 2007. p. 241 – 252.
- 55** _____.; As políticas de currículo e de escolarização: abordagens históricas. Petrópolis: Vozes, 2008.
- 56** _____.; Currículo: teoria e história. 15ª Ed. Atualizada e ampliada. Petrópolis: Vozes, 2018.
- 57** GOTFRID, A. Metodologias de ensino para temas de zoologia – um estudo de caso no clube de ciências Augusto Rushi / Araucária – PR. (Trabalho de Especialização em Ensino de Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR. 2014.
- 58** GUSTAVO, L., GALIETA, T. (2017). Da saúde de ontem à saúde de hoje: a formação de professores desde a História Natural às Ciências Biológicas no Brasil. Florianópolis: Alexandria, Revista de Educação em Ciência e Tecnologia periódicos, UFSC, pp 197-221
- 59** HADDAD, A. E.;(Org.). A trajetória dos cursos de graduação na área da saúde: 1991-2004. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.
- 60** HOLMES, E. C.; GOLDSTEIN, S. A.; RASMUSSEN, A. L.; ROBERTSON, D. L.; CRITS-CHRISTOPH, A.; WERTHEIM, J. O.; ANTHONY, S. J.; BARCLAY, W.

- S.; BONI, M. F.; DOHERTY, P. C.; FARRAR, J.; GEOGHEGAN, J. L.; JIANG, X.; LEIBOWITZ, J. L.; NEIL, S. J. D.; SKERN, T.; WEISS, S. R.; WOROBAY, M.; ANDERSEN, K. G.; GARRY, R. F. e RAMBOUT, A. (2021). The origins of SARS-CoV-2: A Critical Review. *Cell* 184, 16 de setembro de 2021, p. 4848-4856.
- 61 JAEHN, L.; FERREIRA, M. S. Perspectivas para uma História do Currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. *Revista Currículo sem Fronteiras*, v. 12, n. 3, p.256-272, set.- dez. 2012.
- 62 JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n. 1, p. 9-44, 2001.
- 63 KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.
- 64 _____.; Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*, 14(1), 2000
- 65 LEMGRUBER, M. S. A educação em Ciências Físicas e Biológicas a partir das teses e dissertações (1981 a 1995): uma história de sua história. Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação – Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1999.
- 66 LE GOFF, Jacques. História e memória. Tradução Bernardo Leitão [et al.]. Campinas, SP Editora da UNICAMP. 1990.
- 67 LIMA, A.O. O Golpe de 2016: Um jogo de cartas marcadas. In.: O golpe de 2016 e o futuro da Democracia no Brasil [recurso eletrônico] / Lyndon de Araújo Santos, Marcus Vinícius de Abreu Baccega, Yuri Givago Alhadeff Sampaio Mateus (organizadores). — São Luís: EDUFMA, 2021.
- 68 LOPES, A. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.
- 69 LOPES, A. C.; MACEDO, E. Teorias de Currículo. 1º ed. São Paulo, SP: Ed. Cortez. 2011.
- 70 LOPES, A. C.; MACEDO, E. William Pinar: para além da reconceptualização do campo do currículo. In: PINAR, William. Estudos Curriculares: ensaios selecionados. Seleção, organização e revisão técnica de Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo. São Paulo: Cortez, 2016.
- 71 LORENZ, K. M. "Os livros didáticos de Ciências na escola secundária brasileira: 1900 a 1950. *Educar em Revista*, número 10. Curitiba. Jan/Dez 1994.
- 72 LORENZ, K. M., 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* [online] 2007.

- 73** LOURENÇO FILHO. Arquivos do Instituto de Educação - A Escola de Professores do Instituto de Educação - Notícia Histórica. Instituto de Educação, Departamento de Educação. Rio de Janeiro - D.F. Vol. 1, n.1. p. 15-26, Jun. 1934.
- 74** LUCAS, M. C.; FERREIRA, M. S. História do currículo da formação de professores de Ciências e Biologia (1960/70). *EDUCAÇÃO EM FOCO (JUIZ DE FORA)*, v. 22, p. 145-166, 2017.
- 75** LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- 76** MAGALHÃES-JUNIOR, C. A. O; PIETROCOLA, M; ORTÊNCIO-FILHO, H. História e características da disciplina de ciências no currículo das escolas brasileiras. *EDUCERE - Revista da Educação*, Umuarama, v. 11, n. 2, p. 197-224, jul./dez. 2011.
- 77** MALANCHEN, J. O Realismo Social de Michael Young e a Pedagogia Histórico-crítica: perspectivas e aproximações na definição do conhecimento escolar. *Nuances: estudos sobre Educação*. v.29, n.3, p. 116-134. set./dez. 2018
- 78** MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- 79** MARTINS, R. C.: "O projeto é o desmonte da educação pública. Carta Capital, 2019. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/educacao/callegari-o-projeto-e-o-desmonte-da-educacao-publica/>>. Acesso em: 1 março 2022.
- 80** MOREIRA, A. F. B., SILVA, T. T. da. Currículo, cultura e sociedade. 2 ed. revista – São Paulo: Cortez, 1995.
- 81** MOREIRA, A F.; SILVA, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In *Currículo, Cultura e Sociedade*. São Paulo: Cortez, 2002.
- 82** NARDI, R., & ALMEIDA, M. J. P. M. de. Formação da área de ensino de ciências: memórias de pesquisadores no Brasil. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 4(1). Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4098>. 2011
- 83** OLIVEIRA, D. B; BOCCARDO, L; SOUZA, M. L. de; LUZ, C. F. da S; SOUZA, A. L. S; BITENCOURT, I. M; SANTOS, M. C. O ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação de Ciências (ENPEC), Campinas, SP. n. 8, p. 1-12, 2011. Disponível em:<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0083> acesso em 16/jan./2019.
- 84** OLIVEIRA, I. B. e SÜSSEKIND, M. L. Das teorias críticas às críticas das teorias: um estudo indiciário sobre a conformação dos debates no campo curricular no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*. v.22, n.71, e227157. 2017

- 85** ORLANDI, E. P. Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. 5ª. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2007.
- 86** _____.; Análise de discurso: princípios e procedimentos. 12. ed. São Paulo: Pontes Editores, 2015.
- 87** PARASKEVA, J. M. Michael W. Apple e os estudos [curriculares] críticos. Anais do Encontro Internacional - Políticas Educativas e Curriculares, Promoção do Centro de Formação das Escolas do Concelho de Valongo, Apoio da Revista Currículo sem Fronteiras Ermesinde. Revista Currículo sem Fronteiras. v.2, n.1, pp.106-120, jan/jun. 2002
- 88** PEDROSO, C. V., SELLES, S.L.E. Tradições biológicas em disputa na trajetória do curso de Ciências Biológicas da UFSM. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia, SP. 2013.
- 89** PEREIRA, N. B. Perspectiva para o Ensino de Zoologia e os Possíveis Rumos para uma Prática Diferente do Tradicional. Universidade Presbiteriana Mackenzie Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Curso de Ciências Biológicas. 2012.
- 90** PEREIRA, C.S. A Contribuição de Michael Young para o Currículo. XIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, o IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação - SIRSSE - p. 59-70. 2017
- 91** PINAR, William. Estudos Curriculares: ensaios selecionados. Seleção, organização e revisão técnica de Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo. São Paulo: Cortez, 2016.
- 92** PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2012.
- 93** PLETSCHE, M. D. Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual. Rio de Janeiro: Nau/Edur, 2010.
- 94** PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico, 2. ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- 95** RAMOS, T.A.; ROSA, M.I.P. Entre Disciplinas Pedagógicas e Disciplinas Específicas: A Formação de Professores e a Questão do Estágio Supervisionado em um Curso de Licenciatura Integrada. Olh@res, Guarulhos, v. 1, n1, p. 207-238, maio. 2013
- 96** ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil (1930/1973). 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1986.
- 97** REIS, R. DE C.; MORTIMER, E. F. Um Estudo sobre Licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. Educ. rev. [online]. 2020, vol.36. Epub Mar 30, 2020.

- 98** RODRIGUES, E.P.W.; SANTOS, L.P.P.F. DOS; TERCEIRO, R.C.B. Henry Giroux: Teorias Inovadoras Na Educação. In *Essentia* (Sobral), vol. 17, suplemento 1, 2017, p.43-52.
- 99** RODRÍGUEZ, M.V.; SEVERINO, J. L. Criação do curso de Pedagogia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1980-1996). *Educação Escola e Sociedade*. v. 13, n. 15. Montes Claros - MG 2020, p. 1-23
- 100**ROTHEN, J. C.; BARREYRO, G. B. Avaliação da educação superior no segundo governo Lula: Provão II ou a reedição de velhas práticas. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 32, n. 114, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v32n114/a02v32n114.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2022.
- 101**ROSA, C. W. & ROSA, A. B. O ensino de ciências (Física) no Brasil: da história às novas orientações educacionais. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação* n.º 58/2, 2012.
- 102** SACRISTÁN, J. G. (org.). *Saberes e Incertezas sobre o currículo*. Porto alegre: Penso, 2013. 542p.
- 103** SANTOS, L. C. dos. *Ensino de Zoologia e a Pedagogia da Alternância: reflexões sobre a prática docente*. Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores Instituição de Ensino, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Jequié, BA. 2016.
- 104** SANTOS, L. L. de C. P. Bernstein e o campo educacional: relevância, influências e incompreensões. *Cad. Pesqui.* [online]. n.120. 2003. p.15-49.
- 105** SANTOS, M.C.F. A Higiene, a História Natural e a Biologia na educação escolar: considerações sobre conhecimentos nos programas de ensino da Escola Normal do Distrito Federal (1904-1946). In: XVI ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA DA ANPUH. Rio de Janeiro. Anais, 2014.
- 106** SAVIANI, D. Formação de Professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*. v. 14 n. 40. Jan./abr. 2009.
- 107** _____.; *Política e educação no Brasil [livro eletrônico]: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino*. 7. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, (Coleção educação contemporânea). 2021.
- 108** SEIFFERT-SANTOS, S. C. Diagnóstico e possibilidades para o ensino de zoologia em Manaus/AM. 237 f. Dissertação de Mestrado Profissional. Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, AM. 2010.
- 109** SEIFFERT-SANTOS, S. C. & FACHÍN-TERÁN, A. (2013). O planejamento do ensino de zoologia a partir das concepções dos profissionais da educação municipais

em Manaus-Amazonas, Brasil. Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, REIEC. v. 8, n 2, 2013.

- 110** SELLES, S. E. e FERREIRA, M. S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. *Ciência & Educação*, v.10, n.1, p.101-110, 2004.
- 111** SELLES, S. e.; FERREIRA, M. S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. (Org.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: EDUFF. p. 50-62. 2005.
- 112** SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. (Org.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói-RJ: EdUFF, p. 182-197. 2005.
- 113**SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 21ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- 114**SILVA, M. A. História do Currículo e Currículo como Construção Histórico-cultural. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 6, 2006, Uberlândia. Anais. v. 1. Uberlândia: EDUFU, 2006. p.4820-4828.
- 115**SILVA, T. T. *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. 3. ED. 12. Reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- 116**SIMIONATO, M. F.; HOBOLD, M. de S. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial de professores: padronizar para controlar? *Práxis Educacional*, [S. l.], v. 17, n. 46, p. 72-88, 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i46.8917. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8917>. Acesso em: 5 abr. 2022.
- 117**SPIGUEL, J. A disciplina História Natural na década de 1930 em livros didáticos de Cândido Firmino de Mello Leitão; *Dissertação (Mestrado em Educação)* - Universidade Federal Fluminense; Niterói, RJ, 2013.
- 118**STEIN, N. R. M. *Universidade e política: o caso da Universidade Estadual de Mato Grosso (1962-1979)* (Tese de Doutorado em Educação). PUC, São Paulo. 2004.
- 119**TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes. 2014.
- 120** TERRERI, L. *Políticas curriculares para a formação de professores em Ciências Biológicas: investigando sentidos de prática*. 198 f. *Dissertação (Mestrado em Educação)* – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

- 121** TOMITA, N. Y. De História Natural a Ciências Biológicas. Ciência e Cultura, p. v.47, nº12, p. 1173-1177, dez. de 1990.
- 122** TYLER, R. W. Princípios básicos do currículo e ensino. 3ª. Ed. Tradução de Leonel Vallandro. Porto Alegre: globo, 1976.
- 123** UFMS. BOLETIM DE SERVIÇO nº 5444. Resolução COEG Nº294, DEZ. 2012, p.8-50.
- 124** UFMS. BOLETIM DE SERVIÇO nº4608. Resolução COEG nº 86/2009, JUL. 2009, p. 1-14.
- 125** ULIANA, E. R. Histórico do curso de Ciências Biológicas no Brasil e em Mato Grosso. VI Colóquio Internacional “Educação e contemporaneidade”, São Cristóvão - SE. 2012.
- 126** VANZOLINI, P. E. Brasil dos Viajantes. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil 16. Revista USP, n. 30, p. 190-238, 1996.
- 127** VASCONCELOS, L.A.B.A. PENA, L.C., OLIVEIRA, K., KAIBER, F.L., ROSSI Neto, J.M. Carlos Chagas, sua vida e sua arte. Carlos Chagas, his life and his art. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica. mai-jun; 9(3):171-2. São Paulo, SP. 2011
- 128** VIÑAO FRAGO, A. A. história das disciplinas escolares. Revista Brasileira de História da Educação. n. 18, p. 174-216, 2012.
- 129** WALDHELM, M de C V. Como Aprendeu Ciências na Educação Básica Quem Hoje Produz Ciência? 244 f. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-RIO. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ. 2007.
- 130** YOUNG, M. Para Que Servem as Escolas? Educ. Soc. v.28, n.101, p. 1287-1302, set./dez. 2007
- 131** ZOTTI, S. A. Sociedade, educação e currículo no Brasil: dos jesuítas aos anos de 1980. Campinas, SP: Autores Associados; Brasília, DF: Editora Plano. 2004

REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Leis

BRASIL, Ministério da Educação. Lei Nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27834-27841.

BRASIL. Lei Nº 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1971.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei Nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 23.11.1968 e retificado no Diário Oficial da União de 3.12.1968.

BRASIL. Ministério da Educação. LEI Nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Diário Oficial da União de 7.2.2006.348

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 4.9.1979.

BRASIL. Decreto Nº 2.207, de 15 de abril de 1997. Regulamenta, para o Sistema Federal de Ensino, as disposições contidas nos Arts. 19, 20, 45, 46 e § 1º, 52, parágrafo único, 54 e 88 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 1997.

BRASIL. Decreto Nº 82.040, de 26 de julho de 1978. Brasília, 1978.

BRASIL. Decreto Nº 67.140, de 1970. Brasília, 1970.

BRASIL. Decreto Nº 69.977, de 20 de dezembro de 1972. Publicado no Diário Oficial da União em 24 de dezembro de 1972. Brasília, 1972.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto-lei Nº 3.454, de 24 de julho de 1941. Dispõe sobre a realização simultânea de cursos nas faculdades de filosofia, ciências e letras. Diário Oficial da União - Seção 1 - 26/7/1941, Página 15010. Brasília, 1941.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. Publicado no DOU de 25.4.2007.

BRASIL. Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de

Profissionais do Magistério da Educação Básica e dá outras providências. Publicado no DOU de 30.1.2009, Brasília, 2009.

Diretrizes

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 27/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. CNE. Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2002b. Seção 1, p.31. 349

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, 06/11/2001.

Resoluções

BRASIL, Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução N° 7 do CNE/CES de 11 março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. Diário Oficial da União, 26 de março de 2002. Seção 1, p.12.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Resolução N° 05 de 1985. Brasília, 1985.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP N° 1, de 18 de Fevereiro de 2002. Conselho Pleno. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, 04 de março de 2002d. Seção 1, p.8;9;17.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução N° 2 - CNE/CP, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução N° 03, de 02 de julho de 2007. Diário Oficial da União, 03 de julho de 2007. Seção 1, p. 56.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação e Conselho Pleno. Resolução N° 02, de 27 de agosto de 2004. Diário Oficial da União, 12 de agosto de 2004.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Conselho Nacional de Educação. RESOLUÇÃO N°.02/1997 do MEC/CNE/CP. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental do ensino médio e da educação profissional em nível médio. Publicada no DOU de 15/97/97 - Seção I. P. 14.926.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Resolução N° 227, de 18 de agosto de 2010.

Pareceres

BRASIL, Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação. Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas. Diário Oficial da União, 7 de dezembro de 2001. Seção 1, p.25.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer Nº 81/85. Brasília, DF, 1985.

BRASIL. Conselho Federal de Educação e Conselho Pleno. Parecer Nº 04/2004. Brasília, DF, 2004.

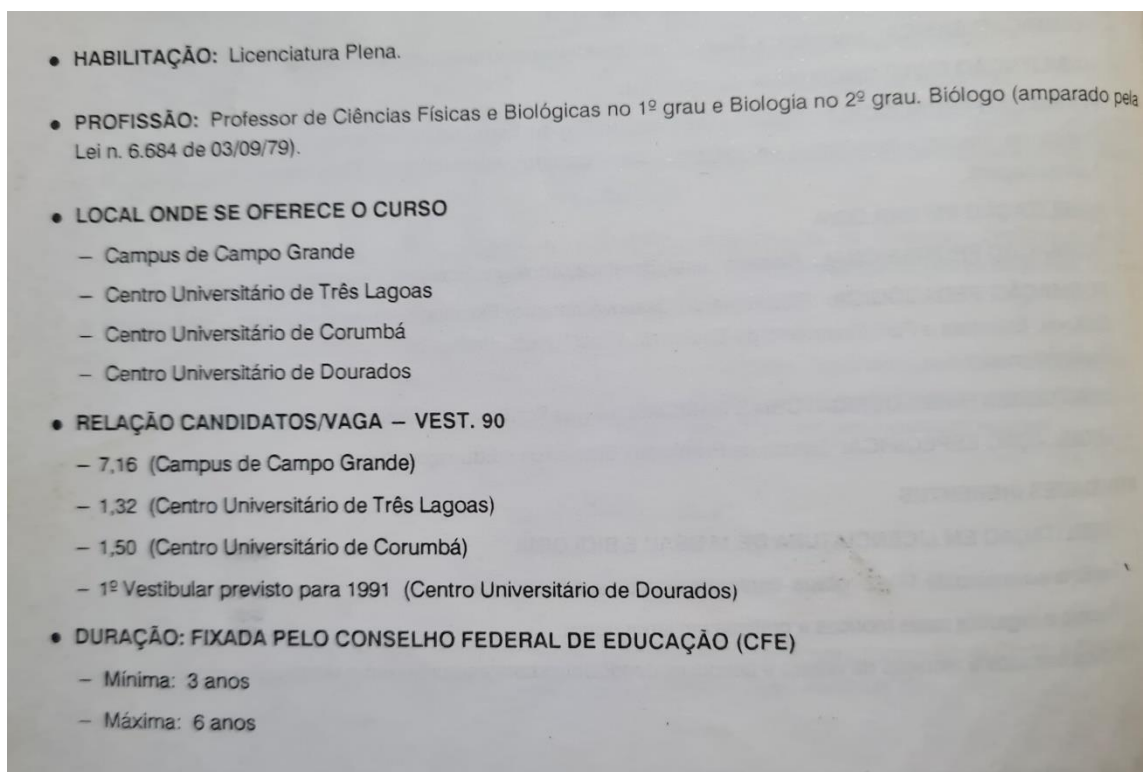
BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer Nº 09/2001 / CNE/CP. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. CNE. Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2002a. Seção 1, p.31.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer Nº 27/2001 - CNE/CP, aprovado em: 02/10/2001. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

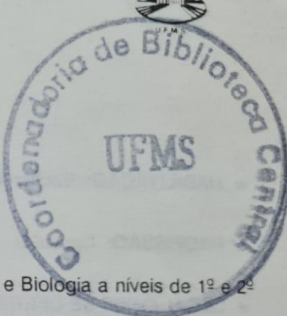
BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer Nº 28/2001 - CNE/CP, aprovado em:02/10/2001. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Parecer Nº 01/2010 / CFBIO – GT Revisão das Áreas de Atuação - proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, Publicado em 06/11/2014.

Anexos



(Manual do Acadêmico, 1990/1990, p. 8)

- 
- **TURNO:**
 - NOTURNO: Campo Grande e Três Lagoas
 - DIURNO: Corumbá e Dourados
 - **NÚMERO DE VAGAS**
 - Campo Grande: 30 – Corumbá: 30
 - Três Lagoas: 40 – Dourados: 45
 - **OBJETIVOS DO CURSO:** Formar professores para atuarem no ensino de Ciências e Biologia a níveis de 1º e 2º graus. Preparar profissionais para atuar nos vários setores da Biologia.
 - **ÁREAS DE INTERESSES:** Interesse por investigações científicas, por problemas relacionados com a vida e pelo magistério.
 - **APTIDÕES NECESSÁRIAS:** Capacidade de observação, raciocínio abstrato, raciocínio verbal e mecânico, fluência verbal, atenção concentrada, boa memória, iniciativa, perseverança e sociabilidade.
 - **MATÉRIAS DO CURSO (currículo mínimo fixado pelo CFE)**
 - **FORMAÇÃO BÁSICA:** Biologia Geral, Matemática Aplicada, Física e Biofísica, Química e Bioquímica, Elementos de Fisiologia Geral e de Anatomia, Fisiologia Humana.
 - **FORMAÇÃO PROFISSIONAL:** Zoologia, Botânica e Geologia, e Ecologia.
 - **FORMAÇÃO PEDAGÓGICA:** Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia da Aprendizagem, Fundamentos de Didática, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus, Prática de Ensino de Ciências Físicas e Biológicas, Prática de Ensino de Biologia (sob a forma de Estágio Supervisionado).
 - **COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS BÁSICAS:** Língua Portuguesa e Metodologia Científica.
 - **LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA:** Estudo de Problemas Brasileiros e Educação Física.

(Manual do Acadêmico, 1990/1990, p. 9)

- **ATIVIDADES INERENTES**
 - Leciona no ensino de 1º e 2º graus.
 - Planeja e organiza aulas teóricas e práticas em laboratórios.
 - Aplica métodos e técnicas de ensino e pesquisa condizentes com a abordagem metodológica dos conteúdos.
 - Estimula o desenvolvimento do espírito científico do educando.
 - Formula e elabora estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos.
 - Orienta, dirige, assessora e presta consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade.
 - Realiza perícias, emite e assina laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.
 - **LOCAIS DE TRABALHO:** Estabelecimentos de Ensino de 1º e 2º graus, público e privado. Empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas privadas ou de poder público, no âmbito de sua especialidade.
 - **MERCADO DE TRABALHO – SITUAÇÃO ATUAL:** O local de trabalho deste profissional está ligado às instituições de ensino de 1º e 2º graus. Dado ao grande crescimento populacional ocorrido no estado de Mato Grosso do Sul, nos últimos 10 anos, a rede escolar tende, obrigatoriamente a crescer. Após cursos de pós-graduação o egresso poderá ministrar aulas em cursos de 3º grau. Com o desenvolvimento agroindustrial do Estado, o biólogo pode atuar como responsável por relatórios de impacto ambiental.
- 09

(Manual do Acadêmico, 1990/1990, p. 9)

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA PLENA

SERIAÇÃO - CCBS

SÉRIE	DISCIPLINAS	D		CARGA HORÁRIA		
		A	S	T	P	TOTAL
1ª	Biologia Celular	X		72	36	108
	Matemática e Estatística	X		108		108
	Química Básica e Orgânica	X		72	48	120
	Física		X	54		54
	Biofísica		X	54		54
	Educação Física	X			72	72
	Embriologia		X	36	36	72
	Histologia		X	36	36	72
	Complementar Optativa		X			36
SUBTOTAL						696
2ª	Genética e Evolução	X		108	36	144
	Bioquímica	X		72	36	108
	Morfologia e Anatomia Vegetal	X		54	54	108
	Invertebrados	X		108	72	180
	Psicologia do Desenvolv. e da Aprendizagem	X		72		72
	Geologia	X		72		72
	Complementar Optativa		X			36
SUBTOTAL						720
3ª	Fisiologia Vegetal	X		90	54	144
	Paleontologia		X	54		54
	Vertebrados	X		72	72	144
	Sistemáticas de Plantas I	X		36	36	72
	Estutura e Func. do Ensino de 1º e 2º Graus		X	72		72
	Fundamentos de Didática	X		72		72
	Complementar Optativa		X			36
SUBTOTAL						594
4ª	Biologia Molecular	X		72	72	144
	Sistemática de Plantas II	X		36	72	108
	Ecologia Geral e dos Ecossistemas	X		72	72	144
	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas (Sob a Forma de Estágio Supervisionado)		X	18	54	72
	Prática de Ensino em Biologia (Sob a Forma de Estágio Supervisionado)		X	18	18	36
	Projetos de Biologia	X		36	72	108
	Anatomia e Fisiologia Geral e Humana	X		72	36	108
SUBTOTAL						684
TOTAL GERAL						2694

(Seriación - CCBS, Manual do Acadêmico, 1994/1994, p. 35)

EMENTÁRIO

01. **ANATOMIA E FIOLOGIA GERAL E HUMANA** - Introdução ao estudo da Anatomia: considerações gerais. Plano e eixos do corpo humano. Osteologia: conceito e funções, divisões do esqueleto, partes constituintes. Artrologia: conceito e classificação. Morfologia do Sistema Muscular: tipos, funções e localização dos principais músculos do corpo humano. Morfofisiologia do Sistema Nervoso: filogênese, divisão, sistemas de propagação do impulso nervoso, recepção somestésica e controle motor. Sistema nervoso autônomo e neurovegetativo. Morfofisiologia do Sistema Endócrino: constituição, tipos, localização e funções. Morfofisiologia do Sistema Cardiovascular: conceito, divisão, função. Circulação do sangue, componentes, função. Morfofisiologia do Sistema Respiratório: conceito e função. Morfofisiologia do Sistema Digestivo: conceito, divisão e função. Morfofisiologia do Sistema Urogenital: conceito, divisão. Rim: equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico. Aparelho reprodutor masculino e feminino: reprodução humana.
02. **BIOFÍSICA** - Biofísica do meio ambiente. Modelos de membranas e tipos de comunicação inter-celular. Bioeletrogênese. Atividades elétricas-cardíacas e encefálicas. Aspectos biofísicos de alguns sistemas. Estudo biofísico da pressão. Biofísica da visão. Biofísica nuclear. Raio-X. Fotobiopolímeros.
03. **BIOLOGIA CELULAR** - Macromoléculas: água, proteínas, ácidos nucléicos, lipídios. Células procarióticas. Vírus: estrutura, composição e multiplicação. Métodos de estudo em citologia. Célula eucariótica: organização e funcionamento. Mitose e meiose. Diferenciação celular.
04. **BIOLOGIA MOLECULAR** - Ácidos nucléicos. Ação gênica. Regulação das mutações. Base. Plasmídeos. Recombinação em microrganismos. Recombinação ilegítima. Engenharia genética.
05. **BIOQUÍMICA** - Carboidratos. Lipídios. Química das proteínas e aminoácidos. Ácidos nucléicos e nucleoproteínas. DNA e RNA. Porfirinas. Enzimas. Vitaminas e bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de proteínas. Degradação de nucleotídeos. Oxidação biológica. Bioquímica dos tecidos.
06. **ECOLOGIA GERAL E DOS ECOSISTEMAS** - Introdução. Princípios ecológicos básicos. Ciclos bio-geoquímicos. Dinâmica de populações. O ecossistema. A energia nos sistemas ecológicos. Populações em comunidades. Desenvolvimento e evolução no ecossistema.
07. **EMBRIOLOGIA** - Histórico da Embriologia e objeto de estudo. Gametogênese animal. Fecundação e segmentação. A blástula e a gastrulação: estudo comparativo nos vertebrados. Organogênese nos vertebrados.
08. **FÍSICA** - Medidas. Cinemática linear. Dinâmica linear. Gravitação. Trabalho e energia. Mecânica dos fluidos. Termodinâmica. Eletrostática. Magnetostática. Óptica geométrica.
09. **FIOLOGIA VEGETAL** - Princípios básicos de Fisiologia Vegetal. Membrana celular. Permeabilidade. Absorção iônica. Relações hídricas. Transpiração. Metabolismo de carbono: fotossíntese, fotorespiração, respiração. Metabolismo de nitrogênio. Nutrição mineral. Crescimento e desenvolvimento: hormônios, tropismos e nastismos. Fotomorfogênese: reprodução, frutificação, dormência e germinação.
10. **GENÉTICA E EVOLUÇÃO** - Mecanismos da herança biológica. Estrutura e função do gene. Herança citoplasmática. Teorias evolucionistas. Dinâmica dos genes nas populações. Formação de raças e espécies. Origem e evolução dos grandes grupos. Evolução do homem.
11. **GEOLOGIA** - As esferas terrestres. Fenômenos geológicos endógenos. Minerais,

(Ementário, Manual do Acadêmico, 1994/1994, p. 37)

- rochas e minérios. Fenômenos geológicos exógenos. Geodinâmica. Geologia ambiental. Geologia regional. A geologia nos currículos dos 1º e 2º graus.
12. **HISTOLOGIA** - Métodos e técnicas de estudo. Tecido epitelial de revestimento. Tecido epitelial glandular. Sistema tegumentar. Tecido conjuntivo. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Sistema digestivo. Tecido muscular. Tecido nervoso. Sistema nervoso. Sistema endócrino. Sistema reprodutor masculino. Sistema reprodutor feminino. Sistema circulatório. Sangue. Sistema urinário. Sistema respiratório. Órgãos dos sentidos. Levantamento bibliográfico em histologia.
 13. **INVERTEBRADOS** - Classificação animal. Regras internacionais de nomenclatura zoológica. Posição sistemática. Filogenia e bionomia dos ramos Flagelata, Plasmódium, Sporozoa, Ciliophora, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematina, Nematoda, Rotifera, Acanthocephala e Annelida. Posição sistemática, filogenia e bionomia dos ramos Mollusca, Arthropoda e Echinoderma. Echinodermata e Chordata: ancestralidade comum.
 14. **MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA** - Funções elementares. Limites e continuidade. Derivados - regras de derivação. Máximos e mínimos. Gráficos de apuração dos dados amostrais. Estatísticas. Distribuição de probabilidades. Amostragem e estimação. Tese de hipótese. Análise de variância.
 15. **MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL** - Morfologia externa. Reprodução. Célula vegetal. Tecidos vegetais. Anatomia.
 16. **PALEONTOLOGIA** - Noções de estratigrafia. Tafonomia. Paleobotânica. Paleozoologia. Paleogeografia. Paleontologia regional.
 17. **PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA (SOB A FORMA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO)** - Orientação para estágio: regulamento dos estágios supervisionados do Curso de Ciências Biológicas. Relação entre o plano cognitivo e o plano afetivo em programas de biologia. Tipologia de seqüencialização de tópicos em programas de biologia. Treinamento e análise de habilidades de ensino. Estágio supervisionado: observação, co-participação, participação e regência; orientação e supervisão.
 18. **PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS (SOB A FORMA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO)** - Abordagem psicomotora para tornar-se docente. Conceito de homeostase e o ensino de Ciências Físicas e Biológicas. O mito da verdade científica. Percepção espaço-temporal. Educação ambiental e o ensino de Ciências. Estágio Supervisionado: observação, co-participação, participação e regência; orientação e supervisão.
 19. **PROJETOS DE BIOLOGIA** - Coleta de dados para compreensão do problema. Levantamento bibliográfico para estudo do problema. Definição de objetivos. Revisão bibliográfica. Quantificação e qualificação de recursos físicos e humanos. Adequação de um projeto. Desenvolvimento do projeto.
 20. **QUÍMICA BÁSICA E ORGÂNICA** - Teoria e estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Soluções e suas propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico. Estrutura e propriedade do carbono. Funções orgânicas. Fundamentos sobre a química dos compostos heterocíclicos.
 21. **SISTEMÁTICA DE PLANTAS I I** - Classificação geral dos criptógamos e principais sistemas de classificação. Considerações gerais sobre protistas inferiores e superiores. Níveis de evolução. Regras internacionais de nomenclatura botânica. Bacteriophyta. Mycophyta (fungi). Lichenes. Bryophyta. Pteridophyta.
 22. **SISTEMÁTICA DE PLANTAS II II** - Espermafita. Angiospermas. Monocotiledoneas. Dicotiledoneas. Usos de chaves até o nível de família. Reconhecimento das principais famílias. Herborização.
 23. **VERTEBRADOS** - Phylum hemichordata. Phylum chordata. Classes: Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilica, Aves, Mammalia.

(Ementário, Manual do Acadêmico, 1994/1994, p. 37)

**CURSO DE LICENCIATURA E/OU BACHARELADO
EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

OBJETIVOS: Formar professores para atuarem no ensino de Ciências e Biologia a níveis de 1º. e 2º. graus. Preparar profissionais para atuarem nos vários setores da Biologia.

HABILITAÇÃO: Licenciatura Plena e Bacharelado

IMPLANTAÇÃO: Licenciatura Plena: 1º. Semestre de 1981

Bacharelado: 1º Semestre de 1995.

PROFISSÃO: Professor de Ciências Físicas e Biológicas no 1º. grau e de Biologia no 2º. grau

- Biólogo (amparado pela Lei 6.684, de 03/09/79).

DURAÇÃO: CFE - mínima : 3 anos

- máxima : 6 anos

UFMS - 4 anos

SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO:

Licenciatura Plena: Autorização-UFMS: Port. RTR nº 91-A/80 Reconhecimento/CFE:

Port. MEC. nº.154/84 - DOU de 24/04/84.

Bacharelado: Reconhecimento: O mesmo da Licenciatura

(Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 21)

Legenda:

(D) Duração das disciplinas

(A) Anual

(S) Semestral

(1° S) 1° Semestre

(2° S) 2° Semestre

Carga horária:

(T) Teórica

(P) Prática

Anexo à Resolução N° 065*/94-COEPE

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
SERIAÇÃO/CCBS**

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 1996

SÉRIE	DISCIPLINAS	D		CARGA HORÁRIA			
		A	S		T	P	TOTAL
			1°	2°			
1ª	Citologia, Histologia e Embriologia	X			108	72	180
	Invertebrados I	X			54	54	108
	Química Básica e Orgânica	X			72	36	108
	Física e Biofísica	X			72	36	108
	Anatomia e Fisiologia Geral e Humana	X			36	72	108
	Matemática e Estatística	X			72		72
	Biologia Instrumental	X				72	72
	SUBTOTAL						756
2ª	Genética	X			108	36	144
	Invertebrados II	X			36	36	72
	Morfologia e Anatomia Vegetal	X			36	72	108
	Sistemática Vegetal I	X			36	36	72
	Bioquímica	X			72	36	108
	Biologia Aplicada à Saúde I (Microbiologia)	X			36	36	72
	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	X			72		72
	Educação Física	X				72	72
	Complementar Optativa						36
SUBTOTAL						756	
3ª	Ecologia Geral	X			72	72	144
	Vertebrados	X			72	72	144
	Sistemática Vegetal II	X			36	72	108
	Fisiologia Vegetal				72	36	108
	Geologia	X			36	36	72
	Biologia Aplicada à Saúde II (Parasitologia)	X			36	36	72
	Fundamentos de Didática	X			72		72
	Complementar Optativa						36
SUBTOTAL	X					756	
4ª	Evolução	X			72		72
	Fisiologia Animal Comparada	X			36	36	72
	Paleontologia	X			36	36	72
	Biologia Aplicada à Saúde III	X			36	36	72
	Prática de Ensino em Ciências Físicas e Biológicas (Sob a Forma de Estágio Supervisionado)		X		18	54	72
	Prática de Ensino em Biologia (Sob a Forma de Estágio Supervisionado)			X	18	54	72
	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1° e 2° G		X		72		72
	Educação e Conservação da Natureza	X			36	36	72
	Complementar Optativa						36
SUBTOTAL						612	
TOTAL GERAL						2.880	

(Serição – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 133)

**CURSO DE LICENCIATURA E/OU BACHARELADO EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS
EMENTÁRIO/CCBS**

01. ANATOMIA ECOLÓGICA VEGETAL - Diferenciação dos tecidos. Fatores controladores da diferenciação dos tecidos. Efeitos ambientais sobre a origem dos órgãos vegetais. Fatores que afetam a estrutura das folhas em higrófitas, hidrófitas, xerófitas e mesófitas. Folhas de sol e de sombra. Folhas variegadas. Fatores controladores da diferenciação das células de transferência. Efeitos sazonais na atividade do câmbio e felogênio.

02. ANATOMIA E FISILOGIA GERAL E HUMANA - Introdução à Anatomia e Fisiologia Humana. Anatomia dos sistemas Esquelético, Muscular, Nervoso, Circulatório, Respiratório, Digestivo, Renal, Reprodutor e Endócrino. Fisiologia dos sistemas Muscular, Nervoso, Circulatório, Respiratório, Digestivo, Renal, Reprodutor e Endócrino.

03. APICULTURA - Histórico da Apicultura. Morfologia e Anatomia de *Apis mellifera*. Sistemática. Organização social das abelhas *Apis mellifera*. A Colméia: acessório e manipulação. Ferramentas e implementos apícolas. Indumentária do apicultor. Captura de enxames. Instalação de um apiário. Coleta de mel. A cera. Composição da geléia real, mel e pólen. Patologia apícola. Toxicidade de inseticidas sobre as abelhas. Suplementação alimentar. Abelhas indígenas sem ferrão. Flora apícola.

04. AVIFAUNA REGIONAL - A biodiversidade de aves. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.

05. BIOGEOGRAFIA - Introdução à Biogeografia. A Biosfera. Os fatores ecobióticos. As relações alelobióticas. Distribuição de plantas e animais. Grandes regiões biogeográficas da Terra. Biogeografia da América Latina. Os domínios morfoclimáticos do Brasil.

06. BIOLOGIA APLICADA À SAÚDE I - (MICROBIOLOGIA) - Bacteriologia Geral. Morfologia, Fisiologia e Genética bacteriana. Esterilização e desinfecção. Antibióticos e mecanismos de resistência. Microbiota anfibiótica humana. Mecanismos de patogenicidade. Bacteriologia Médica. Bactérias gram-positivas, gram-negativas e anaeróbias. Micobactérias. Corinebactérias. Doenças sexualmente transmissíveis (DST). Virologia. Noções gerais sobre vírus. Algumas viroses humanas. Micologia. Noções gerais sobre fungos. Algumas micoses humanas.

07. BIOLOGIA APLICADA À SAÚDE II - (PARASITOLOGIA) - Princípios gerais do parasitismo. Estudo da biologia e morfologia de protozoários, helmintos e artrópodes parasitas do Homem. Parasitoses veiculadas por solo, água e alimentos contaminados. Parasitoses transmitidas por vetores. Distribuição geográfica das parasitoses do Homem. Estudo de animais peçonhentos.

08. BIOLOGIA APLICADA À SAÚDE III - Saneamento. Abastecimento de água. Dejetos. Lixo. Poluição. Conceito. Tipos segundo a natureza do poluente. Epidemiologia. Histórico, conceitos e objetivos. Vigilância epidemiológica. Epidemiologia ambiental. Saúde Bucal. Problemas de saúde oral. Medidas de prevenção. População Humana. Características. Migrações. Equilíbrio de populações. Atributos da população e sua relação com o aparecimento de agravos à saúde. Planejamento Familiar. Planejamento familiar x fecundidade. Métodos contraceptivos.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 136)

09. BIOLOGIA DE PEIXES DE ÁGUA DOCE - Introdução geral aos peixes de água doce neotropicais. Noções de sistemática e distribuição geográfica. Biologia dos principais grupos de peixes de água doce.

10. BIOLOGIA INSTRUMENTAL - Vidraria e equipamentos de laboratório. Preparação de soluções. Técnicas de Citologia, Histologia e Embriologia. Materiais e técnicas de coleta. Fixação e conservação de material biológico. Metodologias, materiais e equipamentos para trabalhos de campo. Atividades de campo.

11. BIOQUÍMICA - Carbohidratos. Lipídios. Química das proteínas e aminoácidos. Ácidos nucleicos e nucleoproteínas. Porfirinas. Enzimas. Vitaminas e bioenergética. Metabolismo de carbohidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de proteínas. Degradação de nucleotídeos. Oxidações biológicas. Integração e regulação metabólica. Bioquímica dos tecidos.

12. BIOTERISMO - Utilização de animais de laboratório. Ética e legislação de animais de laboratório. Instalações e equipamentos. Rotinas e procedimentos operacionais padronizados. Higiene. Biologia e reprodução. Manuseio, contenção e sexagem das espécies convencionais. Nutrição. Controle reprodutivo de animais de laboratório. Controle sanitário de animais de laboratório. Procedimentos experimentais e eutanásia.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 136)

13. **BOTÂNICA ECONÔMICA** - Introdução. Conceito de Botânica Econômica. Potencial econômico de produtos botânicos. Metodologias de avaliação - produtos naturais. Noções básicas de micro-economia. Elaboração de planilhas de custo. Elaboração de projetos de economia botânica.

14. **CITOGENÉTICA GERAL** - Estrutura e morfologia dos cromossomos. Cromossomos meióticos e mitóticos. Cromossomos sexuais. Variação e evolução cromossômica: numérica e estrutural. Bandamento cromossômico. Técnicas de estudo de cromossomos politênicos e plumulados. Técnicas de Citogenética Animal, Vegetal e Humana.

15. **CITOLOGIA, HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA** - Estudo e organização da célula. Superfície celular. Tecido epitelial. Endomembranas. Tecido conjuntivo. Sistemas contrácteis. Permeabilidade celular. Tradução de energia. Tecido muscular. Tecido nervoso. Divisão e diferenciação celular. Ciclos de vida. Embriologia Geral e Humana.

16. **CLIMATOLOGIA** - Radiação solar. Radiação infra-vermelho. Balanço de radiação. Balanço de água e ciclo hidrológico. Balanço de energia. Transferências de calor no solo. Transferências turbulentas e relações com o vento. Evaporação e evapotranspiração. Clima local e microclima. Poluição atmosférica.

17. **ECOFISIOLOGIA VEGETAL** - Introdução. A planta no ecossistema. Radiação e temperatura. Utilização de carbono e produção de matéria seca. Utilização e metabolismo de nitrogênio. Relações nutricionais e metabolismo radical. Relações de água nas plantas. Instalação dos indivíduos em condições naturais: germinação. Análise de crescimento.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 137)

18. **ECOLOGIA DA POLINIZAÇÃO** - Síndromes de polinização. Biologia floral. Adaptações flor-polinizador. Polinização e pilhagem. Estratégias reprodutivas e sistemas de reprodução. Impacto da herbivoria floral na reprodução de plantas.

19. **ECOLOGIA DE CHARACIFORMES** - Introdução à sistemática dos Characiformes. Distribuição geográfica e espacial. Alimentação. Reprodução. Migrações. Importância econômica.

20. **ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS REGIONAIS** - Cerrado: domínios e aspectos biogeográficos. Pantanal: domínios e aspectos biogeográficos. Desenvolvimento de atividades práticas em ambientes de Cerrado e Pantanal. Atividades: 1. estrutura trófica de uma comunidade aquática (Pantanal) e de uma comunidade terrestre (Cerrado). 2. adaptações morfológicas e comportamentais dos organismos ao tipo de alimento. 3. caracterização do ambiente. 4. interações entre os organismos. 5. subsídios para manejo e conservação da biodiversidade.

21. **ECOLOGIA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS** - Hábito e adaptações de macrófitas aquáticas. Riqueza de espécies e abundância de macrófitas aquáticas. Macrófitas aquáticas como elementos estruturais de ambientes aquáticos. Fauna associada a macrófitas aquáticas: polinizadores, herbívoros, predadores.

22. **ECOLOGIA E SISTEMÁTICA DE MOLUSCOS TERRESTRES** - Características gerais dos Gastropoda. Caracteres gerais de morfologia externa. Variação morfológica.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 137)

Polimorfismo. Aspectos anatômicos que interessam à classificação. Chaves de identificação. Metodologias de coleta de moluscos terrestres e dados físico-químicos e biológicos relacionáveis. Distribuição espacial. Estimativas de densidade populacional. Índices de agregação. Diversidade de espécies. Moluscos de interesse médico e econômico.

23. **ECOLOGIA GERAL** - A Ecologia e seu domínio. O ambiente físico: tolerâncias e respostas. Fatores biológicos no ambiente. Clima. População: conceito, tamanho e dinâmica. Interações: competição, predação, parasitismo, mutualismo, estratégias de forrageamento e alelopatias. Nicho. Comunidades: estrutura e desenvolvimento. Diversidade de espécies. Ecossistemas: cadeias ecológicas e fluxo de energia. Sucessão. Biogeoquímica. Regeneração de nutrientes em ecossistemas terrestres e aquáticos.

24. **EDUCAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA** - O desenvolvimento das sociedades humanas e suas inter-relações com a natureza - princípios éticos, ambientais e valores sócio-culturais e econômicos. Recursos naturais - conservação e usos tradicionais. Desenvolvimento sustentado. Interação ciência e sociedade. Mecanismos de divulgação do conhecimento científico para a população. Os sistemas formais e não-formais de educação no desenvolvimento de valores e atitudes em relação ao ambiente. Educação Ambiental e planejamento de atividades educacionais visando a conservação da natureza.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 138)

- 25. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO DE 1º. e 2º. GRAUS** - Educação Brasileira. A educação nas Constituições. O sistema educacional no Brasil. Formação e ensino de 1º. e 2º. graus. A estrutura e funcionamento da escola de 1º. e 2º. graus. Formação do educador nos dispositivos legais e sua atuação na escola e nas entidades de classe.
- 26. EVOLUÇÃO** - Teorias da Evolução. Teoria Sintética da Evolução. Mecanismos evolutivos. Formação de Raças e Espécies. Mecanismos de isolamento reprodutivo. Evolução das plantas. Evolução dos invertebrados. Evolução dos vertebrados. Evolução do Homem.
- 27. FILOGÊNESE VEGETAL** - Teoria da evolução vegetal. Níveis de vida vegetal segundo ZIMMERMANN. Evolução nas plantas vasculares. Teoria filogenética das micrófitas. Teoria telomática. Sistemas de tecidos segundo a classificação de SACHS. Evolução dos elementos traqueais. Especialização filogenética do floema. Teoria estelar. Embriogenia.
- 28. FÍSICA E BIOFÍSICA** - Grandezas escalares e vetoriais. Cinemática. Dinâmica. Trabalho e energia. Flúidos. Terminologia. Ótica geométrica. Eletricidade. Biofísica do meio interno. Modelos de membranas e comunicação inter-celular. Bioeletrogênese. Atividades elétricas: cardíacas e encefálicas. Aspectos biofísicos de alguns sistemas. Estudo biofísico da pressão. Biofísica da visão. Biofísica nuclear. Foto-biologia. Biopolímeros.
- 29. FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA** - Respiração na água e no ar. Transporte de gases no sangue. Circulação nos invertebrados e vertebrados. Alimentação, digestão e nutrição. Equilíbrio da água. Regulação da temperatura e uso da energia. Excreção do nitrogênio. Locomoção.

30. FISILOGIA VEGETAL - Princípios básicos de Fisiologia Vegetal. Colóides e embebição. Mecanismos de difusão, osmose, permeabilidade e absorção. Nutrição orgânica. Liberação e utilização de energia. Relações hídricas. Nutrição mineral. Crescimento e desenvolvimento. Dormência e germinação.

31. FUNDAMENTOS DE DIDÁTICA - Relação Educação e Sociedade no contexto da realidade brasileira. O papel da Didática na formação do educador. A Didática na e da escola concreta. O processo de planejamento de ensino. Estruturação de planos de ensino.

32. GENÉTICA - O campo de ação da Genética. O gene e o organismo. Transmissão de genes. Técnicas de estudo. A organização, a natureza e o controle funcional do material genético. Fontes de variabilidade genética. Recombinação gênica. Genética mendeliana. As experiências de Mendel. Aplicação dos princípios mendelianos. Teoria cromossômica da herança. Cromossomos e hereditariedade. Cromossomos sexuais e a herança relacionada com o sexo. Expansão dos princípios mendelianos. Variações nas relações de dominância. Alelos múltiplos. Interação gênica. Herança poligênica. Herança extra-cromossômica. Ligação, recombinação e mapeamento cromossômico. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais.

33. GENÉTICA HUMANA - Hereditariedade de caracteres e doenças. Caracteres normais. Doenças autossômicas dominantes. Doenças autossômicas recessivas. Doenças ligadas ao sexo. Malformações e doenças determinadas por herança multifatorial. Os genes nas populações e nas famílias. Alterações cromossômicas estruturais e numéricas. Origem das alterações. Síndromes decorrentes das alterações cromossômicas. Aconselhamento familiar. Estudo de casos.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 139)

34. **GEOLOGIA** - Fundamentos e campos de aplicação das Geociências. Caracterização do planeta Terra. Elementos de Mineralogia. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Elementos de geotectônica e geologia estrutural. Fenômenos geológicos exógenos.

35. **GEOLOGIA REGIONAL** - Uso da bússola Brunton para medidas de direção e inclinação. Mapas e perfis geológicos. Unidades estratigráficas. Traços geológicos e tectônicos da América do Sul e do Brasil. Geologia ambiental. Geologia e potencialidade mineral do Estado de Mato Grosso do Sul.

36. **HERPETOFAUNA REGIONAL** - A biodiversidade de répteis e anfíbios. Áreas de distribuição geográfica. Aspectos da biologia reprodutiva e comportamental. Noções de sistemática.

37. **HISTOLOGIA ESPECIAL** - Sistema Cardiovascular. Sistema Imune. Sistema Respiratório. Sistema Digestivo: cavidade oral, órgãos gastro-intestinais e glândulas anexas. Sistema Urinário. Sistema Endócrino. Sistema Tegumentar.

38. **IMUNOLOGIA** - Sistema linfóide. Sistema principal de histocompatibilidade. Antígenos e anticorpos. Métodos de estudo da resposta imune. Interações celulares na produção de anticorpos, na resposta imune mediada por células e na regulação da resposta imune. Controle genético. Tolerância e supressão. Reações antígeno-anticorpo. Métodos imunológicos. Mecanismos efetores humorais e celulares. Sistema complemento.

39. INICIAÇÃO À PESQUISA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Noções de lógica aplicada à pesquisa. Elementos constitutivos de hipóteses. Introdução à linguagem diagramática. Bases de planejamento científico. Análise de causas e efeitos. Diagnóstico científico - justificativa e revisão bibliográfica. Elaboração de cronogramas. Estrutura básica de projetos de pesquisa.

40. INTRODUÇÃO À CARTOGRAFIA, FOTOINTERPRETAÇÃO E SENSORIAMENTO REMOTO - Conceitos básicos. Fotogrametria. Cartografia. Material e equipamentos para fotointerpretação. Fotointerpretação: rede hidrográfica e ecossistemas. Introdução ao sensoriamento remoto. Monitoramento ambiental. Interpretação de imagens de satélite. Avaliações planimétricas. Fundamentos metodológicos do Relatório de Impacto Ambiental.

41. INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA - A linguagem de programação BASIC. Utilização de softwares específicos de Matemática e Estatística para cálculos de derivadas, áreas, regressão linear, correlação e desvio padrão. Utilização de softwares para construção e gerenciamento de banco de dados e conseqüente linguagem de programação. Utilização de planilhas eletrônicas como instrumento para construção e gerenciamento de banco de dados e análise estatística.

42. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE COMUNIDADES DE AMBIENTES LÊNTICOS - Caracterização do ambiente de estudo. Parâmetros físico-químicos. A fauna. A flora. Identificação e análise das comunidades.

43. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE COMUNIDADES DE AMBIENTES LÓTICOS - Caracterização do ambiente de estudo. Parâmetros físico-químicos. A fauna. A flora. Identificação e análise das comunidades.

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 140)

44. INVERTEBRADOS I - Classificação animal. Sistemas e categorias de classificação. Regras Internacionais de Nomenclatura Zoológica. Evolução e Filogenia dos invertebrados. Biologia e Morfologia de Protozoa, Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Mesozoa, Nemertea, Gnathostomula, Gastrotrichia, Nematoda, Nematomorpha, Kinorhyncha, Loricifera, Priapula, Rotifera, Acanthocephala, Sipuncula, Echiura, Pogonophora, Anellida e Mollusca.

45. INVERTEBRADOS II - Biologia e Morfologia de Phorona, Brachiopoda, Bryozoa, Entoprocta, Tardigrada, Pentastoma, Onychophora, Chelicerata, Uniramia, Crustacea, Chaetognatha, Hemichordata e Echinodermata.

46. LEGISLAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - A legislação e a conservação da natureza. A legislação ambiental brasileira. Preservação, conservação e manejo dos recursos naturais renováveis. Estratégias para conservação ambiental. Princípios do manejo sustentado. Avaliação dos impactos ambientais (EIA e RIMA). Recuperação de áreas degradadas. Estudo de casos.

47. LIMNOLOGIA - Introdução - conceitos básicos. Histórico da Limnologia. Parâmetros físicos, químicos e biológicos do ecossistema aquático. Flutuações sazonais das variáveis

(Ementário – CCBS, Manual do Acadêmico, 1997/1997, p. 140)