



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO**

UFRJ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: CURRÍCULO, DOCÊNCIA E LINGUAGEM

FERNANDA ETTER MOTTA DE AQUINO

**A PRODUÇÃO DOS CORPOS HUMANOS NA HISTÓRIA
NATURAL E NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:
INVESTIGANDO REFORMAS CURRICULARES NA
FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**

Rio de Janeiro, 2016.

Fernanda Etter Motta de Aquino

**A produção dos Corpos Humanos na História Natural e nas Ciências Biológicas:
investigando reformas curriculares na formação inicial de professores**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação e Educação da
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Marcia Serra
Ferreira

Rio de Janeiro, 2016

CIP - Catalogação na Publicação

E83p Etter, Fernanda
 A PRODUÇÃO DOS CORPOS HUMANOS NA HISTÓRIA
 NATURAL E NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: INVESTIGANDO
 REFORMAS CURRICULARES NA FORMAÇÃO INICIAL DE
 PROFESSORES / Fernanda Etter. -- Rio de Janeiro,
 2016.
 145 f.

 Orientador: Marcia Ferreira.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
 do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa
 de Pós-Graduação em Educação, 2016.

 1. Corpos Humanos. 2. Formação Docente. 3.
 Currículo. 4. Ciências Biológicas. 5. História
 Natural. I. Ferreira, Marcia, orient. II. Título.



Universidade Federal do Rio de Janeiro

Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

A Dissertação “A Produção dos Corpos Humanos na História Natural e nas Ciências Biológicas: investigando reformas curriculares na formação inicial de professores”

Mestrando(a): **Fernanda Etter Motta de Aquino**

Orientado(a) pelo(a): **Profa. Dra. Márcia Serra Ferreira**

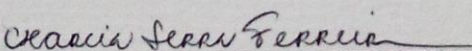
E aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, foi aceita pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e homologada pelo Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa, como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO

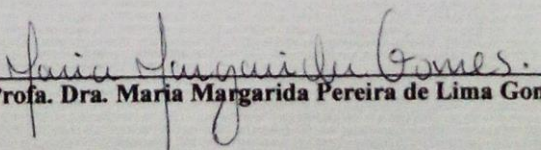
Rio de Janeiro, 29 de agosto de 2016.

Banca Examinadora:

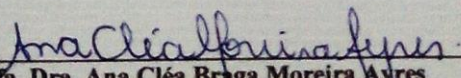
Presidente:



Profa. Dra. Márcia Serra Ferreira



Profa. Dra. Maria Margarida Pereira de Lima Gomes



Profa. Dra. Ana Cléa Braga Moreira Ayres

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Universo, por todas as possibilidades que me oferece.

Agradeço à Gaia, mãe a quem pertenço e sou.

Agradeço aos Orixás, aos meus guias espirituais e aos Elementais da Natureza por toda a sabedoria que compartilham.

Agradeço aos meus antepassados, os quais honro e agradeço pela existência. Paula e Ricardo pela vida que me deram e continuam a dar, regada de amor e acolhimento.

Agradeço aos meus irmãos e irmã, Lucas, Pedro e Bruna, espelhos com os quais compartilho momentos, memórias e muito amor.

Agradeço ao meu sobrinho-afilhado amado, Dom, que desperta o que há de melhor em mim e me faz querer ser uma pessoa melhor para um mundo melhor a cada dia.

Agradeço ao Tomaz, pela paciência, apoio e presença.

Agradeço à família que escolhi e continuo escolhendo, minha dinda Claudia, meus tios Ronaldo e Maria e meu cunhado Ricardo; pessoas próximas que amo tanto.

Agradeço à Luísa, pelo companheirismo desde o início da graduação e por compartilhar tantas ideias e percursos.

Agradeço à minha orientadora, Marcia, e demais amigos do NEC pelos encontros que enriqueceram não só esse trabalho, como também o meu ser.

*Meu corpo
que deitado na cama vejo
como um objeto no espaço
que mede 1,70m
e que sou eu: essa coisa deitada
barriga pernas e pés
com cinco dedos cada um (por que não seis?)
joelhos e tornozelos
para mover-se
sentar-se
levantar-se*

*meu corpo de 1,70m que é meu tamanho no mundo
meu corpo feito de água
e cinza
que me faz olhar Andrômeda, Sírius, Mercúrio
e me sentir misturado
a toda essa massa de hidrogênio e hélio
que se desintegra e reintegra
sem se saber pra quê*

Ferreira Gullar – Poema Sujo

RESUMO

Os conhecimentos sobre os Corpos Humanos estão presentes na formação inicial de professores e professoras em Ciências Biológicas, ainda que não façam parte das tradições epistemológicas dessa ciência de referência, que se remetem à História Natural. Essa formação é requerida pelas disciplinas escolares Ciências e Biologia, cuja forma de abordagem dos conteúdos pode ser produzida de múltiplas maneiras, podendo focar nos aspectos bioquímicos e citológicos, nos processos fisiológicos e nas partes anatômicas de maneira integrada ou não a outros seres vivos, abordando aspectos de saúde pública e individual, dentre tantas outras. O objetivo desta pesquisa foi entender como os Corpos Humanos vieram sendo construídos discursivamente na formação inicial de professores em História Natural e em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio de Janeiro nas décadas de 1960 e 1970, período em que houve a extinção do curso de História Natural e a criação do curso de Ciências Biológicas. Interesse-me, especialmente, pelas transformações que os conhecimentos sobre os Corpos Humanos sofreram ao longo das reformas curriculares que ocorreram nos cursos, analisando as possibilidades de construção dos mesmos durante o período estudado e buscando compreender como os discursos que se admitiam circular nessas formações atuavam nos processos de regulação dos sujeitos. A investigação foi conduzida sob a ótica das produções em História do Currículo - em especial com os autores Ivor Goodson, Thomas Popkewitz e Marcia Serra Ferreira - articuladas às teorizações sociais do Discurso de Michel Foucault. A busca pelos discursos sobre os Corpos Humanos se deu no primeiro momento da pesquisa, onde foram levantadas as produções acadêmicas (teses, dissertações e trabalhos publicados em encontros) que abordavam esse tema. Para o desenvolvimento da pesquisa, construí um arquivo com os documentos encontrados, que foram documentos oficiais nacionais e específicos do curso, resoluções para a formação de professores e uma entrevista semiestruturada. Observou-se uma forte aproximação das Ciências Biológicas com as áreas médicas, em função das pesquisas desenvolvidas pelo departamento de Genética, o que provocou a incorporação do Instituto de Biologia da UFRJ ao Centro de Ciências da Saúde. Como efeito, temos o fortalecimento das construções discursivas de corpos articuladas às noções de saúde.

Palavras-chave: Corpos Humanos; Formação de Professores e Professoras; Currículo; Ciências Biológicas; História Natural.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - Introdução do estudo.....	1
I. 1 Primeiras palavras.....	1
I. 2. Construção da pesquisa: erigindo o objeto em meio às motivações.....	1
I. 3. À guisa de definição: recorte, objetivos e organização do trabalho.....	6
CAPÍTULO II - Construção dos referenciais teórico-metodológicos.....	9
II. 1. Construções do <i>Grupo de Estudos em História do Currículo</i>	9
II. 2. Currículo, conhecimento e poder.....	12
II. 3. Regulação, Sujeitos e Corpos.....	13
II. 4. Fontes de estudo.....	15
II.5 Formação docente: entre as ciências de referência e a conjuntura político-educacional.....	17
II.5.1 A História Natural e as Ciências Biológicas.....	18
II.5. 2. Licenciaturas em História Natural e Ciências Biológicas na UFRJ....	22
CAPÍTULO III - Discursos sobre os corpos humanos escolares: diálogos com as produções acadêmicas.....	26
III. 1. Investigando teses e dissertações.....	26
III. 2. Os trabalhos publicados nos ENEBIO e nas reuniões nacionais da ANPEd.....	35
CAPÍTULO IV - Os corpos humanos entre a História Natural as Ciências Biológicas: transição ou ruptura?.....	51
IV.1. Formação Docente nas Universidades Federais do Brasil.....	54
IV.2. Corpos Humanos em transição entre a História Natural e as Ciências Biológicas.....	59
IV. 3. Da Licenciatura em História Natural às Ciências Biológicas na UFRJ....	70
IV. 3. 1. Os corpos humanos em questão.....	84
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
REFERÊNCIAS.....	93
FONTES.....	104
ANEXOS.....	106

CAPÍTULO I

Introdução do estudo

I. 1. Primeiras Palavras

A igreja diz: o corpo é uma culpa.
A ciência diz: o corpo é uma máquina.
A publicidade diz: o corpo é um negócio.
O corpo diz: eu sou uma festa.
(A Janela sobre o Corpo)¹

Construo e abro uma janela para observar os Corpos Humanos² com as ferramentas que a Pós-Graduação em Educação, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE/UFRJ), me oferece. Ferramentas que tenho aprendido a usar desde a Iniciação Científica (IC), mas que somente agora uso de modo mais arriscado, realizando as minhas próprias construções. Sem a ajuda de meu grupo de pesquisa, em especial da minha orientadora, Professora Marcia Serra Ferreira, isso não seria possível. Um dos mais valiosos aprendizados que obtive na minha trajetória acadêmica iniciante foi o de compreender que as produções ocorrem sempre por meio do diálogo, da troca e do trabalho em grupo. Entretanto, julgo importante e esclarecedor, tanto para mim quanto para leitores e leitoras desse trabalho, abrir, em um primeiro momento, essa janela para dentro. *Por que o interesse pelos Corpos Humanos? Por que na História Natural e nas Ciências Biológicas? Por que na Educação? Por que na formação inicial de professores?* Essas são algumas das questões que tentarei, se não responder completamente, pelo menos traçar os caminhos que me trouxeram até aqui.

I. 2. Construção da pesquisa: erigindo o objeto em meio às motivações

Nesse estudo, almejo investigar como os Corpos Humanos vieram sendo construídos discursivamente na formação inicial de professores em História Natural e em Ciências Biológicas na UFRJ. Interesse-me, especialmente, pelas transformações que os conhecimentos³ sobre os Corpos Humanos sofreram ao longo das reformas curriculares que ocorreram nos cursos, analisando as possibilidades de construção dos

¹ GALEANO, Eduardo. **As palavras andantes**. Rio de Janeiro: L&PM, 1994.

² Embora o conhecimento sobre os corpos no âmbito das disciplinas escolares Ciências e Biologia seja referenciado como “Corpo Humano”, no singular, opto por assumir o plural, entendendo que o conhecimento produz possibilidades de corpos humanos que se dirigem a sujeitos que percebem seus corpos de maneira também plural.

³ Entendo, com base em Foucault (2014) e nas apropriações feitas por Vilela (2013), que discursos constituem esses conhecimentos.

mesmos durante o período estudado e buscando compreender como os discursos que se admitiam circular nessas formações atuavam nos processos de regulação dos sujeitos.

Na realização da pesquisa, quero também compreender de que maneira as posições de sujeito que ocupo interferem na forma com que enxergo os corpos, o que inclui o meu. Minha intenção é perceber como estas posições dizem respeito não só a locais de fala, como também marcam, moldam e dissolvem o meu corpo. Minha tentativa vai no sentido de iluminar algumas categorias, preferencialmente acadêmicas, escolares ou relacionadas às mesmas, com as quais tenho construído e observado os corpos, relacionando-as com estes diferentes posicionamentos a partir de um local de fala específico: a Pós-Graduação em Educação. Para realizar essa tarefa, remeto-me a diferentes momentos da minha trajetória. Não busco, com isso, organizar eventos em uma ordem cronológica nem ‘revelar’ um aperfeiçoamento das minhas ideias. Minha intenção é construir memórias na tentativa de entender de que forma elas se enlaçaram e produziram minha maneira de ler e de interpretar os corpos.

Durante a Educação Básica, nas aulas de Ciências do segundo segmento do Ensino Fundamental, lembro-me de aprender sobre Anatomia e Fisiologia Humanas. Quando a professora ensinava sobre os diferentes níveis de organização do corpo, ainda que separadamente, referia-se também sobre os corpos de seus alunos. Saber que diferentes processos fisiológicos ocorriam de forma ordenada e simultânea chegava a me causar certo desconforto. Muitos nomes foram esquecidos com o tempo, mas muitas partes do meu corpo passaram a ser nomes. As linhas verdes nos braços são veias, o que sustenta e movimenta o corpo são ossos e músculos, o estômago ‘ronca’ após certo período de jejum e é possível sentir o coração após um esforço físico. Todas as estruturas e processos que pude reconhecer durante o processo de escolarização associaram-se fortemente aos nomes que aprendi. Santos (2000) aponta que muitos dos que ensinam Ciências e Biologia pensam que os nomes das coisas representam as próprias coisas. Todo o conjunto de definições, categorias, conceitos e estruturas resumem-se nos nomes. “Esquecemo-nos, então, de todas as práticas, sejam elas materiais ou não, que constroem e naturalizam” (SANTOS, 2000, p. 253) aquilo que nomeamos. Não se trata de negar a materialidade dos corpos, mas sim entender como os discursos “habitam corpos”; como “os corpos na verdade carregam discursos como parte de seu próprio sangue” (BUTLER, entrevista a PRINS & MEIJER, 2002, p. 163).

Naquela ocasião, todos os conteúdos estudados aparentemente convergiam para um cuidado com o corpo e com a forma com que iríamos nos relacionar com os corpos

dos outros. Os trabalhos escolares sempre apresentavam dimensões que pareciam ir além dos limites do conhecimento científico. Questões relacionadas à sexualidade, à prevenção de doenças e aos hábitos de vida saudáveis sempre me interessaram. Participei, durante a Educação Básica, de seminários de Promoção da Saúde, no qual foram abordados temas como prevenção de doenças, sexualidade, higiene e nutrição.

A curiosidade despertada por estes conteúdos, além da apreciação por outros organismos e processos biológicos, me levou a escolher prestar vestibular para o curso de Ciências Biológicas na UFRJ. Ingressei em 2009 e meu envolvimento com os projetos e eventos de extensão promovidos pelo Centro Acadêmico de Biologia da instituição fizeram com que meus objetivos do curso se voltassem mais para as dimensões sociais nas quais as Ciências Biológicas se inserem. Ao final do ciclo básico⁴, optei pelo curso de Licenciatura e, ao mesmo tempo, passei pelo processo de seleção do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da CAPES, no qual fui bolsista por cerca de dois anos⁵.

O projeto, desenvolvido no Colégio Estadual Olinto da Gama Botelho, no bairro de Pilares, Rio de Janeiro, tinha como objetivo auxiliar na transição dos alunos do Ensino Fundamental para o Ensino Médio, por meio da promoção de atividades relacionadas ao conteúdo escolar. Essa foi minha primeira experiência com a Educação Básica durante a formação docente, que se tornou ainda mais produtiva, uma vez que a conciliei com disciplinas teóricas da Faculdade de Educação da UFRJ, como Educação Brasileira e Sociologia da Educação. Desta forma, tive a oportunidade de identificar na rede Estadual de Ensino aspectos tratados nessas disciplinas. Tive contato com estudantes de todas as séries do Ensino Médio e, dentre as discussões que permeavam as atividades, as que mais detinham a minha atenção e empenho eram as relacionadas à saúde e as que discutiam o comportamento humano sob aspectos tanto biológicos quanto culturais. Durante uma aula sobre Sistema Reprodutor, por exemplo, foram levantadas questões relacionadas tanto ao funcionamento dos ciclos reprodutivos e à prevenção de doenças como ao prazer e à identidade sexual e de gênero.

O evidente interesse dos participantes do PIBID por tais temas fez com que eu buscasse um aprofundamento teórico nas questões sociais, históricas e culturais que

⁴ Quando fiz minha graduação (2009-2013), o curso diurno de Ciências Biológicas da UFRJ era composto por um ciclo básico, com duração de quatro períodos. Ao final do mesmo, os alunos escolhiam entre a Licenciatura e o Bacharelado (Botânica, Zoologia, Genética, Biologia Marinha e Ecologia) e então cursavam, ao menos, mais quatro períodos.

⁵ Durante o período de julho de 2011 a março de 2013, sob a orientação acadêmica da Prof.^a Dr.^a Cássia Mônica Sakuragui e supervisão da Prof.^a Deia Cristina Pizzini.

atravessavam o Ensino de Biologia. Através do portal do Ministério da Educação, também busquei documentos que tratassem desses assuntos. Pude encontrar, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as temáticas de Orientação Sexual e Saúde, instituídas nos documentos tanto para o primeiro quanto para o segundo segmento do Ensino Fundamental. Nesse contexto, apresentei como trabalho final da disciplina “Educação Brasileira” um seminário sobre “Diversidade Sexual na Escola”, baseando-me nos primeiros estudos que fiz. No mesmo período, criei, ainda, junto a alguns colegas de curso, o *Grupo de Discussão sobre Questões de Gênero e Sexualidade* do Centro Acadêmico de Biologia da UFRJ, no qual eram promovidos encontros onde se levantavam debates sobre questões de preconceito, construção de identidade e legislação, entre outros. Em parceria com a instituição feminista *Casa da Mulher Trabalhadora* (CAMTRA), promovemos, na UFRJ, o curso ‘Por Uma Educação Não Sexista’, que abordava questões de Gênero, Orientação Sexual, Raça/Etnia e opressões, buscando intervir na formação de professores e professoras da Educação Básica.

Cursei, também, em 2012, as disciplinas de Anatomia e Fisiologia Humanas. Elas foram oferecidas pelo Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ e contaram com a participação de professores de diferentes áreas médicas, como a Farmácia, a Biomedicina e a Medicina. Pude perceber a integração com outros conteúdos vistos no curso de Ciências Biológicas – tais como a Embriologia, a Bioquímica, a Histologia e a Zoologia –, embora percebesse uma ‘espécie’ de atmosfera diferente nas Anatomias e Fisiologias Humanas, em especial nas aulas práticas, que ocorriam no anatômico do Centro de Ciências da Saúde (CCS). Diferente das aulas práticas em Botânica e Zoologia, onde professores e estudantes não aparentavam ter cuidados excessivos⁶ com as amostras e peças, no anatômico o uso do jaleco era imprescindível e havia um nítido respeito às peças anatômicas. Por muitas vezes, conversei com colegas sobre como me era intrigante pensar que aqueles corpos não só tiveram vida, como histórias, nomes e identidades. Algumas das agonias de identificação, que mencionei ter sentido durante a Educação Básica, foram muito mais intensas nessa fase da minha formação.

Durante a graduação, também tive contato com os movimentos sociais com que o movimento estudantil da Biologia dialogava, como os movimentos negro, feminista e LGBT+. Foi possível, então, perceber inúmeras possibilidades não só de enxergar, mas

⁶ Lembro-me que em algumas aulas de Botânica as flores podiam ser colocadas no cabelo, as frutas comidas após a aula, em algumas aulas de Zoologia o jaleco era dispensável e os alunos manuseavam as peças mais livremente.

de construir corpos. Afinal, todas as pessoas têm seus corpos classificados por variados padrões de normalidade, que passam da medicina aos meios de comunicação. Mesmo os considerados “dentro dos padrões”, como aponta Guacira Louro (2013, p. 89),

[...] são, também, produzidos através de uma série de artefatos, acessórios, gestos e atitudes que uma sociedade arbitrariamente estabeleceu como adequados e legítimos. Nós também nos valemos de artifícios e de signos para nos apresentarmos, para dizer quem somos e dizer quem são os outros.

Por conseguinte, mudanças produzidas socialmente nos artifícios e nos signos provocariam transformações na produção e no reconhecimento dos corpos humanos.

Ainda cursando a Licenciatura, entre março de 2013 e janeiro de 2014, fui bolsista de IC da Prof.^a Dr.^a Marcia Serra Ferreira junto ao *Grupo de Estudos em História do Currículo*, no âmbito do Núcleo de Estudos de Currículo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NEC/UFRJ), tendo meus primeiros contatos com a pesquisa em Educação e, mais especificamente, com o campo do Currículo. Fiz a leitura de textos que me ajudaram a compreender o processo de constituição das disciplinas escolares Ciências e Biologia, em meio ao movimento renovador e à unificação das Ciências Biológicas, o que foi possível através dos estudos baseados no neodarwinismo (FERREIRA, 2005 e 2007; MARANDINO, SELLES & FERREIRA, 2009). Participei do projeto⁷ que estudou as reformas curriculares ocorridas a partir da década de 2000 em cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Nela, pude investigar os sentidos que a noção de prática vem assumindo na produção acadêmica (FONSECA *et al.*, 2014) e na formação de professores (SOUZA *et al.*, 2015) nessa área, em meio a articulações que vimos produzindo no *Grupo de Estudos em História do Currículo* entre a História e as Políticas de Currículo com as Teorias Sociais do Discurso.

A escolha pelo Mestrado em Educação, e não em outra área, se deu pelo interesse despertado durante a IC, na qual me foi apresentada a possibilidade de investigação dos conhecimentos sobre os corpos produzidos em diferentes áreas e pela maneira com que eles se inscrevem nos alunos durante a escolarização, que ocorre em um intervalo de tempo expressivo. Os corpos humanos fazem parte do meu objeto de pesquisa; estou mais interessada, porém, em compreender a produção dos mesmos pelas diferentes matrizes epistemológicas do que em suas materialidades. Isso significa que os

⁷ “Sentidos das relações entre teoria e prática em cursos de formação de professores em Ciências Biológicas: entre histórias e políticas de currículo”, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Marcia Serra Ferreira, com recursos do CNPq e do JCNE/FAPERJ.

parâmetros estabelecidos pela Biologia, pela História Natural e por outras áreas que os fabricam são parte do meu objeto de investigação, mas não se configuram como regras com as quais pretendo me alinhar. Tenho interesse, portanto, na constituição desses corpos e em como a Educação Básica tem orientado experiências dos corpos humanos de discentes, docentes e demais envolvidos no processo educativo.

Foi com tal perspectiva que iniciei, em 2014, o Mestrado no PPGE/UFRJ, fazendo parte da linha *Currículo, Docência e Linguagem*, onde encontrei um campo fecundo para discutir boa parte das questões que me marcaram e encantaram. Durante a realização desse estudo, inúmeras foram as alterações que essa pesquisa sofreu em função do ‘fervilhar’ de ideias que a Pós-Graduação me proporcionou. As disciplinas acadêmicas cursadas, os estudos junto ao *Grupo de Estudos em História do Currículo*, as participações em encontros e seminários, o minicurso ministrado na Semana Acadêmica de Biologia⁸, as aulas ministradas na disciplina Didática Especial das Ciências Biológicas II⁹ e a participação no Coletivo de Mulheres da UFRJ¹⁰ são alguns dos espaços (formais e informais) que contribuíram para a minha formação. O interesse pela História do Currículo junto às provocações que insurgiram após a leitura do capítulo V *Classificar*, do livro *As Palavras e as Coisas* de Michel Foucault (1999b), onde o autor focaliza a História Natural, fizeram com que eu me lançasse alguns desafios. É nesse movimento que procuro olhar para os Corpos Humanos produzidos em tempos diferentes, por ciências aparentemente subsequentes: a História Natural e as Ciências Biológicas.

I. 3. À guisa de definição: recorte, objetivos e organização do trabalho

A escolha do tema da minha pesquisa se deu pela combinação de interesses que me marcaram ao longo de minha trajetória, apresentados no tópico anterior, entrelaçados a minha experiência durante a IC com as investigações e leituras sobre a formação inicial de professores no âmbito do campo do Currículo. Aproximo minhas

⁸ Em maio de 2014, junto a duas colegas da Biologia, ministrei o curso intitulado “Sexo, Gênero, Biologia e Cultura: para além das dicotomias” na XVIII BioSemana (Semana Acadêmica de Biologia). Neste curso abordamos alguns dos aspectos biológicos, culturais, históricos, educacionais e sociais, de forma entrelaçada, das questões de gênero e sexualidade.

⁹ Em novembro de 2014 fui convidada, junto às mesmas colegas que ministraram o minicurso, a preparar uma aula sobre *Corpos Humanos no Ensino de Ciências e Biologia* para as licenciaturas em Ciências Biológicas da UFRJ (diurno e noturno).

¹⁰ O Coletivo de Mulheres da UFRJ (2014) é um grupo feminista auto organizado de mulheres da UFRJ, que busca combater o machismo no âmbito da universidade e aprofundar a discussão e ampliar o debate a respeito das questões de gênero interseccionadas a diversas outras, como etnia e sexualidade.

motivações às pesquisas desenvolvidas por integrantes do *Grupo de Estudos em História do Currículo* do NEC/UFRJ, em especial: (a) a dissertação desenvolvida por Lucas (2014), onde a autora investiga os sentidos de conhecimento produzidos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ em meio à reforma curricular ocorrida no final dos anos 1960, quando o mesmo deixa de ser oferecido pela Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) como curso de História Natural e passa a fazer parte do Instituto de Biologia (IB) como curso de Ciências Biológicas; (b) a tese desenvolvida por Fonseca (2014), onde a autora focaliza a história da disciplina acadêmica Didática Geral na FNFfi da Universidade do Brasil (atual UFRJ), no período entre 1939 e 1968. Tais trabalhos, além de proporcionarem uma base teórica para o desenvolvimento dessa dissertação, despertaram o meu interesse para a instituição cujo curso escolhi focalizar: a UFRJ.

Tendo em vista que a criação do IB na UFRJ é datada de 1968, a partir do Departamento de História Natural da FNFfi, me interessa focalizar, em especial, as décadas de 1960 e 1970. Escolho esse recorte temporal¹¹ porque foco na última reforma curricular da Licenciatura em História Natural e no primeiro currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas. Também focalizo as descontinuidades históricas¹² deste processo, bem como de processos sociais mais amplos que ocorreram tanto nas Ciências Biológicas quanto na Formação de Professores, os quais procurarei abordar ao longo do estudo. É em meio a tais definições que traço como objetivo geral *compreender como os Corpos Humanos são construídos discursivamente na formação inicial de professores em História Natural e Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio de Janeiro*. Para realizá-lo, traço os seguintes objetivos específicos:

- (1) entender a formação discursiva, assim como as regras de formação, dos discursos sobre os Corpos Humanos presentes nas Licenciaturas em História Natural e em Ciências Biológicas;
- (2) identificar possíveis mudanças na produção de discursos sobre os Corpos Humanos em meio às reformas nos currículos investigados;

¹¹ Ainda que reconheça que o recorte temporal é, de certo modo, secundário nessa pesquisa. Afinal, interessa-me mais focalizar os discursos presentes em meio às reformas que ocorreram na História Natural e nas Ciências Biológicas e então traçar paralelos com os processos sociais que atravessavam o período estudado do que fechar datas a priori.

¹² Apoio-me na noção de descontinuidade de Foucault (1990 e 2014, dentre outros) para pensar a História. Em vez de tentar enxergar a continuidade entre processos diferentes que se seguem, julgo mais produtivo pensar a partir das descontinuidades, rupturas, limites e transformações. “A história será ‘efetiva’ na medida em que ela reintroduzir o descontínuo em nosso próprio ser” (FOUCAULT, 1990, p. 28).

(3) perceber de que maneira esses discursos poderiam atuar em processos de regulação dos sujeitos;

(4) identificar e problematizar as posições de sujeito ocupadas pelos professores que ministravam as disciplinas relacionadas ao objeto investigado, buscando compreender como são construídas as comunidades discursivas.

Após realizar essa tarefa inicial, de lapidar meu objeto e objetivos nessa pesquisa que aqui realizo, apresento, a seguir a estrutura e organização dos capítulos dessa dissertação. Ela se dividirá em quatro (4) capítulos mais as considerações finais, nos quais abordarei diferentes aspectos e percursos da pesquisa.

No capítulo II construo meus referenciais teórico-metodológicos, buscando compreender minha inserção no grupo de pesquisa que faço parte desde a Iniciação Científica, o *Grupo de Estudos em História do Currículo*. Além disso, levanto autores e autoras do campo do currículo que constroem a lente teórica para a observação do meu objeto de pesquisa e também aqueles e aquelas que escrevem sobre os corpos, de modo a criar um diálogo com meus pares.

No Capítulo III realizo a análise do levantamento de trabalhos em que enxergo potenciais contribuições para a minha dissertação. Faço o levantamento de teses e dissertações, trabalhos apresentados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia e nas Reuniões Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Procuro por trabalhos que se debrucem sobre os corpos, em especial na formação de professores em Ciências Biológicas e nas disciplinas escolares Ciências e Biologia, para buscar entender como eles são construídos discursivamente por essa ciência para o âmbito escolar.

No Capítulo IV apresento os resultados da pesquisa a partir da análise dos documentos que compõem o arquivo construído. Analiso a formação docente entre as décadas de 1960 e 1970, focalizando a Universidade Federal do Rio de Janeiro. Busco compreender rupturas e permanências nas reformas curriculares que ocorreram na época estudada e procuro compreender de que maneira os corpos humanos são construídos discursivamente na formação de professores e professoras durante o período estudado.

Nas Considerações Finais, destaco os principais achados da pesquisa, as disputas que ocorreram em meio às reformas e as regularidades que percebo que atravessaram o tempo e permanecem até os dias de hoje, de acordo com os textos que analisei em meu levantamento.

CAPÍTULO II

Construção dos referenciais teórico-metodológicos

Apresento, neste capítulo, os percursos teórico-metodológicos seguidos desde a minha inserção no *Grupo de Estudos em História do Currículo*. A partir da aproximação com o campo do Currículo, procuro contribuir, com essa investigação, para a construção de uma abordagem discursiva para a História do Currículo e das Disciplinas, tal como vem sendo pensada por Marcia Serra Ferreira (2013 e 2014), por meio de um profícuo diálogo com Michel Foucault (colocar datas). Além disso, procuro pensar nos processos de regulação dos corpos a partir desse campo, dialogando com autores como Thomas Popkewitz (colocar datas), Guacira Louro (colocar datas) e Elizabeth Macedo (colocar datas). Por fim, apresento os panoramas tanto das ciências de referência – a História Natural e as Ciências Biológicas – quanto da conjuntura político-educacional da época estudada.

II. 1. Construções do Grupo de Estudos em História do Currículo

Para iniciar a construção da lente teórica que utilizarei para observar os Corpos Humanos na formação inicial de professores em História Natural e nas Ciências Biológicas, julgo necessário abordar os caminhos e opções teóricas que o grupo de pesquisa no qual estou inserida tem delineado. Nele, a construção de nossos trabalhos, que antes focalizavam visões ‘construcionistas’ (GOODSON, 2008) da História do Currículo e das Disciplinas, atualmente tem buscado produzir uma *abordagem discursiva*, promovendo o diálogo “entre as produções de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz com historiadores do tempo presente e, em especial, com elementos da fase arqueológica de Michel Foucault” (FERREIRA, 2014, p. 5843). Como apontado por Ferreira (2013), temos assumido os currículos e as disciplinas científicas, acadêmicas e escolares como objetos sócios históricos que significam *quem somos e o que sabemos* do mundo.

Algumas das produções mais recentes têm apontado para a ampliação desses estudos, considerando que a produção em História do Currículo e História das Disciplinas no Brasil vem sendo construída “como um ponto de interseção entre o campo do Currículo e a História da Educação” (FONSECA, 2014, p. 45). Desta maneira, assumindo as ideias de Thomas Popkewitz (1994 e 2001), temos buscado

compreender, de acordo com Santos & Ferreira (2015), as práticas discursivas que, historicamente, vêm regulando nossa atuação como professores e professoras na sociedade e produzindo regras que sustentam nossas escolhas. Fonseca (2014) destaca, ainda, que os estudos de Michel Foucault têm sido utilizados na História da Educação como “uma caixa de ferramentas”, destacando as “contribuições que ajudaram a redefinir contornos e limites dos canteiros da história, mas também os da própria oficina e ofício do historiador” (GONDRA, 2011, p. 297 *apud* FONSECA, 2014, p.47).

Nesse sentido, assumimos os currículos, assim como as disciplinas acadêmicas e escolares, como produções discursivas. No diálogo com Ferreira (2013, p. 83), procuramos “investir na construção de um modo de fazer história no campo do Currículo que pretende realizar ‘uma descrição dos acontecimentos discursivos como horizonte para a busca das unidades que aí se formam’ (FOUCAULT, 2010, p. 30)”. Alguns trabalhos produzidos nesse âmbito investigaram a produção acadêmica brasileira sobre formação de professores de ciências, currículos acadêmicos e a História do Currículo e das Disciplinas (FONSECA, FEITOSA, ETTER & FERREIRA, 2014; FERNANDES, MUNFORD & FERREIRA, 2013; FONSECA, TORRES, VILELA & FERREIRA, 2013; VIANA, MUNFORD, FERREIRA & MORO, 2012; CASARIEGO, LUCAS & FERREIRA, 2011); outros apostaram na construção de um delineamento da perspectiva teórica de fazer História do Currículo e das Disciplinas no diálogo com o campo do Currículo, com a Formação de Professores, com a História da Educação e com as teorizações do discurso (FERREIRA, TERRERI & SANTOS, 2014; TERRERI, FERREIRA & SANTOS, 2014; TERRERI & FERREIRA, 2014; GABRIEL & FERREIRA, 2012; JAEHN & FERREIRA, 2012; VIANA, MUNFORD, MORO & FERREIRA, 2012; FERREIRA, 2013; FERREIRA, 2014; FONSECA, 2014; LUCAS, 2014; SANTOS & FERREIRA, 2015; VIANA, MUNFORD, FERREIRA & FERNANDES, 2015; VALLA, ROQUETTE, GOMES & FERREIRA, 2014).

Operamos com a ideia de discurso de Foucault (2012 e 2014), que o concebe como um conjunto de enunciados que se formam não de forma difusa e aleatória, mas a partir de regras. Esse conjunto de regras determina o que o autor chama de *formação discursiva*, cujos efeitos disciplinam objetos, tipos enunciativos, conceitos e temas, caracterizando o discurso como regularidade. Podemos, portanto, compreender o discurso em meio a um conjunto de regras marcado por um sistema de relações, que o constituem como prática. Considerar o discurso como prática discursiva significa defini-lo, então, como:

Um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, em uma dada época e para uma determinada área social econômica, geográfica ou linguística, as condições de exercício da função enunciativa (FOUCAULT, 2014, p. 144).

Essas regras, não somente linguísticas ou formais, constituem uma “ordem do discurso” (FOUCAULT, 2012) específica de um determinado período. Sua função é normativa e reguladora e coloca em funcionamento mecanismos de organização e constituição da realidade por meio da produção de saberes, de estratégias e de práticas.

Também temos focalizado as relações entre conhecimento e poder, assumindo os currículos como geradores de efeitos de poder. Entendemos que essa relação entre poder e saber se dá como apresentado por Veiga-Neto (2003). Afinal, para o autor:

O poder se dá numa relação flutuante, isto é, não se ancora numa instituição, não se apoia em nada fora de si mesmo, a não ser no próprio diagrama estabelecido pela relação diferencial de forças; por isso, o poder é fugaz, evanescente, singular, pontual. O saber, bem ao contrário, se estabelece e se sustenta nas matérias/conteúdos e em elementos formais que lhe são exteriores: luz e linguagem, olhar e fala. É bem por isso que o saber é apreensível, ensinável, domesticável, volumoso. E poder e saber se entrecruzam no sujeito, seu produto concreto, e não num universal abstrato (VEIGA-NETO, 2003, p. 157-158).

Nesse movimento, entendemos que as construções curriculares ocorrem de maneira conflituosa, conforme destacado em Valla *et al.* (2014). Os autores afirmam que a produção dos currículos acontece “em meio a disputas internas por hegemonia, assim como por embates no campo educacional e social mais amplo” (VALLA *et al.*, 2014, p. 379). Como resultado desses embates, certos conhecimentos e racionalidades no âmbito social acabam sendo considerados legítimos e válidos, “em um movimento que necessariamente envolve relações de poder” (SANTOS & FERREIRA, 2015). Desta forma, temos buscado compreender os aspectos produtivos do poder, investigando, como apontado por Fernandes, Munford & Ferreira (2014), os discursos que irão compor as estruturas dos sistemas de ideias. Os efeitos de poder dessas estruturas acabam por dar sentido para o que é o fracasso, assim como para o que é o ‘desejável’ e o ‘necessário’ no ensino e na formação de professores. É meio a tal perspectiva que, na próxima seção, exploramos mais detidamente as relações entre currículo, conhecimento e poder.

II. 2. Currículo, conhecimento e poder

A partir desse primeiro balanço teórico, elaborado em meio a produções recentes do *Grupo de Estudos em História do Currículo*, assumo os currículos como:

Espaços discursivos nos quais múltiplas articulações vieram sendo sócio historicamente produzidas, em processos de significação permanentes, visando à hegemonização de certos sentidos em detrimento de outros (MATOS, 2013, p. 7).

Adotando tal perspectiva, julgo interessante e pertinente a elaboração de uma pesquisa ‘híbrida’ (JAEHN & FERREIRA, 2012) entre a abordagem discursiva e as investigações em História do Currículo e das Disciplinas. Assim, entendendo que diferentes maneiras de olhar para o meu objeto de pesquisa são possíveis, me aproximo do que Vilela (2013), no diálogo com Popkewitz (2008) e Gabriel (2001), trouxe como *epistemologia social escolar*, compreendendo os conhecimentos escolares, sobre o quais a formação inicial de professores se debruça, como discursos. Desta forma, procuro identificar como ocorre o entrecruzamento de ideias, valores e ‘verdades’ provenientes de diferentes áreas para produzir os conhecimentos sobre os Corpos Humanos no âmbito das licenciaturas em História Natural e nas Ciências Biológicas. Também procuro, assim como a autora, perceber como o sentido de *escolar* atribui-se a conhecimentos e “como muitos outros se encontram interditados, não produtores de sentido neste espaço” (VILELA, 2013, p. 40).

Nesse movimento – no qual assumo os conhecimentos escolares sobre o quais a formação inicial se debruça como discurso –, busco compreender como se compõem as *comunidades discursivas*, entendendo, consoante com Jaehn & Ferreira (2012) e Vilela (2014), que as ‘verdades’ que constituem uma disciplina científica resultariam de um conjunto de relações em que as regras e os padrões de conhecimento são produzidos em meio a disputas nessas comunidades. Desta forma, tiro o foco dos sujeitos e procuro entender a trama entre o poder e os discursos. Afinal, “*não importa quem fala*, mas o que ele diz não é dito de qualquer lugar” (FOUCAULT, 2014, p. 150, *grifos do autor*).

Entendo que os professores e demais envolvidos na produção dos conhecimentos que aqui analiso são autorizados a dizer o que dizem pelas posições que ocupam. Como ressalta Vilela (2013, p. 62), este entendimento “aponta para uma visão dos sujeitos como posição, e não como indivíduos”. Não se trata de negar a existência dos sujeitos, mas sim perceber como a atuação é sempre coletiva, “na medida em que ninguém fala algo sozinho” (VILELA, 2013, p. 62). Percebo, portanto, assim como evidenciado por

Fonseca (2014), que todo um suporte institucional e histórico presentes irá permitir ou não que determinados discursos sejam enunciados por certos sujeitos e não por outros.

Compreendendo que os currículos serão forjados em meio a essas disputas e produções, me aproximo de Popkewitz (1997, p. 174, *grifo do autor*), autor que evidencia que os currículos detêm “formas particulares de agir, sentir, falar e *ver* o mundo”, estas não pertencem a um único sujeito, mas são os resultados de “espaços discursivos”. Ele aborda as relações entre o currículo e o poder ao evidenciar as imposições do conhecimento que ocorrem por meio da inscrição em sistemas simbólicos. Desta forma, é possível pensar no currículo como criando regulação em dois diferentes níveis, tal como apresentado por Popkewitz (2008):

Primeiramente a escolarização impõe certas definições sobre o que deve ser conhecido. Trata-se da questão spenceriana: Qual conhecimento é mais válido? Certas informações são selecionadas dentre uma vasta gama de possibilidades. [...] Um diferente nível de regulação, um nível, para mim, fundamental para compreender as escolas, é o de que a seleção de conhecimento não implica apenas informação, mas regras e padrões que guiam os indivíduos ao produzir seu conhecimento sobre o mundo (POPKEWITZ, 2008, p. 192).

No caso desse estudo, assumo que a escolarização tem produzido não apenas o que devemos conhecer sobre os Corpos Humanos, mas também as regras e padrões que nos guiam na direção de produzir conhecimento sobre esses próprios corpos. Assim, ao longo de seu desenvolvimento, almejo compreender como a regulação atua sobre os conhecimentos sobre os Corpos Humanos presentes na formação inicial de professores, ditando o que é mais ou menos importante e o que deve ou não ser conhecido, e como o currículo atua na regulação dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Tenho interesse em compreender quais discursos se inscrevem nos corpos desses sujeitos e como atuam moldando a forma com que eles enxergam e entendem seus corpos.

II. 3. Regulação, Sujeitos e Corpos

O desafio iminente dessa pesquisa são as permanentes tensões sobre as maneiras de olhar os corpos, uma vez que, ao longo da minha formação – como evidenciado na seção anterior –, fui criando formas de entendê-los e categorizá-los. Procuro, ao máximo, me despir das categorias e signos que identifico prontamente nos corpos, embora o meu aprendizado tenha se dado a partir deles. Afinal, como apontado por Costa (2005), durante o processo de elaboração das questões de pesquisa, nosso

pensamento é conduzido pela linguagem que nos constitui. Estamos imersos nas tradições que se expressam por meio dela e não é possível pensar fora da mesma.

Como arrisquei demonstrar na seção anterior, minhas formações escolares, acadêmicas e pessoais fizeram com que eu me construísse e me reconhecesse como mulher, branca, bióloga, professora, estudante de Mestrado em Educação e, mais especificamente, do campo do Currículo. Todas essas identidades se misturam no local onde produzo o meu discurso e o marcam. Como apontado por Certeau (1982, p. 65):

Certamente não existem considerações, por mais gerais que sejam, nem leituras, tanto quanto se possa estendê-las, capazes de suprimir a particularidade do lugar de onde falo e do domínio em que realizo uma investigação. Esta marca é indelével.

O que é possível observar tem relação intrínseca, portanto, com as lentes que utilizo. Assim, os campos de saber com os quais tenho julgado importante dialogar contribuem tanto para a formação de ‘o que’ quanto para o ‘como’ observar. O campo do Currículo me permite, então, olhar para esses conhecimentos sobre os corpos de forma ‘desnaturalizada’; eles não estão presentes nos currículos de História Natural e Ciências Biológicas de forma ‘neutra’ e despreziosa. A História do Currículo e das Disciplinas tem interesse nas disputas que se travaram para que certo conhecimento obtivesse espaço no currículo em detrimento de tantos outros possíveis (GOODSON, 1997). O objeto da pesquisa histórica é, como aponta Foucault (2013), estabelecer, a partir das fontes de pesquisa, certo número de relações. Diante disso, podemos identificar a positividade do currículo. As relações de poder, conforme apresentado por Jaehn & Ferreira (2012, p. 263), no diálogo com Popkewitz (2001 e 2008), não se apresentam somente de maneira ‘danosa’ – negativas, externas, centralizadas, homogêneas, repressivas e proibitivas –; elas também podem ser ‘benéficas’, no sentido de positivas, internas, dispersas, heterogêneas, produtivas e provocativas.

Focalizo essa relação entre saber e poder buscando entender, especificamente, como ambos se entrelaçam nos sujeitos, que passam a produzir e a enxergar a materialidade de seus corpos de maneiras específicas. Essa materialidade corresponde à superfície de inscrição dos acontecimentos e, portanto, o corpo se apresenta completamente marcado pela história. Como apontado por Foucault (1990, p. 27):

Pensamos em todo caso que o corpo tem apenas as leis de sua fisiologia, e que ele escapa à história. Novo erro; ele é formado por uma série de regimes que o constroem; ele é destroçado por ritmos de trabalho, repouso e festa; ele é intoxicado por venenos – alimentos ou valores, hábitos alimentares e leis morais simultaneamente; ele cria

resistências.

Ao trazer que “o controle da sociedade sobre os indivíduos não se opera simplesmente pela consciência ou pela ideologia, mas começa no corpo, com o corpo” (FOUCAULT, 1990, p. 80), entendo as disciplinas acadêmicas cujas temáticas se debruçam sobre a Biologia Humana como produtoras de mecanismos de regulação social e individual. Esta ideia pode ser reforçada quando Foucault (1990) descreve o corpo como realidade biopolítica, apontando um grande investimento da sociedade capitalista no biológico, no somático, no corporal. Para o autor:

Esta forma de poder aplica-se à vida cotidiana imediata que categoriza o indivíduo, marca-o com sua própria individualidade, liga-o à sua própria identidade, impõe-lhe uma lei de verdade, que devemos reconhecer e que os outros têm que reconhecer nele. É uma forma de poder que faz dos indivíduos sujeitos (FOUCAULT, 1995, p. 235).

Entendo também que, ao tratar de assuntos como prevenção de doenças, uso de contraceptivos, noções de higiene, nutrição e uso de drogas, os conhecimentos sobre Corpos Humanos, ao serem ensinados, criam, além de processos de regulação, algumas normas. Foucault (1999a, p. 302) apresenta que “a norma é o que pode tanto se aplicar a um corpo que se quer disciplinar quanto a uma população que se quer regulamentar. ”. Louro (2008), ao dialogar com Foucault (1999a, p. 22), esclarece que:

[...] a norma não emana de um único lugar, não é enunciada por um soberano, mas, em vez disso, está em toda parte. Expressa-se por meio de recomendações repetidas e observadas cotidianamente, que servem de referência a todos. Daí por que a norma se faz penetrante, daí por que ela é capaz de se naturalizar.

Criando normas sobre as formas de pensar e agir, Macedo (2005) aponta que os conteúdos relacionados à Biologia Humana produzem a identidade dos sujeitos. A autora aponta que “a concepção biologizada de corpo atua no sentido da essencialização das identidades dos sujeitos, dificultando a criação de uma política de identidade” (MACEDO, 2005, p. 137). Desta maneira, o discurso biológico atua fixando uma identidade que teria, como principal elemento, a dimensão biológica do corpo.

II. 4. Fontes de estudo

Para olhar as fontes desse estudo, utilizo-me da análise do discurso proposta por Foucault na obra ‘A Arqueologia do Saber’ (2014), entendendo que a mesma apresenta um caminho metodológico para compreender quais as regras que possibilitam a

construção discursiva de um determinado saber. Ao se aprofundar nos discursos, os documentos são tomados pelo autor como *monumentos*. Foucault (2014, p. 169) aponta que o trabalho arqueológico não se detém a uma investigação que tenta definir “os pensamentos, as representações, as imagens, os temas, as obsessões que se ocultam ou se manifestam nos discursos” e sim os próprios discursos, na qualidade de práticas que irão se submeter a regras. Desta maneira, os discursos não são tratados como documentos, ou seja, não são signos de outra coisa que, no momento da pesquisa, apareceriam apenas de uma maneira ‘obscura’, ocultando uma realidade ‘essencial’. A arqueologia se dirige à superfície do discurso, em seu volume próprio e na qualidade de monumento. Não deve haver a tentativa de buscar o não-dito, ou a intencionalidade não evidente. A análise restringe-se aos discursos. Nesse sentido, podemos entender que:

O uso da palavra arqueologia indica que se trata de um procedimento de escavar verticalmente as camadas descontínuas de discursos já pronunciados, muitas vezes de discursos do passado, a fim de trazer à luz fragmentos de ideias, conceitos, discursos já esquecidos. A partir desses fragmentos – muitas vezes aparentemente desprezíveis – pode-se compreender as epistemes antigas ou mesmo a nossa própria epistemologia e entender como [e logo em seguida porque] os saberes apareciam e se transformavam (VEIGA-NETO, 2007, p. 45-46).

Para compreender como os Corpos Humanos Escolares constituíram-se discursivamente na formação inicial de professores, em História Natural e nas Ciências Biológicas, debruço-me sobre fontes diversas: (a) os documentos oficiais do Ministério da Educação e Cultura (1962 a 1970¹³), cujos pareceres instituem os currículos mínimos, dentre outras especificações, para os cursos de Licenciatura em História Natural e Licenciatura em Ciências Biológicas; (b) o currículo da Licenciatura em História Natural (1965) da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FNFi/UFRJ)¹⁴; (c) o currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas (1971) do Instituto de Biologia da mesma instituição (IB/UFRJ)¹⁵; (d) ementas e programas das disciplinas de Fisiologia e Anatomia Humana que se encontram disponíveis nos arquivos da FNFi/UFRJ e do IB/UFRJ (e) Entrevista com ex-professora formada em 1952 no curso de História Natural da antiga FNFi, que atuou como

¹³ Documenta 10: Parecer nº 315/6214 – Currículo Mínimo da História Natural; Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo; Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69; Documenta 11: Parecer nº 107/69-70 – Currículo Mínimo dos Cursos de História Natural e de Ciências Biológicas.

¹⁴ Currículo do Curso de História Natural: Bacharelado e Licenciatura – Aprovado pelo Parecer nº 280/65 do CFE

¹⁵ Regimento do Instituto de Biologia, aprovado pelo conselho universitário em 12/081971

professora da instituição, durante o período de transição do currículo que investigo.

Por meio dessas fontes, foi possível forjar e analisar os meus dados por meio da construção de um *arquivo de pesquisa*. Aproprio-me das ideias expostas por Foucault (2014), ao considerar o arquivo como todos os sistemas de enunciados analisados na pesquisa. Desta forma, um arquivo não é “a soma de todos os textos que uma cultura guardou em seu poder, como documentos de seu próprio passado, ou como testemunho de sua identidade mantida” (FOUCAULT, 2014, p. 157), tampouco as instituições responsáveis por registrar e conservar os discursos. Construir um arquivo é compreender que as fontes utilizadas na pesquisa emergiram a partir de “um jogo de relações que caracterizam particularmente o nível discursivo” (FOUCAULT, 2014, p. 157), seguindo regularidades específicas.

O arquivo, além de ser o sistema que conduz o surgimento dos enunciados, também organiza aos mesmos. Desta maneira, todas as coisas ditas não irão se acumular indefinidamente, ou mesmo se ordenar linearmente e sem rupturas. O arquivo irá diferenciar e especificar os discursos considerando toda a sua pluralidade. Entretanto, Foucault (2014) assinala que não é possível descrever o arquivo de toda uma sociedade, cultura ou época e, mais que isso, não somos capazes de descrever nossos próprios arquivos em sua totalidade, uma vez que é somente no interior de suas regras que podemos falar. É a partir desse arquivo que produzo uma História do Currículo das Licenciaturas em História Natural e Ciências Biológicas da UFRJ que focaliza os Corpos Humanos, compreendendo como os mesmos vieram sendo significados na e para a formação inicial de professores no período estudado.

II.5 Formação docente: entre as ciências de referência e a conjuntura político-educacional

Na presente seção, no diálogo com Foucault (1999b), Marandino, Selles & Ferreira (2009), Ferreira & Selles (2008), Goodson (1997), Lucas (2014) e Romanelli (2007), busco problematizar as questões que atravessavam a formação inicial de professores em História Natural e em Ciências Biológicas durante o período estudado. No primeiro momento, tomo como foco as ciências às quais essas licenciaturas se referiam, buscando traçar suas histórias e epistemologias. No segundo momento, discuto o âmbito da formação de professores e dos cursos de História Natural e Ciências

Biológicas na UFRJ, pensando como as especificidades institucionais e aspectos sociais e políticos mais amplos intervêm na constituição dos cursos que estudo.

II.5.1 A História Natural e as Ciências Biológicas

Busco, nesse momento, compreender a emergência das Ciências Biológicas como uma ciência ‘unificada’ e ‘autônoma’, fazendo isso de maneira distinta das usualmente presentes nos livros didáticos de Biologia, como apontado no estudo feito por Carneiro e Gastal (2005). De acordo com essas autoras, a História da Biologia vem sendo contada de maneira anedótica, centrada em alguns episódios e focando na biografia de um cientista, linear, consensual e sem apresentar um panorama histórico mais amplo, deixando transparecer a ideia da ciência como hermética, que não sofre influência de contextos sociais e culturais de sua época. Procuro, em vez disso, analisar as condições que possibilitaram a emergência da Biologia, cuja lógica de organização difere substancialmente da História Natural.

O que pretendo mostrar é que, diferente do pensamento usual – qual seja, o do biólogo como um progresso do naturalista –, essas duas ciências possuem constituições epistemológicas particulares, ainda que *emaranhadas*. A Biologia, como a própria etimologia da palavra expressa, é a ciência que estuda a vida, sendo esta, portanto, a sua categoria central. Foucault, em *As Palavras e as Coisas* (1999b), aponta que se pretende fazer a História da Biologia no século XVIII, mas não se tem em conta que esta ciência até então não existia. A maneira pela qual o saber se organiza e se reparte, que nos é familiar há mais de 150 anos, não pode valer para um período anterior. Para o autor, a Biologia era desconhecida pelo simples motivo de que a própria vida, como categoria, não existia. O que havia na época eram “apenas seres vivos e que apareciam através de um crivo do saber constituído pela História Natural” (FOUCAULT, 1999b, p. 174).

Foucault aponta que a conjectura da História Natural é indissociável da teoria da linguagem. Trata-se de uma disposição do saber em que o conhecimento dos seres vivos é organizado de acordo com a possibilidade de representá-los, de acordo com o que se vê em suas superfícies e no interior de um sistema de nomes. O taxonomista analisa o ser vivo e diz, por meio da adoção de um método, o que se pode dizer sobre esse indivíduo. Afinal, para Lineu (1766, p. 13 *apud* FOUCAULT, 1999b, p. 221):

O método, alma da ciência, designa à primeira vista qualquer corpo da natureza, de tal sorte que esse corpo enuncia o nome que lhe é próprio, e que esse nome evoca todos os conhecimentos que puderam ser adquiridos no curso do tempo acerca do corpo assim nomeado: de

modo que na extrema confusão se descobre a ordem soberana da natureza.

Lineu, a quem se atribuem os créditos da popularização do sistema de nomenclatura binomial dos seres vivos usado até hoje, ansiava que a ordem da descrição de uma espécie, sua distribuição em parágrafos e seus módulos tipográficos “reproduzissem a figura da própria” (FOUCAULT, 1999b, p. 185) de maneira universal. O que se estabelece é um modo de vincular “as coisas” simultaneamente ao olhar e ao discurso. Os objetos são dados por superfícies e linhas que se instauram em um *visível descrito* (FOUCAULT, 1999b, p.188). Foucault (1999b) esclarece de que maneira ocorre a nomeação de algum objeto. Os nomes aparecem vinculados a um único elemento de determinada coisa e se aplica a todos os outros indivíduos que apresentam esse elemento: “não é mais a tal carvalho que se deu o nome de árvore, mas a tudo o que continha ao menos tronco e galhos” (p. 160).

Não havia, uma lógica – tal qual se vê hoje a partir dos estudos que se desenvolveram no paradigma evolucionista e a partir da Biologia Molecular –, que unisse os estudos em ramos como a Zoologia e a Botânica, que compunham a História Natural. Como foi já apontado anteriormente, a lógica dessa ciência é constituída por meio da teoria da linguagem, como uma nomeação do visível¹⁶. E essa lógica também estava presente nas escolas. As temáticas que hoje agrupamos na disciplina escolar Biologia, como a Zoologia, a Botânica e a Fisiologia Humana, eram apresentadas em componentes curriculares ora reunidos sob a denominação História Natural, ora distintos, no diálogo com tradições epistemológicas também distintas. As duas primeiras (a Zoologia e a Botânica) caracterizavam-se “pelos ramos mais descritivos da História Natural”, enquanto que a última (a Fisiologia Humana) tinha “tradições experimentais” (MARANDINO, SELLES & FERREIRA, 2009, p. 37) e mais ligadas à Medicina.

Para Foucault (1999b), somente a partir do momento no qual a vida assume sua autonomia em relação aos outros conceitos da classificação é que ela se torna objeto de conhecimento em meio aos outros, possibilitando a irrupção da Biologia. Nesse movimento, a maneira pela qual os cientistas passam a observar seus objetos muda substancialmente. O olhar não vai se restringir somente à superfície do ser vivo; o

¹⁶ O que justifica a grande evidência que os estudos em Botânica possuíam, na medida em que muitos órgãos constitutivos são visíveis na planta e não o são nos animais, o conhecimento taxinômico a partir de variáveis imediatamente perceptíveis foi mais rico e mais coerente na ordem botânica que na ordem zoológica.

interesse se desloca para a “engrenagem” que o mantém vivo: seus órgãos¹⁷. São restauradas, para a análise do ser vivo, “as analogias de tipo aristotélico: as brânquias são para a respiração na água o que são os pulmões para a respiração no ar” (FOUCAULT, 199b, p. 364). Estas eram utilizadas para organizar coisas no espaço da natureza, permitindo relacionar conjuntos sem uma identidade visível. Foucault (1999b, p. 365) ressalta as diferenças no olhar que se direciona às “coisas”:

Aquilo que, para o olhar clássico, não passava de puras e simples diferenças justapostas a identidades, deve agora ser ordenado e pensado a partir de uma homogeneidade funcional que o suporta em segredo. Há História Natural quando o Mesmo e o Outro pertencem a um único espaço; alguma coisa como a biologia torna-se possível quando essa unidade de plano começa a desfazer-se e as diferenças surgem do fundo de uma identidade mais profunda e como que mais séria do que ela. [...] A análise dos organismos e a possibilidade de estabelecer entre eles semelhanças e distinções supõem, portanto, que se tenha fixado a tabela, não dos elementos que podem variar de espécie para espécie, mas das funções que, nos seres vivos em geral, se comandam, se ajustam, se ordenam umas às outras.

Durante os séculos XVII e XVIII, a formação de unidades taxonômicas, como classes e ordens representava um problema de recorte linguístico. Segundo Foucault (1999b), bastava encontrar um nome que fosse geral e fundado, uma vez que é a representação que comanda o modo de ser dos indivíduos e da natureza. No século XIX, ela passa a fazer referência a uma “desarticulação anatômica”, onde as “divisões reais” da anatomia “que permitirão articular as grandes famílias do ser vivo” (ibid., p. 372).

A teoria evolutiva por meio da seleção natural e sexual precisou de uma série de condições que possibilitassem que ela fosse pensada no período em que ela emerge e não em algum momento anterior. Ainda assim, apenas no século XX, por meio de sua ressignificação em bases genético-mendelianas que a Biologia passa a ganhar unidade, embora não de maneira progressiva e consensual. Afinal, como apontado por Ferreira & Selles (2008, p. 40-41), as opiniões acadêmicas ainda se dividem entre aqueles que argumentam favoravelmente à existência de uma *síntese evolutiva*, que teria oferecido base sólida à atual Biologia Evolutiva, e aqueles que defendem que essa síntese nunca existiu.

Apesar disso, vimos uma história diferente em relação à disciplina escolar. A Biologia constituiu-se como uma nova disciplina escolar no século XX, incorporando grande parte das ideias da teoria sintética da evolução e substituindo as disciplinas

¹⁷ E nesse momento, a Zoologia se torna mais interessante que a Botânica, pois os animais “escondiam” uma variedade significativamente maior de órgãos e estruturas internas que as plantas.

escolares História Natural, ou então Zoologia, Botânica e Fisiologia Humana, presentes até então (FERREIRA & SELLES, 2008). Essa disciplina escolar foi produzida de maneiras distintas em função dos processos históricos e do contexto educacional de cada país, entretanto, como aponta Marandino, Selles & Ferreira (2009), houve uma forte influência dos debates que se davam majoritariamente nos Estados Unidos. As autoras apontam que a publicação de Huxley e Martin (1876) foi precursora da unificação das Ciências Biológicas, tendo em vista que a obra apresentava a Evolução darwiniana para o ensino secundário. No Brasil, a disciplina de História Natural esteve presente nos séculos XIX e XX, abarcando “estudos de Zoologia, Botânica, Geologia e Mineralogia” (MARANDINO, SELLES & FERREIRA, 2009, p. 52), sendo substituída pela disciplina escolar Biologia e integrando os componentes que a modernizavam.

Como apontado por Goodson (1997, p. 68), a Biologia passou de uma posição marginal, para uma posição central. Entretanto, este estabelecimento como ciência unitária não se deu sem embates, uma vez que os estudos mais relacionados à História Natural – Zoologia e Botânica – tinham tradições epistemológicas significativamente distintas dos relacionados às áreas médicas – Citologia, Embriologia e Fisiologia Humana. Este processo de unificação foi “extremamente dificultado pela resistência contínua da Botânica e da Zoologia e pela existência de tradições separadas na Biologia” (GOODSON, 1997, p. 71) e, no âmbito escolar, houve uma divisão entre tradição médica, voltada para uma formação pré-médica, e a tradição ecológica, atrelada à História Natural. Ainda assim, podemos atribuir à disciplina escolar Biologia o papel de difusão da ideia das Ciências Biológicas como ‘unificada’ (MARANDINO, SELLES & FERREIRA, 2009). A proximidade entre a disciplina escolar e a ciência de referência era bastante evidente, tendo em vista o caráter propedêutico e elitista do ensino secundário no país no início do século XX, o que fez com que a disciplina escolar Biologia se apresentasse como uma ciência laboratorial experimental, obtendo prestígio no tempo e espaço do currículo.

A partir da metade do século XX, quando ascende a Biologia Molecular, foi confirmado o atributo da Biologia como ciência laboratorial exata e o entendimento dos mecanismos evolutivos pode ser aprofundado. O elevado *status* que a Biologia passa a ter evidencia-se tanto no âmbito acadêmico, quanto no escolar. Lucas (2014), em estudo sobre a formação de professores de Ciências e Biologia nas décadas de 1960 e 1970, demonstra que uma série de materiais didáticos, tanto estrangeiros como brasileiros, que foram produzidos nesse contexto “adotaram uma retórica modernizante e ‘unificada’

das Ciências Biológicas, agregando prestígio à disciplina escolar Biologia frente às demais disciplinas escolares” (p. 13).

II.5. 2. Licenciaturas em História Natural e Ciências Biológicas na UFRJ

Neste ponto, busco compreender como foram forjados os cursos de Licenciatura em História Natural e Ciências Biológicas na UFRJ, bem como abordar alguns aspectos sociais e políticos que atravessaram essas formações. Como apontado por Lucas (2014), o curso de História Natural da UFRJ remete suas origens à antiga Universidade do Distrito Federal (UDF) – criada em 1935 por Anísio Teixeira durante o governo de Getúlio Vargas. Esta instituição foi bastante influenciada pelos ideais da Escola Norte-Americana de Pedagogia, cujo lema de seu líder e filósofo John Dewey era ‘escola imitando a vida’, onde o olhar social era central na formação. Contudo, a UDF possuiu uma breve duração, e vinculou-se à Universidade do Brasil – atual UFRJ – em 1939 (ROMANELLI, 1997, p. 133 *apud* LUCAS, 2014, p. 45).

A História Natural passa então a integrar a “seção de ciências” da recém-criada Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi) da Universidade do Brasil, que compreendia seis cursos ordinários: Matemática; Física; Química; História Natural; Geografia e História e Ciências Sociais. A criação da FNFi em 1939 produziu, simultaneamente, um modelo de formação que veio a servir de padrão para todo o país. Segundo Fonseca (2014), o paradigma de formação de professores em nível superior generalizou-se em virtude da criação de um Curso de Didática e de uma disciplina acadêmica específica nomeada Didática Geral. Fonseca (2014) afirma que até então não havia um sistema de ideias que conferisse à Didática Geral os pressupostos teóricos e metodológicos característicos de uma disciplina. A autora afirma que a partir da criação a FNFi da Universidade do Brasil é possível destacar “o momento a partir do qual uma prática discursiva se individualiza e assume sua autonomia” (FOUCAULT, 2009, p. 208 *apud* FONSECA, 2014, p.96). Em meio a uma série de práticas discursivas que colocavam a educação e a sua importância para o processo de desenvolvimento nacional como algo primordial, que se produziu uma relação discursiva singular. Emerge, nesse momento, o discurso a respeito da necessidade da formação de professores secundários no Brasil e é atribuída ao Curso de Didática da FNFi a especificidade por esta formação.

De acordo com Lucas (2014), a área das Ciências Biológicas só foi regularizada no Brasil em 1962, quando o Conselho Federal de Educação (CFE) fixou o Currículo Mínimo de História Natural e a sua duração em quatro anos, por meio do Parecer nº

315/6219¹⁸. De acordo com esse parecer, o curso destinava-se, principalmente, à formação de professores para as escolas de grau médio. O Parecer CFE nº 292/62¹⁹ estabelecia a carga horária das disciplinas pedagógicas, a serem cursadas pelos alunos bacharéis que quisessem obter o grau de licenciados. Ele também definiu, pela primeira vez, a Prática de Ensino no formato de Estágio Supervisionado “como [um] componente mínimo curricular obrigatório a ser cumprido por todos os cursos de formação de professores da época” (LUCAS, 2014, p. 46). Este modelo de formação ficou conhecido como “3+1”, onde bacharéis de diferentes áreas poderiam, ao final de suas formações, realizar um Curso de Didática, com duração de um ano, que os habilitariam para o exercício do magistério caso lhes interessasse.

Em 1964, foi aprovado pelo CFE o primeiro currículo mínimo para o curso pleno em Ciências Biológicas, por meio do Parecer nº 30/64²⁰. Este teria como principal proposta adequar o “curso de História Natural às exigências da especialização e da demanda referente à separação das áreas biológica e geológica” (LUCAS, 2014, p. 49). Ele daria um maior enfoque ao estudo dos fenômenos biológicos em suas bases químicas e físicas, tornando-o mais adequado à formação de professores para o nível médio (ginasial e colegial). Em 1969, o CFE, por meio da comissão criada para revisar os currículos mínimos dos cursos superiores no Brasil, fixa o currículo mínimo para o bacharelado e a licenciatura em Ciências Biológicas por meio do Parecer nº 107/69-70²¹. Nele são apontadas as defasagens da História Natural em relação às demandas do ensino das Ciências Físicas e Biológicas e da Iniciação às Ciências no segundo ciclo e também estariam saturados de conteúdos relacionados às Geociências:

Para preparar professores de Biologia no 2º ciclo, o curso de História Natural está desnecessariamente sobrecarregado com o estudo das geociências, enquanto nada oferece sobre os fundamentos matemáticos, físicos e químicos, necessários ao bom entendimento dos fenômenos biológicos.

¹⁸ CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 315, de 14 de novembro de 1962. *Fixa o Currículo Mínimo e estabelece a duração do curso para a Licenciatura em História Natural.*

¹⁹ CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 292 de 14 de novembro de 1962. Informação acessada no endereço: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>

²⁰ CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 30 de 11 de abril de 1964. *Fixa o currículo mínimo de Ciências Biológicas para a formação em Bacharelado ou Licenciatura.*

²¹ CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 107 de 4 de fevereiro de 1970. *Fixa os mínimos de conteúdo e duração a serem observados na organização de cursos de Ciências Biológicas.*

Segundo a interpretação de Lucas (2014), essa crítica ao curso de História Natural “se estende ao próprio caráter de uma ‘nova’ formação científica, matematizada e com maior nível de especialização” (p. 50), o que pode ser percebido pelo que é apresentado no Parecer nº 107/69-70:

O prestígio dos cursos de História Natural, tanto de licenciatura como de bacharelado, é ainda o reflexo do papel de indiscutível importância desempenhado no passado pelos “naturalistas” polivalentes, dedicados sobretudo à descrição dos fenômenos naturais, quando ainda não eram bem conhecidos os respectivos mecanismos físicos e químicos, nem se vinha aplicando tão amplamente quanto agora a análise matemática ao seu estudo. É a verdade que as fronteiras entre os vários ramos da ciência se estão apagando cada vez mais, o que coloca em maior voga os chamados “estudos interdisciplinares”. Mas, é também verdade que a rapidez com se vêm acumulando a informações de cunho científico, obriga a maior especialização. O próprio estudo interdisciplinar em cada área fronteira do conhecimento constitui-se em novas especialidades. Ora, as técnicas aplicadas ao estudo da grande maioria dos fenômenos biológicos diferem acentuadamente das que se adaptam ao estudo das geociências. Para a formação da maioria dos pesquisadores em biologia, de um lado, e em geociências, de outro já não cabe a conjugação das matérias oferecidas no bacharelado de História Natural. Nem será justo contra argumentar-se com base na orientação dos trabalhos da maioria de cientistas especializados, onde se encontram e até fundem os interesses da biologia com o das geociências.

O documento aponta a licenciatura em Ciências (licenciatura curta), elaborada com o objetivo de ter uma ação mais efetiva para diminuir a carência de professores (LUCAS, 2014), como a que melhor atende ao ensino das matérias do primeiro ciclo (ginasial), enquanto a licenciatura em Ciências Biológicas como a que melhor atenderia as determinações do ensino da Biologia no segundo ciclo (colegial), sugerindo uma duração mínima de 2.500 horas para a licenciatura em Ciências Biológicas.

Em 1968, em conformidade com um novo modelo universitário construído para o Ensino Superior brasileiro nos anos de 1960 (FONSECA, 2014), a FNFi foi extinta desmembrando-se em diversas unidades acadêmicas especializadas, como o Instituto de Biologia e a Faculdade de Educação, por exemplo, responsáveis pela formação de professores em Ciências Biológicas e que ainda hoje fazem parte dos quadros da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Como aponta Romanelli (2007), a constituição da Faculdade de Educação da UFRJ se dá em um momento em que o Estado assume determinadas medidas com o objetivo de ajustar o sistema educacional brasileiro ao modelo do desenvolvimento econômico que então se intensificava no país. Lucas (2014) aponta que durante as reformas de ensino que ocorreram no governo militar,

recomendações tanto de organizações nacionais quanto de agências internacionais são explicitadas, principalmente aquelas vinculadas ao governo estadunidense. Os acordos feitos entre o MEC e o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) e com a AID ('Agency for International Development'), foram bastante significativos no fomento ao movimento de renovação do ensino de Ciências. Essas agências e organizações internacionais influenciaram a formulação de diretrizes políticas e educacionais no Brasil, que na época apresentava a formação de *capital humano* como um objetivo central. Desta maneira, seria possível acelerar o processo de desenvolvimento econômico, através do estabelecimento de uma forte relação entre educação e mercado de trabalho, além da “propagação de novos hábitos de consumo, de planos de defesa do Estado e de um controle político-ideológico do país” (LUCAS, 2014, p. 67).

A criação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ ocorreu, portanto, em meio a um contexto de “intensa efervescência cultural e política no mundo, com reflexos no Brasil” (LUCAS, 2014, p. 58), tendo em vista um significativo aumento de organizações sindicais e de estudantes que requeriam Reformas de Bases. O regimento do Instituto de Biologia foi aprovado pelo Conselho Universitário somente em 12 de agosto de 1971²². Neste, os currículos dos bacharelados e da licenciatura em duas modalidades – Licenciatura em Ciências e Licenciatura em Ciências Biológicas – foram então organizados e estabelecidos.

²² Currículo da Licenciatura presente no Regimento do Instituto de Biologia, aprovado pelo Conselho Universitário da UFRJ em 12/08/1971. Documento disponível em Lucas (2014).

CAPÍTULO III

Discursos sobre os corpos humanos escolares: diálogos com as produções acadêmicas

Com o objetivo de iniciar o diálogo com os meus pares, início o levantamento de trabalhos acadêmicos que me auxiliem na compreensão de como os Corpos Humanos são construídos discursivamente, buscando por enunciados e regularidades. Realizarei a busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)²³, nos anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENE BIO) e nas Reuniões Nacionais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd)²⁴.

III. 1. Investigando teses e dissertações

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

A BDTD é coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que busca integrar os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras, além de estimular o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. De acordo com as informações presentes no endereço eletrônico²⁵, a mesma foi desenvolvida no âmbito do programa da Biblioteca Digital Brasileira, com apoio da Financiadora de Estudos e Pesquisas (Finep). Ela possui um comitê técnico-consultivo formado por representantes do IBICT, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério da Educação, da Finep e das três universidades que participaram do grupo de trabalho e do projeto-piloto (Universidade de São Paulo, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Universidade Federal de Santa Catarina).

Realizei quatro buscas nesse banco, todas na opção “Procura Avançada”. Na primeira delas, busquei por “corpo humano”, opção “todas as palavras”, no campo “título” e obtive vinte e um (21) resultados. Após ler as informações de cada trabalho, que incluíam título, autor, orientadores, instituição de defesa e palavras-chave, selecionei apenas três (3) trabalhos que fossem relacionados especificamente à

²³ Disponível em: <http://bdttd.ibict.br/> Último acesso em 25/11/2014 às 22h30min.

²⁴ Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes-cientificas/nacionais> Último acesso em 25/11/2014 às 22h35min.

²⁵ Disponível em: <http://bdttd.ibict.br/a-bdttd> Último acesso em 25/11/2014 às 23h15min.

Educação ou que, dentro das Ciências Humanas, conseguisse perceber potencialidades de diálogo com a minha pesquisa em função dos referenciais teóricos utilizados e dos objetos de pesquisa. Minha segunda busca foi por “corpo” no campo “título”, juntamente com as palavras “ciências” e “biologia”, opção “quaisquer palavras”, no campo “resumo”. Fiz essa escolha por achar que, desta forma, apareceriam trabalhos que abordassem as disciplinas escolares Ciências e Biologia. Obtive quarenta e cinco (45) resultados, dos quais quinze (15) foram selecionados, da mesma forma que os da primeira busca, sendo que um deles já havia sido encontrado anteriormente. A terceira busca foi por “história natural”, opção “todas as palavras”, no campo “título”, juntamente com as palavras “corpo humano”, opção “todas as palavras”, no campo “resumo”. Minha intenção era encontrar trabalhos sobre a História Natural que abordassem os Corpos Humanos, mas não obtive nenhum resultado. Minha quarta busca foi por “biologia” no campo “título”, juntamente com as palavras “corpo humano”, opção “todas as palavras”, no campo “resumo”. Buscava, de forma parecida com a busca anterior, trabalhos sobre a Biologia que abordassem os Corpos Humanos. Obtive um (1) resultado, que já havia sido encontrado na minha segunda busca.

Seguindo esse caminho, selecionei os dezessete (17) trabalhos nos quais identifiquei potenciais diálogos com a minha pesquisa, que apresento a seguir (tabela 1).

Tabela 1 – Teses (T) e Dissertações (D)

Tipo	Título	Ano	Autor
D	De Muros, Tempos, Artes e Pingue-Pongue aos Genes, Anfioxos, Mórulas e Trissomias: falando do corpo nas práticas escolares	2005	Ana de Medeiros Arnt
D	Foucault, o Corpo e a Filosofia	2008	Vinicius Vieira Brito
D	Corpo de Vênus: mediações sociais formativas dos valores estéticos corporais em adolescentes do sexo feminino na contemporaneidade	2004	Madeleine Piana de Miranda Queiroz
D	Marcas da Religião Evangélica na Educação do Corpo Feminino: implicações para a Educação Física escolar	2008	Ana Carolina Capellini Rigoni
T	Um Corpo em Construção: a história de uma professora narrando a constituição dos seus saberes	2009	Mônica Narciso Guimarães
D	A Construção de Representações sobre Corpo na Sociedade e o Papel da Escola na Desconstrução dos Padrões Impostos	2007	Seris de Oliveira Matos
T	Nos Domínios do Corpo a da Espécie: eugenia e biotipologia na constituição disciplinas da Educação Física	2012	André Luiz Dos Santos Silva
T	A Luta Encarnada: corpo, poder e resistência nas obras de Foucault e Reich	2007	André Valente Barros Barreto
T	As Representações Sociais dos Professores sobre Corpo Humano e suas Repercussões no Ensino de Ciências Naturais	2004	Delma Faria Shimamoto
T	Educação Sexual, Corpo e Sexualidade na Visão dos Alunos e Professores do Ensino Fundamental	2010	Julietta Seixas Moizés
D	A Doação de Órgãos e Tecidos como Problematização do Corpo nas Artes e nas Ciências	2010	Zenilda Cardozo Sartori

D	O Corpo na Escola: discursos e práticas pedagógicas das professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental	2008	Márcia Regina Xavier Marques
T	A Invenção do Corpo e seus Abalos: diálogos com o Ensino de Biologia	2010	Elenita Pinheiro de Queiroz Silva
T	A Episteme de Cisão Corpo/Mente: as práxis da Educação Física como foco de análise	2007	Fabio Zoboli
T	Que corpo é esse? O corpo na família, mídia, escola, saúde...	2001	Nádia Geisa Silveira de Souza
D	Alguns olhares sobre o corpo humano	2006	Sonia Regina Coelho
D	Metáforas do Corpo Humano nas Ciências da Saúde: Os Mapeamentos Conceptuais das Estruturas, Órgãos e Vísceras	2012	Wasney de Almeida Ferreira

Realizei a leitura dos resumos, introduções e referências bibliográficas dos trabalhos levantados com o objetivo de vislumbrar possíveis interlocuções com a minha pesquisa, bem como perceber quais discursos sobre corpo circulam entre meus pares. Com isso, selecionei seis (6) trabalhos para me aprofundar, dos quais quatro (4) abordam sobre os conteúdos sobre Corpo Humano no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia (ARNT, 2005; SHIMAMOTO, 2004; SILVA, 2010; SOUZA, 2001) e dois (2) sobre a construção foucaultiana dos corpos (BRITO, 2008; BARRETO, 2007). Com esta seleção buscarei, a seguir, compreender de que forma os corpos são construídos em meio às Ciências Biológicas no âmbito educacional, bem como estes são atravessados pelas discussões do campo do Currículo. Também busco perceber de que forma as relações entre saber e poder se entrecruzam com os corpos, produzindo-os.

A dissertação de Arnt (2005) buscou conhecer e problematizar como a escola trabalha com os corpos tanto em suas práticas cotidianas quanto nas relacionadas ao campo da Biologia, além de perceber alguns efeitos nos corpos dos/as estudantes. A autora toma o corpo como uma produção de práticas sociais, no qual são inscritos discursos e práticas de diferentes domínios culturais, que, ao se articularem e se confrontarem, constroem “corpos múltiplos, sujeitos particulares” (ARNT, 2005, p. 7). Ao focar na disciplina escolar Biologia, sobretudo nas aulas práticas realizadas em laboratório, Arnt (2005) demonstra como os corpos de estudantes são disciplinados e o manuseio de instrumentos, como o microscópio, aos poucos vai se tornando ‘natural’ ao longo do ano letivo. Novos olhares são construídos para que diferentes estruturas a serem analisadas possam ser percebidas ao longo das aulas.

Em relação aos conteúdos de ensino que compõem o currículo de Biologia, a autora afirma que os mesmos atuam na construção de corpos, mas com discursos que

constituem um corpo específico: o “organismo”. O organismo, corpo puramente biológico, seria então apartado de toda cultura e significados sociais. Por meio de uma linguagem científica, tais organismos são formados por “genes, células, tecidos, órgãos, processos e estruturas funcionais biológicas” (ARNT, 2005, p. 41). A autora toma o currículo como uma construção cultural que possui diferentes dimensões e estratégias. Cotidianamente e de maneira invisível, o currículo atua sobre os corpos regulando o que e sobre quem se fala ou se deixa de falar, além de “movimentos, olhares, entonações na voz, etc.” (ARNT, 2005, p. 16). É por esses motivos que o currículo deve ser analisado por meio de suas ações e efeitos. Arnt (2005) assume os efeitos do currículo como efeitos de poder, apoiando-se na obra de Foucault, e os mesmos sob um viés produtivo seja na constituição de saberes ou indivíduos, com suas múltiplas sujeições.

Na visão da autora, o corpo é pensado como “biocultural”, “um corpo cuja materialidade configura-se nos traços incorporados nas relações com as práticas culturais” (ARNT, 2005, p. 160). Diferentes discursos e práticas sociais atravessam os corpos, articulando-se e inscrevendo-se nos mesmos e produzindo sujeitos particulares. Contudo, não se assume essas inscrições como fixas, uma vez que estão constantemente entrelaçando-se com outras, de maneira fluida e constante. O corpo é visto como superfície de inscrição de acontecimentos.

Shimamoto (2004) teve como objetivo acessar as representações sociais dos/as professores/as acerca do corpo humano, buscando aproximações com o contexto da formação, do seu conteúdo constituído, bem como sua articulação com a prática pedagógica dos/as professores/as investigados. Para a autora, o estudo do corpo humano é um dos que mais desperta interesse nos/as alunos/as, uma vez que abrange aspectos como saúde, higiene, ambiente e relações sociais, inerentes ao ser humano. Além de se debruçar sobre as representações sociais dos/as professores/as sobre o corpo, buscou compreender de que maneira as mesmas repercutem no ensino das Ciências Naturais. Apresentando diferentes olhares sobre o corpo, por meio de concepções que analisam o ser humano desde as sociedades primitivas até os dias atuais, a autora destaca que os seres humanos têm sofrido um progressivo distanciamento entre seus corpos e a natureza (ou meio ambiente), o que é embasado em modificações históricas, sobretudo a evolução da racionalização e a produção tecnológica. A corporalidade é vista, então, na condição de vínculo ser humano-natureza, e a tecnologia tem provocado a criação de novas formas de relação com o ambiente. Se antes o corpo era utilizado para caça, luta e transporte, hoje é exercido um controle ativo da natureza, como o desvio dos cursos dos

rios e a criação de variedades de plantas e animais.

Analisando a civilização ocidental, a autora assinala que o corpo humano representou objeto central de estudos de diferentes áreas de conhecimento. Ele foi sacralizado por filósofos antigos e medievais, que o viam como instrumento da alma, concepções antagônicas foram estabelecidas no âmbito do cristianismo, que o viam como fonte de impureza e pecado e, ao mesmo tempo, como criação divina, e a anatomia, ciência nova, que corta o corpo e o manipula para produzir conhecimentos científicos. Na Idade Moderna, os corpos passam a ser alvo de poder e as ações corpóreas são minuciosamente manipuladas para se obter progresso.

Por meio da análise de entrevistas, a autora identifica quatro categorias de corpo presentes no discurso dos/as professores/as de ciências: o corpo sagrado (familiar), o corpo-objeto de estudo (acadêmico), o corpo-objeto de ensino (profissional) e o corpo-instrumento de vida (pessoal). Apesar de o ensino do corpo humano fazer parte dos currículos de Ciências, defini-lo exclusivamente por sua dimensão biológica seria como “falsificar a situação humana” (SHIMAMOTO, 2004, p. 118). O conteúdo dos discursos dos/as professores/as aponta para uma concepção mais ampla dos corpos que, apesar de trazer a dimensão biológica como um elemento forte, também apresenta outros elementos estáveis de representação.

Silva (2010) se propõe a discutir em sua tese os abalos provocados pela noção de corpo apresentadas na disciplina Biologia, investigando como professores/as, livro didático e propostas curriculares que orientam o Ensino Médio abordam a temática do corpo humano. A autora assume que a conceituação de corpo veiculada pelo discurso/narrativa biológica, por meio da disciplina escolar, se apresenta de forma fragmentada e fora de espaços culturais que os corpos ocupam. E durante as primeiras entrevistas realizadas, a primeira noção de corpo era vinculada ao “conjunto de órgãos, sistemas e aparelhos” (SILVA, 2010, p. 27). Tal visão fragmentada remete-se às ciências de referência, como as Ciências Biológicas e a Medicina, cuja lógica de produção de conhecimento fragmenta os corpos em suas menores partes possíveis, indo em direção a universos microscópicos e moleculares. Esses conhecimentos escolares possuem participação efetiva na produção da cultura e nos processos de subjetivação humana e, nesse sentido, a autora apropria-se de uma noção de currículo como “espaço de remapeamento de desejos, de produção das relações sociais e de poder, espaço de multiplicidades de vozes e do diálogo entre essas vozes, como produção cultural” (SILVA, 2010, p. 29).

Apesar da autora se debruçar sobre as compreensões sobre corpo no âmbito do ensino de Biologia, a mesma afirma que, muitas vezes, os sentidos atribuídos ao corpo escapam da prática e formação docente. Isso acontece porque os corpos são significados de maneira múltipla e mutante, além de serem objetos de disputa. Diferentes instituições culturais e sociais, sendo a Biologia escolar apenas uma delas, produzem discursos que constroem de distintas formas os corpos, utilizando-se de técnicas, táticas e estratégias variadas. Ao longo do tempo, o corpo é construído de maneira distinta, “com mudanças de hábitos alimentares e de vida, com possibilidades distintas de prazer e de desejo ou com novas formas de intervenção médica e tecnológica” (SILVA, 2010, p. 34). E essas mudanças atravessariam a Biologia escolar.

Para Silva (2010), as ciências de referência da disciplina escolar Biologia, como Anatomia, Física, Fisiologia e Medicina, produzem discursos sobre o corpo, que ocupam também o espaço escolar. Mas há também discursos da ordem cultural, que possuem centralidade na produção da educação e do ensino de Biologia, que atravessam os corpos e contribuem para a produção de sujeitos e suas identidades. Esta disciplina, então, se apropria e apresenta uma série de saberes na escola, que acabam por compor as produções subjetivas e as diferenças culturais, comportamentais e históricas.

Souza (2001) buscou em sua tese problematizar práticas discursivas da disciplina escolar Biologia, assumindo que elas acabam por engendrar uma maneira particular de ver e saber sobre o corpo humano. Além disso, questiona a visão puramente biológica do corpo, que na disciplina escolar o desistoriciza e fixa. No seu entendimento, os sentidos atribuídos aos corpos são produzidos nos processos de significação cultural, como em diferentes instituições sociais, famílias, mídia e a própria escola, que se entrelaçam e atravessam as disciplinas escolares. Estes sistemas de significação regulam não só o conhecimento produzido, mas também percepções e maneiras de agir das pessoas, fabricando seus corpos e governando-os. Nesse contexto, a autora procurou entender, então, de que maneira as diferentes instituições já mencionadas agem através de dispositivos que produzem diferentes significados e acabam por definir realidades e a subjetividade das pessoas. Para ela, a escola é atravessada pelas ações propostas por essas diferentes organizações sociais, produzindo um conjunto de estratégias disciplinares que buscam recuperar desvios a uma ordem por meio de mecanismos de normalização. A norma da disciplina investe, portanto, no corpo-organismo e regula processos biológicos de toda uma população.

A forma específica por meio da qual a disciplina escolar Biologia categoriza,

conceitua, pensa e fala sobre o corpo vem, de acordo com Souza (2001), excluindo as vivências e os pensamentos dos/as estudantes. Dessa forma, esse sistema de significação constitui um modo de entender e agir no corpo que adquire pouco sentido fora do âmbito da disciplina escolar Biologia. Historicamente, o pensamento científico produziu uma visão mecanicista do conhecimento dos seres vivos que, aplicada sobre essa disciplina, reduz o corpo às suas menores partes e à categoria de organismo. Esta forma de pensar (conhecer, nomear, explicar) o corpo vem produzindo formas fragmentadas, atemporais e universais de pensar a constituição do mesmo, apartando-se de relações que posicionam os corpos no mundo cotidianamente, tais como as de gênero, sexualidade e etnia.

Brito (2008) analisa em sua dissertação o surgimento do conceito de corpo na obra de Michel Foucault, apoiando-se na importância atual de se tomar os corpos como objetos de reflexão. Aprofunda-se na obra *O Nascimento da Clínica*, livro que faz a história da emergência do corpo-organismo junto com a Medicina moderna. A Anatomia e a Fisiologia de Bichat, produzidas por meio de práticas de dissecação, possibilitaram um afastamento das ciências da vida do legado de Descartes, que concebe o corpo como máquina. Nessa obra, Foucault (1998 *apud* BRITO, 2008) analisa, então, a descontinuidade de um pensamento sobre o corpo. Para Descartes, segundo Brito (2008), é a alma que confere ao ser sua *verdade*, em função da sua faculdade de pensamento. Esta *verdade* não se relaciona à existência de um corpo, mas sim ao reconhecimento de algo que pensa. Dessa forma, o corpo é conhecido por meio da faculdade de entendimento e existe não por conta de uma materialidade, mas por ser concebido através do pensamento. A distinção entre corpos de pessoas vivas e mortas é feita por meio da comparação com máquinas em perfeito funcionamento e máquinas quebradas. Após essa comparação, as descrições sobre o corpo são sempre de partes que compõem o todo e se engendram entre si, produzindo movimentos que se alternam e se complementam. A alma estaria localizada em uma glândula específica no cérebro e dominaria o corpo. O corpo-máquina de Descartes seria marcado por um dualismo corpo/mente, no qual o corpo é apenas uma representação, percebida e controlada pela alma.

Contrapondo a noção de corpo-máquina de Descartes à filosofia sobre o corpo de Merleau-Ponty (1975, 1984, 1999 e 2000 *apud* BRITO, 2008), Brito (2008) destaca que, para esse último, pensar o corpo do modo como o primeiro faz é insuficiente para a compreensão do ser humano e, por isso, ele desenvolve uma reflexão filosófica que

retorna ao mundo vivido, não tratando somente de questões do âmbito da consciência. Para Merleau-Ponty (1999 *apud* BRITO, 2008), o dualismo cartesiano errou ao acreditar que seria possível existir um conhecimento objetivo e verdadeiro a respeito do corpo produzido pelo entendimento. Contra o corpo-máquina, ele concebe, então, o corpo-organismo, algo que esboçaria o “movimento da existência” (MERLEAU-PONTY, 1999 *apud* BRITO, 2008, p. 21) e fusionaria corpo e alma, sublimando a existência biológica em uma existência pessoal. Desse modo, o corpo passa a ter uma originalidade inacessível ao conhecimento e anterior às palavras. De acordo com Brito (2008), a abordagem fenomenológica do autor essencializa a relação corpo-meio para produzir o pensamento.

Para esse autor, diferentemente, Foucault (1998) constrói uma forma de pensamento que problematiza o corpo por meio da historicização de uma mudança epistemológica que possibilitou o surgimento da medicina moderna. Nela, o corpo é objetivado como “um organismo vivo em luta contra a morte” (BRITO, 2008, p. 47). Nessa visão, por meio do trabalho de Bichat (1994 *apud* BRITO, 2008), a medicina moderna produz um discurso que constrói o corpo como um conjunto de órgãos com uma vida. Bichat (1994 *apud* BRITO, 2008) evidencia uma luta contínua entre as leis físicas e orgânicas, apontando para a falta de aplicabilidade da matemática à fisiologia, uma vez que, ao contrário dos fenômenos físicos, as forças vitais sofrem variações constantemente. Outra descontinuidade que ocorre é em relação ao conceito de doença; afinal, enquanto na medicina classificatória, em continuidade com o corpo do mecanicismo e com o modelo da História Natural, as patologias eram classificadas segundo sua essência, para Bichat (1994 *apud* BRITO, 2008) a doença passa a ser concebida como uma lesão que se demarca no corpo. Essa mudança só foi possível em função de novos métodos de dissecação e experimentação formulados (BRITO, 2008).

Brito (2008) destaca, então, para Foucault (1998 *apud* BRITO, 2008), a medicina e a fisiologia não ficaram em continuidade com um mecanicismo cartesiano o tempo todo. Os vitalistas já haviam se pronunciado contra a teoria do corpo-máquina, reconhecendo um “princípio vital” que agregaria outras forças, para além das físicas, que provocavam o movimento dos corpos. O embate entre mecanicistas e vitalistas se estendeu até o momento em que Bichat (1994 *apud* BRITO, 2008)) e seus contemporâneos fundaram a Biologia e criaram o conceito de corpo-organismo. As Ciências da Vida, em descontinuidade com o mecanicismo cartesiano, passou então a formular outras verdades sobre o corpo, cujo conceito é apontado como de “extrema

importância para a formação da subjetividade do homem moderno, estendendo-se através da medicina, por toda a sociedade” (BRITO, 2008, p. 86).

Barreto (2007) problematiza em sua tese a relação entre corpo e poder, aprofundando-se em obras de Michel Foucault (1990, 1999a, 1999b, 2012, 2013 e 2014). O autor afirma que essa relação no mundo contemporâneo não é evidente, uma vez que corpo e poder são categorias que pertencem a domínios distintos. O primeiro seria um objeto natural, controlado por leis internas próprias, que remontam ao passado biológico da espécie, enquanto o segundo seria do domínio da cultura, relacionado à forma como o ser humano determina o comportamento de outros da sua espécie, dado os seus interesses. Nessa perspectiva, Barreto (2007) faz uma análise, ao longo de séculos, das diferentes concepções de corpo. Platão (1999 *apud* BARRETO, 2007), por exemplo, apresenta o corpo como metáfora da organização social para pensar em uma cidade ideal, na qual os filósofos seriam a cabeça, os agricultores o ventre, e os guardas os pés. Já na Idade Média, o imaginário religioso traz o corpo como o coração da sociedade medieval, sendo um elemento central da dinâmica ocidental, visto que movimentos e atitudes do corpo ocupam um papel importante em uma sociedade de iletrados. No mundo moderno, por fim, emerge o individualismo, onde cada pessoa moral é dotada de direitos naturais. Assim, para Barreto (2007), se durante a Idade Média, corpo, sociedade e política se entrelaçavam, a partir do mundo moderno essas categorias vão se tornando parte de campos diferentes.

Apoiado em acontecimentos históricos do fim dos anos de 1960, que marcaram a emergência de um novo imaginário político e cultural, Barreto (2007) afirma que as ciências humanas redescobriram o corpo como objeto de investigação. A percepção de que “o corpo é um mediador privilegiado das práticas sociais” (BARRETO, 2007, p. 14) é então consolidada e os trabalhos de Foucault analisados puderam relacionar novamente, então, corpo e poder. É nesse contexto, segundo Barreto (2007), que Foucault (19990 e 2013) aponta para as transformações dos corpos pelo saber biomédico e em como é no âmbito biológico que os mecanismos de poder se inscrevem.

Os trabalhos que descrevi nessa seção trazem o corpo como objeto central de investigação e operam com referenciais teóricos que também me apoio para desenvolver essa pesquisa. Por meio da leitura desses trabalhos, vislumbrei como os discursos vêm construindo os corpos no âmbito educacional e, em especial, no âmbito das Ciências Biológicas, bem como as tensões e disputas presentes. Enunciados de diferentes ordens, como biológica, cultural e educacional, produzem diferentes corpos que disputam suas

entradas seja na escola, seja na formação de professores/as. Na leitura dos trabalhos, pude identificar o peso que os aspectos fisiológicos e anatômicos possuem na construção dos corpos, bem como uma permanente tensão ao tomarmos o corpo como objeto, uma vez que a subjetividade e a construção dos nossos próprios corpos influencia, de forma tenuamente complexa de demarcar, as nossas análises.

A originalidade da minha investigação pode ser justificada pela ausência de trabalhos que investiguem o corpo na formação de professores/as durante a transição da História Natural para as Ciências Biológicas. Além disso, minha dissertação se situa em meio a debates importantes que foram abordados nas teses e dissertações que investiguei, como as diferentes visões de corpo hoje presentes no Ensino das Ciências Biológicas e as descontinuidades históricas entre diferentes correntes que concebiam o corpo. Como as obras de Michel Foucault, um dos principais referenciais teóricos do presente trabalho e que busquei me aprofundar em relação aos usos nesta seção, foram produzidas entre as décadas de 1960 e 1970, me auxiliando tanto a pensar sobre diferentes construções dos corpos em suas pesquisas históricas como em entender as possibilidades de se pensar o corpo nessa época.

III. 2. Os trabalhos publicados nos ENEBIO e nas reuniões nacionais da ANPEd

Com o objetivo de compreender os sentidos atribuídos aos Corpos Humanos com que operam meus pares do Ensino de Ciências e Biologia e na área da Educação, realizei o levantamento dos trabalhos apresentados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENEBIO) e nas Reuniões Nacionais da ANPEd. Entendo esses espaços tanto como produtores de textos base para a formação inicial de professores/as quanto representativos no campo da Educação, o que significa que em ambos circulam e são fixados sentidos de Corpos Humanos que produzem os conhecimentos nessas áreas.

Encontros Nacionais de Ensino de Biologia

Início minha investigação buscando os trabalhos publicados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENEBIO). Estes reúnem professores/as da Educação Básica que atuam com o ensino de Ciências e/ou Biologia nas diferentes etapas da escolaridade, além de pesquisadores e estudantes dessas áreas. Ocorre a cada dois anos e, desde 2005, foram realizadas cinco edições. Os trabalhos do primeiro²⁶ e segundo²⁷

²⁶ AYRES, A. C. M.; DORVILLÉ, L. F. M.; GOMES, M. M.; COSTA, C. M. S.; VILELA, M. L.; SOARES, M.; AZEVEDO, M. & LIMA, M. J. G. S. (org.) *Anais do I Encontro Nacional de Ensino de*

eventos foram publicados na forma de anais, enquanto os dos encontros seguintes foram publicados na revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia²⁸.

Por meio dessa busca, procuro perceber indícios de regulação dos corpos humanos no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia, atentando para possíveis regularidades. Para realizar essa tarefa, iniciei minha pesquisa buscando pelo descritor “corpo” no título e, como resultado, encontrei doze (12) trabalhos. Realizei a leitura dos mesmos, com o objetivo de compreender como o “Corpo Humano” é construído discursivamente e perceber os enunciados sobre “corpo” que circulam em meio ao Ensino das Ciências Biológicas. Minha intenção foi evidenciar as tensões presentes e que possibilidades de construção de corpos são demonstradas por profissionais da área.

Em relação aos doze (12) títulos levantados, onze (11) produções trazem a temática do corpo como central no trabalho, enquanto um (1) se utiliza da temática do corpo para apresentar uma ferramenta de avaliação de aprendizagem (ANDRADE, RIBEIRO & TEIXEIRA, 2014). Entre os onze (11) trabalhos que se aprofundam na discussão sobre o corpo, dois (2) investigam a presença do corpo humano em livros didáticos de Ciências (GELAPE & MENDES, 2005; GOLÇALVES & SILVA, 2012), um (1) aborda os conteúdos sobre corpo humano no currículo de Ciências (MICELI *et al.*, 2014), um (1) fala sobre a relação saúde-doença (SILVA & CICILLINI, 2010) e um (1) faz uma análise histórica sobre concepções do corpo (BRITO, 2007). Os outros seis (6) trabalhos abordam aspectos culturais do corpo: um (1) falando sobre normalizações e assujeitamentos (SANTOS & CASTELLAN, 2014); um (1) abordando o multiculturalismo (REGO *et al.*, 2010), um (1) desenvolvendo uma abordagem cultural do corpo (MORAES & SALOMÃO, 2014); um (1) focalizando o corpo como biocultural (MORAES, MENEZES & SALOMÃO, 2014); dois (2) tratando de sexualidade (SANTOS & SOUZA, 2014; REIS *et al.*, 2014).

No decorrer da leitura dos textos, procurei focar minha análise menos nas pesquisas ou experiências relatadas e mais nas noções de corpo presentes em cada trabalho. Entendo que tais noções não pertencem a um/a pesquisador/a especificamente, mas são construídas por discursos que circulam no momento em que as pesquisas se desenvolvem. Também entendo que não são discursos universais ou aleatórios que estão

Biologia & III Encontro Regional de Ensino de Biologia Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES – Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, 2005.

²⁷ SELLES et al. (org.) *Anais do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia & I Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional MG/DF/GO/TO.* Uberlândia: UFU e SBEnBio, 2007.

²⁸ Revistas da SBEnBio números 3, 5 e 7.

presentes, uma vez que são enunciados por pessoas que se localizam como pesquisadores/as de uma área de conhecimento específica. Compreendo, portanto, que são vastos os discursos sobre corpo circulando entre diferentes espaços e tempos, ainda que meu interesse esteja em perceber a especificidade dessa produção no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia.

É em meio a tal interesse que percebo a importância atribuída à presença desses conteúdos nos currículos escolares. Segundo Reis *et al.* (2014, p. 1118), por exemplo, o ensino do corpo é essencial para a compreensão dos processos fisiológicos e da integração dos sistemas que o compõem, possibilitando compreensões a respeito de diferentes aspectos sociais no qual ele se insere, como “da saúde, do bem estar, dos cuidados com o próprio corpo, da higiene, da sexualidade”. Já Gonçalves & Silva (2012) destacam que esses conhecimentos auxiliam no entendimento das necessidades biológicas, afetivas, sociais e culturais, visando um bom funcionamento do organismo como um todo. Além disso, assinalam a importância de se conhecer o próprio corpo, as individualidades de cada um e também o entendimento de aspectos relacionados a uma alimentação adequada e à sexualidade (GONÇALVES & SILVA, 2012).

Há, entretanto, enunciados de crítica em boa parte desses trabalhos – estes aparecem em dez (10) das doze (12) produções analisadas –, que se referem à fragmentação dos conteúdos que constroem esse “Corpo Humano”. Em relação à materialidade dos corpos, que tomam como principais referências os campos da Anatomia e Fisiologia Humanas, Miceli *et al.* (2014) apontam, por exemplo, que a visão predominante é reducionista e mecanicista e que existe uma tendência em tratar o corpo de forma fragmentada, sem que haja conexão entre os diferentes sistemas. Já Moraes & Salomão (2014, p. 160) assinalam que o Ensino de Ciências acaba por priorizar os aspectos biológicos do corpo e que ao longo dos anos esses conteúdos escolares acabam ficando “cada vez mais divididos e isolados”. Para Silva & Cicillini (2010), esta fragmentação representa uma marca tanto dos modos de fazer ciência quanto dos modos de se ensinar os saberes da ciência. Gonçalves & Silva (2012), por fim, destacam que todos os livros didáticos investigados apresentam imagens do corpo fragmentado.

Em todos esses trabalhos, percebo um impasse, uma vez que as críticas à fragmentação do corpo vão além de uma estruturação do currículo escolar, se referindo às formas de construção do conhecimento sobre o “Corpo Humano” que dão base ao ensino. Desta maneira, como seria possível falar sobre corpo de maneira integrada, se as *verdades* sobre o mesmo são construídas de forma fragmentada? Busco focar, então,

não em como são construídos esses conhecimentos aos quais professores e professoras se referem, mas nas motivações que culminam nos desconfortos e críticas a tal fragmentação. Identifico, assim, quais discursos constroem os corpos nos textos investigados. Opto por utilizar os corpos, no plural, uma vez que identifico tensões presentes entre ao menos visões de corpo presentes nos trabalhos investigados: o corpo puramente biológico, construído pela Anatomia e Fisiologia, e o biossocial (MAGALHÃES & RIBEIRO, 2011), que considera, além dos aspectos biológicos, os fatores históricos, culturais, sociais e subjetivos que moldam o corpo.

Em relação ao corpo biológico, identifico que este pode ser construído de múltiplas maneiras. Tanto Moraes & Salomão (2014) quanto Gelape & Mendes (2005) demonstram que nos livros didáticos de Ciências e Biologia o corpo humano é apresentado nu, apartado de marcadores de identidade e com o seu funcionamento comparado a uma máquina ou edificação. Para Brito (2007), na visão mecanicista do corpo construída por Descartes, há uma dualidade alma/corpo na qual o ser pensante, representado pela alma, estaria alojado no corpo-máquina. Nesta visão cartesiana, o corpo vivo possui suas leis internas que regem seus movimentos, como um relógio, e o corpo morto é como um relógio quebrado, cujo princípio de movimento interno cessa. O autor também apresenta a visão de corpo-organismo de Merleau-Ponty, na qual sua organização se dá em diferentes níveis, “como um conjunto de tecidos que constituem órgãos, como um conjunto de órgãos que constituem um organismo” (BRITO, 2007, p. 6). Para ele, nessa segunda visão não há uma dualidade máquina (corpo) e alma, sendo o corpo percebido como uma compreensão total de uma postura no mundo.

Há também uma visão híbrida entre corpo-máquina e corpo-organismo, como apontada por Silva & Cicillini (2010). De acordo com esses autores, ancorado em saberes provenientes da Medicina e da Biologia, o corpo produzido nas disciplinas escolares Ciências e Biologia é um conjunto de órgãos em sua anatomia e fisiologia que possuem um funcionamento perfeito. O corpo saudável é visto como uma invenção da Biologia escolar, referindo-se ao grau de harmonia de funcionamento do corpo. O corpo biológico possui diferentes níveis de organização, cujas menores partes necessárias ao conhecimento dessa área são os átomos. Nessa direção, por exemplo, Rego *et al.* (2010) apresentam que a composição do corpo humano é “93% três elementos – oxigênio, carbono e hidrogênio – e 6,1% de nitrogênio, cálcio e fósforo” (p. 3648), que se combinam de múltiplas maneiras formando estruturas distintas.

A crítica a essa construção produz o corpo biossocial, que contém e se contrapõe ao corpo biológico. São adicionados aspectos relacionados à subjetividade, história e cultura, aparentemente ausentes no ensino do Corpo Humano. Para Miceli *et al.* (2014), os conhecimentos sobre o corpo são apresentados nas disciplinas escolares Ciências e Biologia de maneira des-historicizada e des-culturalizada, o que contribui para uma biologização do corpo, ou seja, a construção de conhecimentos fisiológicos e anatômicos fora de um contexto social, desconsiderando aspectos sociais, emocionais e psicológicos das relações sexuais. Gonçalves & Dias (2012) vão em direção semelhante ao assinalarem que o corpo é mostrado sem vida e retirado do contexto cultural, que também é importante para a construção e desenvolvimento do mesmo. Moraes, Menezes & Salomão (2014) ratificam essa questão ao indicarem que, além de apartar desses diferentes contextos, nega-se qualquer subjetividade a esse corpo.

A maior parte dos trabalhos (11 textos em 12) traz a palavra “cultura” e aborda, com maior ou menor enfoque, aspectos culturais relacionados à produção dos corpos. Tal constatação me faz concordar com Moraes, Menezes & Salomão (2014, p. 174) ao afirmarem que “não há como separar o corpo biológico do cultural”, mesmo no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia. Ainda que tenha identificado diferentes possibilidades de produção dos corpos nessa área, percebo que, ao falar sobre Corpo Humano, também estamos falando sobre cultura; percebo, também, que a insatisfação frente a determinadas formas de construção produzem críticas a culturas específicas. Assumo, então, apoiada em Hall (1997), que a cultura possui um papel constitutivo, presente nos tempos atuais em todas as dimensões da vida social. A partir dos textos analisados, identifico que “cultura” assume, associada à temática do corpo, uma centralidade que é tanto substantiva quanto assume um peso epistemológico:

Por “substantivo”, entendemos o lugar da cultura na estrutura empírica real e na organização das atividades, instituições, e relações culturais na sociedade, em qualquer momento histórico particular. Por “epistemológico” nos referimos à posição da cultura em relação às questões de conhecimento e conceitualização, em como a “cultura” é usada para transformar nossa compreensão, explicação e modelos teóricos do mundo (HALL, 1997, p. 2).

Ao lado de Hall (1997), entendo que a cultura atua na organização das instituições de ensino, que disciplinam e normatizam os corpos, assim como no conhecimento sobre o corpo que é elaborado e circula nessas instituições, produzindo formas singulares de concepção e de consciência dos mesmos. Admitindo isso, tendo a

discordar dos trabalhos que discorrem sobre a ausência de cultura no ensino do Corpo Humano. O que identifiquei é a crítica a visões reducionistas e mecanicistas, que aparentemente predominam os currículos, e uma vontade de fazer entrar por essa via, talvez de uma maneira mais oficial e definitiva, determinados contextos sociais.

A partir da leitura e análise dos trabalhos sobre corpo, pude perceber que outros descritores poderiam estar relacionados a trabalhos sobre Corpos Humanos no contexto das Ciências Biológicas. Desta forma, elegi outros descritores que poderiam se relacionar aos conteúdos que esse tema aborda. Busquei, em todos os encontros, pelas seguintes palavras, nos títulos dos trabalhos: sex²⁹, saúde, sistema, aparelho, anatomia, fisiologia, metabolismo e doença. Eliminadas as sobreposições de títulos, os números de trabalhos encontrados são apresentados na tabela (tabela 2) a seguir.

Tabela 2 – Trabalhos do ENEBIO encontrados na primeira e segunda buscas.

Evento Descritor	I ENEBIO (2005)	II ENEBIO (2007)	III ENEBIO (2010)	IV ENEBIO (2012)	V ENEBIO (2014)	TOTAL
Corpo	1	1	2	1	7	12
Sex*	6	4	11	12	11	44
Saúde	6	8	8	8	12	42
Sistema	1	1	0	1	4	7
Aparelho	1	0	0	0	0	1
Anatomia	2	0	0	1	0	3
Fisiologia	1	0	1	1	0	3
Doença	0	1	2	0	1	4
TOTAL	18	15	24	24	35	116

O expressivo número de trabalhos encontrados me faz entender as múltiplas formas pelas quais o corpo vem sendo significado em meio ao Ensino de Ciências e Biologia. Aspectos relacionados à sexualidade e saúde possuem grande destaque no encontro, mais até do que temáticas aparentemente mais relacionadas às Ciências Biológicas e ao Corpo Humano, como Anatomia e Fisiologia. Desse modo, acredito que seja importante explorar aqui a pesquisa da qual participei, apresentada no V ENEBIO (ETTER *et al.*, 2014), que investiga os trabalhos sobre sexualidade, uma vez que o maior número de publicações encontradas gira em torno dessa temática (vide Tabela 2). Também julgo importante analisar a presença (ou não) do corpo em todos os trabalhos levantados, através de buscas simples pela palavra “corpo” nos textos.

Em Etter *et al.* (2014), buscamos abordar os sentidos que a ‘sexualidade’ vem assumindo nas produções acadêmicas voltadas para o ensino e a formação de

²⁹ Utilizei o radical “sex” na busca, pois, dessa forma, todas as palavras que o contem seriam encontradas, como sexualidade e sexo, por exemplo.

professores/as em Ciências e Biologia, dialogando com o campo do Currículo, e para isso levantamos os trabalhos sobre sexualidade dos quatro primeiros ENEBIO. Procuramos entender como os currículos da área têm sido elaborados em meio a discursos sobre a sexualidade, que acabam por se articular a outros conteúdos de ensino – tais como os do “corpo humano” – e nos constituem como sujeitos. As compreensões acerca da ‘sexualidade’, bem como a responsabilidade das instituições de ensino no desenvolvimento de temáticas a ela relacionadas, foram explicitadas prontamente em todos os textos. O reconhecimento de uma necessidade em trabalhar a temática no Ensino de Ciências e/ou Biologia é nítido; percebemos, contudo, que não há uma visão única e homogênea a respeito desse tema. Buscamos perceber, então, como é composta essa diversidade de visões sobre ‘sexualidade’ que circulam na comunidade disciplinar ligada ao Ensino de Biologia. A partir dos trabalhos, pudemos entender que tais visões podem tanto ter um enfoque maior nas perspectivas biológicas e relacionadas à saúde quanto em aspectos sociais, que abrangem questões culturais e históricas.

Mais de 80% dos trabalhos aponta que temas relacionados à saúde, em especial gravidez na adolescência e doenças sexualmente transmissíveis, integram a abordagem sobre sexualidade nas escolas, ainda que com diferentes ênfases. Há autores, por exemplo, que trazem dados estatísticos no Brasil, buscando corroborar a urgência em se trabalhar tais temáticas, uma vez que compõem demandas de ordem pública. É o caso de Cicco & Vargas (2010, p. 2604) quando destacam que, “mais do que um problema moral, ela [sexualidade] é vista também como um problema de saúde pública”. A saúde individual também é requerida, de modo que o/a estudante, ao entrar em contato com esses conhecimentos, “possa posicionar-se em relação às suas atitudes, aos fatores de risco e se habilite a se identificar dentro de um grau de vulnerabilidade maior ou menor diante de uma gravidez, AIDS ou DST” (MORAES *et al.*, 2005, p. 625).

Os conhecimentos sobre saúde relacionados à sexualidade se ancoram em conteúdos de ensino que produzem a materialidade do corpo. Nesse movimento, é destacada “a importância de se conhecer a anatomia e fisiologia do corpo como um meio para interpretar o que ocorre consigo e com os outros e quais as atitudes de cuidado que se deve ter” (SILVA *et al.*, 2010, p. 4061). Alguns trabalhos conferem, então, à escola e aos professores/as a atribuição de “fonte mais segura de informação que os alunos têm acesso” (SILVA & ALBRECHT, 2010, p. 2134). Ao que parece, a sexualidade tem estado presente nas escolas entrando pela via da saúde, como destacado por Freitas & Matos (2005, p. 479):

Em função da necessidade de esclarecimentos a respeito de doenças como a AIDS e do aumento de casos de gravidez na adolescência, o tema sexualidade tem conseguido garantir um certo espaço nos currículos escolares e muitas têm sido as solicitações das escolas quanto à forma de abordagem a ser utilizada.

Notamos certa cautela com o tipo de enfoque a ser dado ao trabalhar esses conteúdos, aspecto que está intrinsecamente ligado às múltiplas formas de regulação da sexualidade existentes. Nos trabalhos investigados, percebemos discursos que, por vezes, se contradizem, indicando-nos desde uma visão de que “abordar temas relacionados à sexualidade sempre foi uma tarefa complexa, carregada de preconceitos e tabus” (ALVES & CARVALHO, 2012, p. 1), até o entendimento de que “a sexualidade é considerada fundamental, como algo inerente à vida e à saúde, que se expressa no ser humano, do nascimento até a morte” (COSTA *et al.*, 2010, p. 3116). Ribeiro & Fonseca (2010, p. 1023) assumem que a sexualidade “é influenciada por vários fatores, [...] envolve sentimentos que precisam ser respeitados, além de crenças e valores, pois está inserido em um determinado contexto sociocultural e histórico”, adotando, como em cerca de 70% dos trabalhos investigados, que regulações distintas de ordem cultural, histórica e social são também produtoras de sexualidades individuais.

Mesmo sendo produzidos por pesquisadores/as da área de Ensino de Biologia, alguns trabalhos assumem, como em Sampaio *et al.* (2012), que conceber a sexualidade como procriação é um reducionismo com o qual não é possível trabalhar. Ainda assim, durante a descrição do desenvolvimento das pesquisas e projetos, foram explicitadas ambiguidades em torno da abordagem dessa temática. Apesar de assumirem, como em Cicco & Vargas (2010), que a sexualidade se relaciona a diferentes aspectos do ser humano, como identidade sexual, erotismo e envolvimento pessoal, muitas vezes acabaram por trabalhar os conteúdos de maneira quase restrita à Biologia, enfocando aspectos como doenças sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência.

Evidenciadas as tensões em relação à forma e o tipo de conteúdo a ser trabalhado, especificamente, no âmbito do ensino de Ciências e Biologia, pudemos concluir que os corpos são continuamente significados e alterados pela cultura, como apontado por Louro (1999). O Corpo Humano, que possui significativo espaço nos currículos dessas disciplinas escolares, é atravessado por questões de diferentes ordens que acabam entrando em conflito. Tanto as tradições curriculares das disciplinas escolares quanto os impactos que as discussões da cultura vêm produzindo acabam por produzir discursos que atravessam os corpos no âmbito educacional.

Em relação aos trabalhos que trazem a palavra “saúde” no título, vinte e quatro (24) das quarenta e duas (42) produções trazem a palavra “corpo” no texto. Realizei, então, a leitura dos títulos (e eventuais resumos) dos dezoito (18) trabalhos nos quais não encontrei a palavra “corpo”, com vistas a perceber quais temas abordavam. Nesses últimos, constatei o seguinte: doze (12) debatem sobre doenças que acometem o ser humano, cujas descrições fazem referência a partes do corpo; três (3) discorrem sobre programas de saúde pública, focando em metodologias e estruturas de atendimento a pacientes; três (3) se relacionam à Educação Ambiental, abordando problemas ambientais e educação alimentar.

Em relação aos vinte e quatro (24) textos que trazem a palavra “corpo”, percebo que o conceito de saúde pode se relacionar de variadas formas a uma ideia de “corpo saudável” que é presente no ensino do Corpo Humano. Os trabalhos apresentam uma pluralidade de sentidos em relação à saúde, podendo estar relacionada a doenças ou hábitos – sejam eles individuais ou coletivos. Ter saúde significa não só estar livre de doenças, mas também ter um determinado tipo de comportamento para, então, evitá-las. Nesse contexto, Hansen, Pedrosa & Venturi (2014) destacam que a Educação em Saúde tem apresentado um enfoque sanitário e baseado na aquisição de hábitos saudáveis, o que pode ser constatado em outros trabalhos analisados. Martins, Martins & Souto (2012), assim como Domingues & Fonseca (2007), Castro *et al.* (2014) e Zancul (2012), falam sobre como a higiene corporal deve fazer parte dos hábitos diários das pessoas, indicando que a escola deve contribuir para que estudantes adquiram esses hábitos. Gonçalves *et al.* (2014) destacam a importância em tratar dos maus hábitos e suas consequências no organismo, como os relacionados a uma alimentação inadequada, ao consumo de drogas e ao sedentarismo. Gomes & Zancul (2010) apontam, no entanto, que a abordagem desses conteúdos costumam ocorrer, de maneira geral, sem uma real preocupação em potencializar mudanças de atitudes dos/as estudantes.

Freitas, Martins & Rocha (2007) apontam para outro sentido de saúde que, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais³⁰, refere-se ao equilíbrio do corpo, estando condicionado a princípios de diferentes ordens, como sociais, físicos e/ou psíquicos. Nesse sentido, promover a saúde não se resume simplesmente ao conjunto de ações voltadas para a prevenção de doenças, mas envolve discussões a respeito da influência de aspectos sociais, econômicos, políticos e também culturais na saúde.

³⁰ BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: saúde. 1998

Ferreira *et al.* (2014) também destaca diferentes sentidos para a Educação em Saúde, afirmando que, hegemonicamente, se atribui a ela dois sentidos, um deles caracterizado por discussões biologicistas e reducionistas e outro enfocando nos aspectos biológicos, ambientais, socioculturais, de maneira mais ampla. Carmo, Almeida & Arteaga (2014) também destacam que o modelo de saúde pode ser comportamental, biomédico ou socioambiental, sendo os dois primeiros mais centrados na prevenção de doenças, por meio da articulação da visão biológica com a comportamental no processo saúde-doença, enquanto a última consiste em uma abordagem que compreende a saúde como um estado de bem-estar. Este último seria um estado positivo, tanto biopsicossocial quanto espiritual, onde os “determinantes de saúde incluem as condições de risco biológicas, psicológicas, socioeconômicas, educacionais, culturais, políticas e ambientais” (CARMO, ALMEIDA & ARTEAGA, 2014, p. 2994).

Todos os trabalhos sobre “sistema” e “aparelho”, assim como os de “Anatomia” e “Fisiologia”, falam sobre o corpo de maneira fragmentada, ao descreverem somente partes anatômicas e fisiológicas do Corpo Humano. São descritas diferentes regiões, partes ou sistemas do corpo, que é constituído a partir desses diferentes níveis de organização e funcionamento. Dionor, Coswosk & Gomes (2014), por exemplo, descrevem que tais assuntos despertam interesse no âmbito escolar, mas que há uma imensa quantidade de termos científicos que acabam por dificultar a aprendizagem. Apesar disso, é assumida a importância da compreensão e apropriação desses nomes e funções para o entendimento do funcionamento do próprio corpo. Outros aspectos foram apontados como dificuldades de ensino desses conteúdos, tais como: a abordagem muitas vezes abstrata (OLIVEIRA *et al.*, 2010); a falta de contextualização e fragmentação dos sistemas fisiológicos do Corpo Humano (GURGEL *et al.*, 2014).

Silva *et al.* (2012) afirmam, no entanto, que a divisão por partes facilita a compreensão dos diferentes níveis de funcionamento do corpo, explicitando uma tensão entre as concepções que tomam o corpo de maneira mais integrativa tanto com a produção do conhecimento a partir da Anatomia e Fisiologia quanto com os aspectos relativos ao ensino-aprendizagem. Contribuindo com esse debate, Gurgel *et al.* (2014) apontam que uma das principais dificuldades no ensino da fisiologia é em função de sua diversidade de temas a serem trabalhados, que abarcam as estruturas morfológicas, as funções de cada órgão e a interação entre os diferentes sistemas que constituem o organismo, além de conceitos de química e física a eles aplicados.

Com o intuito de finalizar essa análise, gostaria de explicitar uma das principais tensões por mim observada que permeia os assuntos apresentados nessa análise. Percebo um conflito entre o corpo ensinado, no qual estão presentes todas as disputas que ocorrem na esfera curricular, e o corpo subjetivo, carregado de experiências individuais e coletivas, sociais e históricas, nas quais o ensino do corpo é apenas uma delas, independente do grau de influência sobre os corpos e suas subjetividades. Anuncio essa tensão na introdução dessa dissertação como algo iminente à minha pesquisa e agora vislumbro um potencial produtivo emergindo dela. Afinal, ao assumirmos que o poder se inscreve em nossos corpos, regulando não só formas de agir e sentir, mas também a forma como nos concebemos tanto individualmente quanto socialmente, ou mesmo como espécie, passamos a questionar a forma como somos atravessados, buscando fortalecer determinados discursos em detrimento de outros. Dessa maneira, o currículo, campo com o qual me identifico e me aprofundo nessa pesquisa, não pode ser visto apenas como um espaço onde os conhecimentos são transmitidos. Concordando com Silva (1999, p. 27), percebo que o “currículo está centralmente envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos, naquilo que nos tornaremos. O currículo produz, o currículo nos produz”.

Reuniões Nacionais da ANPEd - GT 12 - Currículo

Entendendo as Reuniões Nacionais da ANPEd como espaços produtores de textos base no campo da Educação, optei por investigar o Grupo de Trabalho Currículo (GT 12), com o objetivo de entender quais discursos sobre os corpos circulam dentro do campo no qual a minha pesquisa se insere. Vale ressaltar que esses encontros congregam, desde 1979, programas de pós-graduação *stricto sensu* em Educação, professores/as e estudantes vinculados a estes programas e demais pesquisadores da área. A busca pelos trabalhos apresentados entre 2003 e 2013 ocorreu por meio do endereço eletrônico dos eventos³¹. Busquei nos títulos pelos mesmos descritores que elegi para o levantamento dos trabalhos dos ENEBIO, fazendo isso da 26ª a 36ª reunião nacional, de modo a levantar os trabalhos e pôsteres publicados nos últimos dez anos. O resultado da busca é apresentado na tabela (tabela 3) a seguir.

³¹ <http://26reuniao.anped.org.br/>; <http://27reuniao.anped.org.br/>; <http://28reuniao.anped.org.br/>;
<http://29reuniao.anped.org.br/>; <http://30reuniao.anped.org.br/>; <http://31reuniao.anped.org.br/>;
<http://32reuniao.anped.org.br/>; <http://33reuniao.anped.org.br/>; <http://34reuniao.anped.org.br/>;
<http://35reuniao.anped.org.br/>; <http://36reuniao.anped.org.br/>

Tabela 3 – Trabalhos publicados no GT 12 da ANPEd.

Descritor	Nº de trabalhos
Corpo	3
Saúde	0
Sistema	0
Aparelho	0
Anatomia	1
Fisiologia	0
Sex*	2
Doença	0
TOTAL	6

Dentre os seis (6) trabalhos levantados com essa busca, apenas um (1) dos trabalhos levantados refere-se, exclusivamente, ao Ensino de Biologia (CARDOSO, 2012), embora a disciplina escolar Ciências apareça como um dos focos de investigação em Altmann (2003), que aborda diferentes formas de construção social da orientação sexual na escola. Dentre as outras produções, Copolillo (2010 e 2011) investiga corpos e currículos no cotidiano escolar no âmbito da disciplina Educação Física, enquanto Barletto (2003) aprofunda-se em um estudo teórico sobre Gramsci e a questão sexual. Tavano (2013), por fim, aborda a seleção de conteúdos disciplinares que compõe a Anatomia Humana na Faculdade de Medicina de São Paulo. Apesar de nem todos conterem a palavra “corpo” no título, os seis (6) trabalhos debatem essa temática ao longo do texto, pensando em como os currículos atuam na produção dos corpos. Eles destacam, de modo geral, que a partir do currículo podemos pensar nas disputas entre diferentes grupos que acabam por selecionar e validar os conhecimentos sobre o corpo a serem trabalhados nos espaços educativos. Tavano (2013), por exemplo, assume o currículo como um instrumento que acaba por legitimar alguns grupos e tendências em detrimento de outros. Cardoso (2012) vai em direção semelhante ao destacar que os currículos se configuram como territórios culturais onde se estabelecem disputas nas quais grupos distintos procuram estabelecer sua hegemonia.

Tais disputas não estão representadas e presentes somente nos documentos oficiais, como aponta Copolillo (2010 e 2011). Uma vez que o currículo não é tomado apenas como uma prescrição presente nos “currículos oficiais”, a autora afirma que, no cotidiano, os sujeitos provocam e são provocados por inúmeros processos que tensionam suas escolhas epistemológicas, metodológicas e políticas. De forma semelhante, Tavano (2013) fala sobre um currículo que se apresenta como algo concreto

em programas e livros didáticos, mas que também é produzido no âmbito da sala de aula como algo diferenciado e individualizado. Ainda que o “currículo oficial” seja apresentado como um espaço diferenciado do “currículo experimental” (CARDOSO, 2012) ou dos “currículos realizados/vividos” (COPOLILLO, 2010 e 2011), há interlocução entre eles e diferentes graus de influência uns sobre os outros.

Altmann (2003) investiga um dos temas transversais apresentados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais³², a orientação sexual. A autora afirma que, de acordo com esse documento oficial, as temáticas propostas como temas transversais foram escolhidas em função da presença de problemas fundamentais e urgentes na sociedade e, portanto, nas escolas. Nesse contexto, o tema orientação sexual foi instituído por efeito do “crescimento de casos de gravidez indesejada entre adolescentes e do risco da contaminação pelo HIV” (ALTMANN, 2003, p. 1). Altmann (2003, p. 2) afirma, ainda, que a presença e a sustentação desse tema transversal na escola devem-se ao “fato da sexualidade ser um importante foco de investimento político e instrumento de tecnologia de governo”. Sob tal perspectiva, os currículos acabam sendo percebidos como artefatos que descrevem como sujeitos “podem ser, como devem proceder e o que devem tornar-se” (PARAÍSO, 2006, p. 97 *apud* CARDOSO, 2012, p. 1).

No que se refere a “corpo”, diferentes constituições são assumidas e explicitadas nas pesquisas. Copolillo (2010 e 2011), por exemplo, destaca que muito se fala sobre o termo e que qualquer discurso que explicita sua concepção terá que encarar o desafio da polissemia dessa palavra. Para a autora, a palavra “corpo” é:

Escurregadia, dinâmica e multifacetada [e] o seu sentido ecoa por múltiplas tentativas de definições. Sob abordagens biológicas, médicas, antropológicas, sociológicas, filosóficas a intenção de uma definição se desfaz rapidamente diante dos limites de apreensão das multiplicidades de sentidos e significados que dela e com ela ecoam, bem como, das temporalidades efêmeras que por ela circulam (COPOLILLO, 2010, p. 2).

A autora afirma que seu trabalho não busca uma definição última para falar de corpo e, ao falar dele, não se refere a algo definido por estruturas. Diferentemente, ela se apoia nos trabalhos de Deleuze para conceber que todo conceito é um acontecimento e que “o corpo pensado como acontecimento transborda” (COPOLILLO, 2010, p. 2).

³² BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MECSEF, 1998.
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física. Brasília: MECSEF, 2000.

Em seus trabalhos (COPOLILLO, 2010 e 2011), que giram em torno dos sentidos do corpo, ele é concebido como um significante em aberto.

Concordo com Copolillo (2010) ao notar a presença da multiplicidade de sentidos que “corpo” recebe nos trabalhos levantados. Tavano (2013), por exemplo, apresenta o corpo sob a ótica da Anatomia Humana, que o divide sistemicamente. O corpo humano é organizado em sistemas e aparelhos corporais, baseado na descrição e na relação entre estruturas que se correlacionam por critérios funcionais. Essa área toma o corpo como seu objeto de estudo central, produzindo conhecimentos de forma fragmentada e generalizando o funcionamento do corpo humano, que é representado aparentemente isolado de qualquer ambiente externo ou mesmo da subjetividade, seja a própria ou a de quem o observa. Contudo, se olharmos para a produção desses conhecimentos ao longo da história, percebemos que diferentes concepções sobre corpo foram possíveis em função das especificidades conjunturais de cada época.

Barletto (2003), por sua vez, se aprofunda na questão sexual e nas concepções iluminista e libertária trabalhadas por Gramsci. A autora investiga a invenção dos dois sexos e, apoiada em Laquer, aponta que até a Renascença só havia um sexo, o masculino, e a mulher seria uma versão imperfeita. O modelo de dois sexos passa a existir no Iluminismo, produzindo a ideia da existência de dois corpos opostos. Segundo a autora, a nova Biologia passa a buscar as distinções fundamentais entre os sexos e a produzir conhecimento sobre os dois corpos. A diferença sexual passa, então, a ser tomada como natureza, o que justificaria o domínio dos homens na esfera pública, excluindo as mulheres dos ideais universais de liberdade e igualdade. Nesse contexto, segundo Barletto (2003, p. 4), a Biologia proveu a explicação de que:

As mulheres já eram subordinadas ao homem no estado natural e anterior à existência das relações sociais, e por isso o contrato social só podia ser criado entre os homens. O resultado era a exclusão feminina da nova sociedade civil por razões baseadas na ‘natureza’.

Segundo a autora, durante o Iluminismo, a desigualdade e submissão das mulheres pautavam-se nas justificativas biológicas que produziram dois corpos diferentes. Essa inscrição biológica tende a excluir as mulheres da vida pública, uma vez que, de acordo com sua natureza, suas funções na sociedade são enquadradas “na vida privada para reprodução e moralização da sociedade” (BARLETTO, 2003, p. 11). Para ela, a verdade científica sobre a diferença sexual produzida afirma o princípio da natureza, provocando a exclusão dos corpos femininos e legitimando as autoridades

públicas. Cardoso (2012) se aproxima desse debate ao afirmar que, para transformar o corpo em um objeto de estudo, não basta vê-lo. Olhar é compreender que “os conhecimentos deveriam investir-se para serem verificáveis e úteis” (FOUCAULT, 2009, p. 5 *apud* CARDOSO, 2012, p. 4). Essa autora entende os corpos como fabricações capazes de olhar e perceber pela linguagem aquilo que se espera.

Nas escolas, o corpo é atravessado por outros discursos para além dos discursos biológicos. Mesmo que a Anatomia apareça como algo central, os conteúdos sobre corpo humano no ensino de Ciências e Biologia falam também sobre os/as estudantes e transformações pelas quais seus corpos passam ao longo de suas vidas. Altmann (2003), por exemplo, afirma que os trabalhos que acompanhou sobre orientação sexual nas escolas desenvolveram-se pautados em uma preocupação de que os/as adolescentes conhecessem seus corpos e vivenciassem o início de uma vida sexual evitando doenças sexualmente transmissíveis e gravidez indesejada. O corpo tomado como objeto, a partir do qual emergem os conhecimentos, aparece com o objetivo de sensibilizar os sujeitos. Todavia, esse processo de sensibilização atende a finalidades que aparentemente visam a disciplinar os corpos por meio do ensino.

Cardoso (2012) assinala que, no currículo experimental, os corpos humanos são entendidos como algo que não nasce pronto, de acordo com a técnica de nomeação. Nesse currículo, aparece em destaque a produção de corpos compatíveis com a ciência construída. Para produzir os conhecimentos científicos, a funcionalidade das sensações e percepções são retiradas e o ser pensante aparece centralizado em um único órgão: o cérebro. De acordo com a autora, aproximando-se de uma concepção cartesiana, a mente é potencializada e às custas da eliminação do corpo, que, nesses espaços, é visto como empecilho. Dessa forma, é estabelecida a universalidade da ciência. A autora assinala, ainda, que os corpos recebem marcas visíveis de escolarização nesse e em outros currículos, que ensinam como e por quanto tempo devem permanecer sentados, como devem manusear certos instrumentos, além de outras tarefas.

Os corpos, como apontado por Cardoso (2012), ganham investimentos no currículo para que se enxerguem como objeto no âmbito de um processo que visa à produção de subjetividades. Nesse contexto, percebo uma dificuldade em situar os limites entre os corpos objetivados para o ensino e os corpos dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Na área de Ensino de Biologia, o currículo é atravessado por diferentes concepções de corpos pensadas em épocas distintas e por múltiplas áreas. Os

corpos objetivados para o ensino são, portanto, híbridos das diferentes concepções que disputam espaço seja nas disciplinas escolares, seja na formação de professores/as.

CAPÍTULO IV

Os corpos humanos entre a História Natural as Ciências Biológicas: transição ou ruptura?

Apresento, neste capítulo, a análise dos dados por mim construídos ao longo dessa pesquisa. Busco discorrer sobre a formação docente no Brasil nos anos de 1960 e 1970, perpassando por documentos oficiais, além de me aprofundar na transição da História Natural para as Ciências Biológicas, focalizando os Corpos Humanos. A interseção entre esses dois temas se dá na última seção, onde analiso essa transição na Universidade Federal do Rio de Janeiro, procurando compreender as disputas que cercaram essas significativas mudanças. Na tabela a seguir, faço uma compilação dos documentos que analisei para realizar a construção deste capítulo.

Tabela 4: Lista de documentos utilizados³³

Nº	Documento	Órgão Gerador	Ano
1	Lei nº 452 - Organiza a Universidade do Brasil.	Poder Legislativo	1937
2	Decreto-Lei nº 1.190 - Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia.	Poder Executivo	1939
3	Decreto-Lei nº 9.092 - Amplia o regime didático das faculdades de filosofia e dá outras providências.	Poder Executivo	1946
4	Decreto nº 21.321 - Aprova o Estatuto da Universidade do Brasil.	Poder Executivo	1946
5	Edital – Concurso de habilitação da Faculdade de Medicina da Universidade do Brasil	Ministério da Educação e Saúde	1948
6	Lei nº 4.024 - Diretrizes e Bases da Educação	Poder Legislativo	1961
7	Documenta 10: Parecer nº 315/6214 – Currículo Mínimo da História Natural	Conselho Federal de Educação	1962

³³ Apresento, nos anexos e fontes dessa dissertação, as referências desses documentos.

8	Portaria nº 131	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.	1963
9	Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo	Conselho Federal de Educação	1965
10	Currículo do Curso de História Natural: Bacharelado e Licenciatura – Aprovado pelo Parecer nº 280/65 do Conselho Federal de Educação	Faculdade Nacional de Filosofia	1965
11	Decreto-Lei nº 252 - Estabelece normas complementares ao Decreto-Lei nº 53, de 18 de novembro de 1966, e dá outras providências.	Poder Executivo	1967
12	Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro.	Poder Executivo	1967
13	Lei nº 5.540 - Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências.	Poder Legislativo	1968
14	Portarias de 14 e 19 de fevereiro de 1968	Ministério da Educação e Cultura	1968
15	Comunicados de 15 de janeiro de 1968	Ministério da Educação e Cultura	1968
16	Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69	Conselho Federal de Educação	1968/69
17	Decreto-Lei nº 464 - Estabelece normas complementares à Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e dá outras providências.	Poder Executivo	1969
18	Resolução nº 11/69	Conselho Estadual de Educação de São Paulo	1969
19	Atos do Vice Reitor em exercício de	Universidade de São Paulo	1969

	21/10/69		
20	Documenta 11: Parecer nº 107/69-70 – Currículo Mínimo dos Cursos de História Natural e de Ciências Biológicas	Ministério de Educação e Cultura	1969/70
21	Decreto nº 66.536 - Aprova o Estatuto da Universidade Federal do Rio de Janeiro.	Poder Executivo	1970
22	Estatuto do Conselho Federal de Educação – Decreto nº 66.536, aprovados pelos Pareceres: 913/69, 914/69 e 525/69	Poder Executivo	1970
23	Regimento do Instituto de Biologia – Aprovado pelo Conselho Universitário	Instituto de Biologia da UFRJ	1971
24	Parecer nº 520/71	Conselho Estadual de Educação de São Paulo	1971
25	Decreto nº 68.908 - Dispõe sobre Concurso Vestibular para admissão aos cursos superiores de graduação.	Poder Executivo	1971
26	Lei nº 5.692 - Diretrizes e Bases da Educação	Poder Legislativo	1971
27	Comunicado de 13 de janeiro de 1971	Ministério da Educação e Cultura	1971
28	Resoluções da Secretaria de Educação de 20/07/1972	Secretaria de Educação de São Paulo	1972
29	Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico	Poder Legislativo	1979
30	Lei nº 6.686 - Dispõe sobre o exercício da análise clínico-laboratorial.	Poder Legislativo	1979
31	Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas	Ministério da Educação e do Desporto	1997
32	Discurso da Direção do Instituto de Biologia na festa de comemoração dos 40º aniversário do Instituto.	Instituto de Biologia da UFRJ	2008

IV.1. Formação Docente nas Universidades Federais do Brasil

Na presente seção, almejo apresentar os principais acontecimentos que ocorreram no período estudado, no âmbito da formação docente no Brasil. Apoio-me em autoras e autores que discorrem sobre o assunto³⁴ e em documentos oficiais publicados na época. Busco também compreender como os corpos são significados em meio à formação docente nesse período, com o auxílio de Foucault (1990, 1999b e 2013b) e alguns de seus interlocutores, como Gore (2008) e Machado (1985).

As décadas de 1960 e 1970 foram marcadas por significativas mudanças no cenário político brasileiro, em função, sobretudo, do Regime Militar que ocorreu entre os anos de 1964 e 1985. Côrtes (2009) propôs uma síntese dos eventos que marcaram esses anos na esfera educacional. Em 1961, após treze anos de debates, entrou em vigor a Lei 4.024³⁵, que fixou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1961). Rothen (2008) aponta que as principais disputas que permearam o longo período de discussão da LDB/1961 foram em torno da centralização ou não pela União no processo educativo, a defesa da escola pública *versus* a escola privada e a vinculação ou não da educação ao desenvolvimento econômico. Em relação à formação docente, a LDB/1961 determinou que, para o Ensino Médio, ela seria feita nas faculdades de filosofia, ciências e letras, mas que enquanto não houvesse um número suficiente de professores licenciados, a habilitação a exercício do magistério poderia ser realizada por meio de exame de suficiência reconhecido pelo Ministério da Educação e Cultura da época.

Em 1962, o Ministério da Educação e Cultura estabeleceu o Plano Nacional de Educação e, em cumprimento à LDB/1961, o Conselho Federal de Educação (CFE) foi criado, substituindo o Conselho Nacional de Educação. Rothen (2008) expõe que os conselheiros do CFE, nos Pareceres acerca da aprovação dos estatutos das universidades, discutiram a respeito do modelo de universidade que seria implantado no Brasil. O autor aponta que, na LDB/1961, há numerosas lacunas que autorizavam o CFE a manifestar a sua posição sobre o modelo de universidade a ser adotado. Essas lacunas eram originadas, por um lado, no fato de que essa lei foi resultado da disputa entre diferentes posições que participaram da sua elaboração; por outro lado, por conta dos vetos presidenciais que, propositadamente, deixaram lacunas para que

³⁴ Romanelli (2007), Côrtes (2009), Queiroz et al (2015), Ferreira Jr. & Bittar (2006), Pina (2011), Leme (2015), Coutinho & Sommer (2011), Rothen (2008).

³⁵ LEI N. 4.024, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm > Último acesso em 02/06/2016.

posteriormente fosse definido o modelo universitário.

Em 1967, através da consolidação de instrumentos legais, a Reforma Universitária já apontava algumas de suas diretrizes gerais no Decreto-Lei nº 252/67³⁶. Em conjunto com a Lei nº 5.540/68³⁷, o Decreto-Lei nº 464/1969³⁸ e a Portaria de 19 de fevereiro de 1968 (MEC)³⁹, a legislação acabou por apresentar significativas mudanças no Ensino Superior. Foi por meio desses documentos que as cátedras (ou cadeiras) foram definitivamente extintas, sendo substituídas pelos departamentos, que representariam a menor fração da estrutura universitária, promovendo a organização administrativa, didática, científica e de distribuição de pessoal, integrando áreas disciplinares afins. As universidades deveriam também, de forma progressiva, estender aos docentes o Regime de Dedicção Exclusiva às atividades de ensino e pesquisa. Em relação ao ensino, ficou estabelecido o sistema de créditos e as matrículas por disciplina, acabando então com as matrículas por série e com as turmas anuais. Também foi criado, nesse momento, o modelo que dividia os cursos de graduação em ciclos básico e profissionalizante. O currículo mínimo, assim como a duração mínima dos cursos superiores, seria fixado pelo Conselho Federal de Educação.

Estes documentos também iniciaram as transformações na forma de ingresso nas universidades, estabelecendo que o concurso vestibular deveria abranger os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do segundo grau, não devendo ultrapassar este nível de complexidade para avaliar candidatos e candidatas. Também foi determinado que o vestibular precisaria ser da seguinte forma:

Idêntico em seu conteúdo para todos os cursos ou áreas de conhecimentos afins e unificado em sua execução, na mesma universidade ou federação de escolas ou no mesmo estabelecimento isolado de organização pluricurricular de acordo com os estatutos e regimentos (BRASIL, LEI Nº 5.540, de 28 de novembro de 1968).

Em função da crescente demanda por mais vagas, como relatado por Côrtes (2009), o Decreto 68.908/1971⁴⁰ fixou as condições para a admissão nas universidades, instaurando o caráter classificatório dos vestibulares. Este concurso seria aberto por meio de Edital, que divulgaria as normas estatutárias ou regimentais além das vagas

³⁶ DECRETO-LEI Nº 252, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967.

³⁷ LEI Nº 5.540, DE 28 DE NOVEMBRO DE 1968.

³⁸ DECRETO-LEI Nº 464, DE 11 DE FEVEREIRO DE 1969.

³⁹ Portaria de 19 de fevereiro de 1968.

⁴⁰ DECRETO Nº 68.908, DE 13 DE JULHO DE 1971.

abertas. Também em 1971 foi publicada a LDB/1971⁴¹, que fixou as diretrizes e bases para o ensino do então 1º e 2º graus. Em relação à formação de professores, esta lei determinou que a mesma fosse realizada do seguinte modo:

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 (BRASIL, Lei 5.692/71).

Ela determinou, no Art. 78, que, caso a oferta de professores licenciados não fosse o suficiente para atender às necessidades do ensino, demais profissionais diplomados em outros cursos de nível superior poderiam ser registrados no Ministério da Educação e Cultura, mas somente com complementação de seus estudos, na mesma área ou em áreas afins, de modo a incluir a formação pedagógica, que deveria seguir os critérios estabelecidos pelo Conselho Federal de Educação.

Como podemos ver até aqui, o Ensino Superior e a formação inicial docente sofreram intensas modificações no período estudado. Nesse mesmo movimento, Ferreira Jr. & Bittar (2006) apontam que, pautado pela repressão, o Estado foi modificando as políticas e práticas educacionais que acabaram redundando no tecnicismo. Segundo os autores, houve uma expansão quantitativa da escola pública de 1º e 2º graus, mas um rebaixamento da sua qualidade. As atividades acadêmicas, em especial as que aconteciam no interior das grandes universidades, foram cerceadas e também houve uma significativa expansão da iniciativa privada no Ensino Superior.

Ainda segundo Ferreira Jr. & Bittar (2006), as instituições educativas, em especial a escola, foram os mais eficazes meios de propagação da ideologia que respaldava o regime militar. Desta forma, a transição da década de 1960 para a de 1970 foi marcada por intensas mudanças estruturais no sistema nacional de educação. A educação foi vinculada de maneira explícita e clara ao modelo autoritário das relações capitalistas de produção, o que pode ser destacado na mensagem do general-presidente Emílio Garrastazu Médici:

Creio que 1971 será um ano de marcante expansão industrial, incentivada pelo programa siderúrgico que dentro de poucos dias apresentarei à Nação (...). Sinto que a grande revolução educacional virá agora, na passagem da velha orientação propedêutica da escola secundária a uma realística preparação para a vida, que atenda à carência de técnicos de nível médio, problema dos mais críticos na

⁴¹LEI Nº 5.692, DE 11 DE AGOSTO DE 1971.

arrancada do nosso desenvolvimento (MÉDICI, 1971, p. 34 *apud* FERREIRA Jr. & BITTAR, 2006, p. 1163).

Leme (2015) destaca mais algumas particularidades da política educacional em meio às realizações da ditadura militar no país. Para a autora, além da vinculação da educação pública aos interesses do mercado – o que se torna evidente no caráter tecnicista no ensino – e o fortalecimento da privatização das redes de ensino, houve a distinção da oferta de ensino segundo as classes sociais no país. Os conhecimentos que compunham o currículo eram escolhidos em função da relevância social, e sua abordagem e organização eram centro de discussões. O enfoque tecnicista dado à formação docente, segundo ela, provocou um esvaziamento teórico da formação. Em função da crescente demanda por profissionais que pudessem atuar no ensino, houve a necessidade de uma formação rápida, que acabou por resultar em um currículo “fragmentado e aligeirado” (LEME, 2015, p. 2).

A ligação entre educação e os interesses de mercado estreitou-se com a criação, em 1961, do Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais (IPES), e no acordo assinado em 1966 pelo Ministério da Educação e pela *United States Agency for International Development* (Acordo MEC-USAID). Pina (2011) afirma que o IPES, criado por um grupo de empresários das cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, permaneceu em atividade até 1971. O principal objetivo do IPES era “o crescimento econômico de todo o país, o fortalecimento da livre empresa e a preservação do capitalismo” (PINA, 2011, p. 74), com a universidade representando um local estratégico para o alcance desses objetivos. Segundo Romanelli (2007, p. 210), a forma de atuação da USAID “implicava doutrinação e treinamento de órgãos e pessoas intermediárias brasileiras, com vistas obviamente a uma intervenção na formulação de estratégias que (...) fossem adotadas pelos dirigentes, órgãos e instituições educacionais”. De acordo com o diretor do *Office Education and Human Resources* da USAID, esta agência tinha como função:

Não a concepção de uma estratégia da educação, mas influenciar e facilitar esta estratégia nos setores nos quais seus conhecimentos, sua experiência e seus recursos financeiros podem ser uma força construtiva que ajudará a atingir os objetivos visados. Tal estratégia deve ser concebida essencialmente por aqueles que têm o poder de tomar decisões e disponham dos recursos necessários. É então aos dirigentes dos países em vias de desenvolvimento que cabe decidir sobre a estratégia da educação (HILLARD, 1974 *apud* ROMANELLI, 2007, p. 210).

Ao longo de quatro anos foram estabelecidos doze Acordos MEC-USAID. Pina (2011) conta que, no início, a USAID mandou cinco estudiosos estadunidenses para realizar uma análise do ensino superior brasileiro. Esses técnicos avaliaram e escreveram textos a respeito da realidade das universidades brasileiras e este material foi publicado no relatório do acordo. Pode-se perceber que várias medidas implantadas nos decretos e leis apresentados anteriormente foram assinaladas, antes, no Acordo MEC-USAID. Pina (2011, p. 50) destaca que os Acordos apontaram para “a necessidade de uma prova classificatória de acesso ao ensino superior; o fim das cátedras e a ligação necessária entre formação superior e mercado de trabalho” e um primoroso destaque para “a relação entre esta formação e o desenvolvimento do país”.

Ao observar o entrelaçamento de diferentes interesses que construíram a formação docente no Brasil, concordo com Coutinho & Sommer (2011, p. 87) ao assinalarem que a mesma é “produto de um amálgama composto por poder e saber, política e ciência, governo e self-government”. Não poderia deixar de pensar, portanto, nesta seção, como as questões dessas diferentes ordens acabam por marcar os corpos dos sujeitos em formação. Assim, aproprio-me da noção de *poder disciplinar* desenvolvida por Foucault (1990, 1999b e 2013b) e trabalhada por alguns de seus interlocutores, como Gore (2008) e Machado (1985). Desenvolvendo a noção de *Sociedade Disciplinar*, descrita detalhadamente na obra *Vigiar e Punir* (2013b), o autor assinala que:

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua "política geral" de verdade: isto é, os tipos de discurso que aceita e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e instâncias que permitem distinguir entre sentenças verdadeiras e falsas, os meios pelos quais cada um deles é sancionado; as técnicas e procedimentos valorizados na aquisição da verdade; o status daqueles que estão encarregados de dizer o que conta como verdadeiro (FOUCAULT, 1990, p. 131).

A formação da sociedade disciplinar, segundo Foucault (2013b), teria ocorrido nos séculos XVIII e XIX, se expandindo até o início do século XX. Ela consiste em um sistema de controle social que se dá por meio de várias técnicas que exercem poder sobre os corpos. Gore (2008) aponta que, no caso específico da Pedagogia, a qual se assentam técnicas particulares de governo, há tanto a produção quanto a reprodução, em momentos distintos, de regras e práticas particulares. Enfatiza-se, no recorte temporal que analiso, o *autodisciplinamento*, relacionado ao que Foucault (2013b) chamou de *tecnologias do eu*, cuja ação tem como alvo os corpos. Podemos dizer que as

pedagogias produzem regimes corporais políticos particulares. Para Gore (2008, p. 13), “essas tecnologias do eu corporal podem também ser entendidas como manifestações do eu (mental) interno, como a forma como as pessoas identificam a si mesmas”.

Como cada regime de verdade é construído em épocas específicas, pode observar que, em relação à formação de professores no Brasil entre as décadas de 1960 e 1970, ela foi sendo atravessada por demandas de ordens distintas e legitimada por meio de decretos, leis e currículos oficiais. Com a criação, sobretudo, do IPES e dos Acordos MEC-USAID, houve uma relação de fiscalização da educação, que Foucault (2013b, p. 158) aponta como algo “inserido na essência da prática do ensino”. O poder disciplinar molda os corpos, exaltando as potencialidades que espera dos mesmos. Há o estabelecimento de uma microfísica do poder, que resulta de um investimento político sobre o corpo, buscando abranger todo o âmbito social. Nesse sentido, concordo com Machado (1985, p. 16) quando destaca que “o poder possui uma eficácia produtiva, uma riqueza estratégica, uma positividade. É justamente esse aspecto que explica o fato de que tem como alvo o corpo humano, não para supliciá-lo, mutilá-lo, mas para aprimorá-lo, adestrá-lo”, de forma a atender as necessidades políticas e sociais propostas.

IV.2. Corpos Humanos em transição entre a História Natural e as Ciências Biológicas

Procuro, na presente seção, construir historicamente a maneira como ocorreu a extinção do curso de Licenciatura em História Natural no Brasil, bem como compreender as disputas que resultaram na emergência dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Além disso, busco compreender de que maneira os corpos humanos eram e passaram a ser significados e construídos nos diferentes cursos. Para realizar esta tarefa, baseio-me em documentos oficiais, os quais apresentei na tabela no início deste capítulo, no diálogo com autores e autoras que se aprofundam nessas discussões, como Ferreira (2005, 2007a e 2007b), Marandino, Selles & Ferreira (2009), Gomes (2008), Roquette (2011), Santos & Selles (2011), Valla (2011), Ayres & Selles (2012), Pedrosa & Selles (2013), Gonçalves *et al.* (2014) e Lucas (2014).

Início esta tarefa descrevendo os documentos oficiais do então Ministério da Educação e Cultura que estabeleceram os currículos mínimos dos dois cursos durante o período aqui estudado. Em dezembro de 1962 foi publicada a Documenta 10, elaborada pelo CFE, que continha o parecer nº 315, aprovado em 14 de novembro de 1962. Este parecer estabelecia o currículo mínimo, bem como a duração mínima do curso de

História Natural. A primeira observação do documento diz que o curso é destinado “principalmente à formação, em todo o país, de professores para escolas de grau médio”, ainda que não tenha sido especificado, no título do documento, se esta formação seria de licenciados ou bacharéis. Nele, ficou estabelecido que a duração do curso seria de quatro anos letivos, sendo apresentados seis grupos de matérias para compor o currículo mínimo do curso. São elas:

1. Biologia (Citologia, Histologia, Embriologia e Genética)
2. Botânica (Morfologia, Fisiologia e Sistemática)
3. Zoologia (Morfologia, Fisiologia e Sistemática)
4. Mineralogia e Petrologia
5. Geologia e Paleontologia
6. Matérias Pedagógicas (v. Parecer nº 292)⁴²

Neste momento, a Biologia já havia emergido como um campo de pesquisa, embora não houvesse um curso de graduação destinado somente a essa área no Brasil. Podemos perceber que as disciplinas que compunham o que aqui foi nomeado como “Biologia” são aquelas mais ligadas às tradições experimentais e que eram comuns às demais áreas da saúde. A Zoologia, a Botânica e as Geociências apresentam grande força nesse currículo, estando mais ligadas às tradições descritivas da História Natural. Não é possível inferir, a partir desse documento, onde o ensino da espécie humana se encontrava, mas imagino que estaria presente na Zoologia, de forma mais descritiva, e na Biologia, levando em conta aspectos a nível celular. Em 1963, um ano após a publicação dessa Documenta, a Universidade do Brasil – hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro – realizou a última reforma no curso de História Natural. Na próxima seção abordarei com maiores detalhes o currículo mínimo proposto.

Em fevereiro de 1965, o MEC publicou a Documenta 34, na qual o CFE propôs a criação de um curso de Licenciatura de Ciências para o 1º ciclo, por meio do Parecer nº 81/65. Neste documento, é enunciado que, em uma reunião ocorrida em outubro de 1964, o CFE aprovou uma indicação que propôs a criação de três Licenciaturas, uma delas abrangendo os conhecimentos das Ciências Fisicobiológicas e da Matemática. Ainda segundo o documento, nesse tipo de formação inicial seria formado um professor polivalente, que seria justificado sob vários aspectos:

Em primeiro lugar, o professor ginásial não há de ser um especialista;

⁴² Documenta 10: Parecer nº 315/6214 – Currículo Mínimo da História Natural

em segundo lugar, do ponto de vista pedagógico formativo, o ideal seria que, no primeiro ciclo, o mesmo mestre poderá ocupar-se de mais de uma disciplina; finalmente, porque viria contribuir para resolver o problema de falta de professores.⁴³

Estas licenciaturas propostas deveriam ter a duração de apenas três anos, e o documento aponta que a de Ciências apresentaria caráter prioritário, tanto pela falta de professores no setor como “em virtude da natureza peculiar da disciplina”, que se ligaria à Iniciação à Ciência, criada pelo CFE, que exigia um professor com formação global. Também é usado como justificativa o fato de essa disciplina abranger conteúdos de diferentes áreas, como a Física, a Química e a Biologia, enquanto que a formação dos professores que usualmente ministravam essa disciplina era em Física, Química ou História Natural, o que resultava no sacrifício de algum setor. Também é mencionado o modelo “team-program” como um regime ideal, já experienciado em escolas nos Estados Unidos, mas que, em função da carência de professores em Ciências Naturais no Brasil, representa um modelo “simplesmente impensável”.⁴⁴

O currículo mínimo desse curso abrange “o essencial das ciências físicas e biológicas” e seria composto pelas seguintes matérias:

1. Matemática
2. Física experimental e geral
3. Química (geral, inorgânica e analítica, orgânica)
4. Ciências Biológicas (Biologia geral, Zoologia, Botânica)
5. Elementos de Geologia
6. Desenho Geométrico
7. Matérias Pedagógicas (de acordo com o Parecer 292/62)⁴⁵

Nessa grade curricular, as áreas que compõem o que é chamado de “Ciências Biológicas” já estavam presentes no currículo mínimo da História Natural. Entretanto, elas aparecem separadas dos “Elementos de Geologia”, também presentes na História Natural.⁴⁶ Entendo, com isso, que as Geociências saem da História Natural para formar uma nova área, enquanto que os conhecimentos de Zoologia, Botânica e Biologia Geral aparecem unidos, embora em uma aparência fragmentada, sob o crivo das Ciências

⁴³ Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo

⁴⁴ Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo

⁴⁵ Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo

⁴⁶ Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo

Biológicas. Essa dissonância que percebo entre os diferentes conhecimentos que compõem o que é chamado, no documento analisado, de Ciências Biológicas deve-se ao fato que, de acordo com Marandino, Selles & Ferreira (2009), eles se organizavam em ramos que possuíam tradições epistemológicas diferentes. A Zoologia e a Botânica pertenciam aos ramos mais descritivos da História Natural, enquanto que a Biologia Geral abordaria, especialmente, os conteúdos de tradições experimentais, como a Citologia e a Embriologia. Nesse currículo, assim como no de História Natural (1962), os conhecimentos sobre o corpo humano se apresentavam de forma também fragmentada, em meio a áreas disciplinares advindas de diferentes tradições.

De acordo com Ayres & Selles (2012), esse projeto de Licenciatura de Ciências para o 1º ciclo foi deixado de lado com a instauração da Ditadura Militar, emergindo novamente, mas de modo bem diferenciado, na década de 1970. Para as autoras, houve uma tentativa de reduzir, a partir da elaboração desse curso, a insuficiência de professores, o que, até aquele momento, era suprida somente com os exames de suficiência, que habilitavam os professores não licenciados, mas em exercício na função. Elas também destacam que o projeto de Licenciatura de Ciências para o 1º ciclo tinha conexões fortes com o bacharelado e as demais licenciaturas da área. Desta maneira conseguia-se manter o prestígio diante dos outros cursos, tendo em vista que o curso era ligado a uma matriz única dos currículos de licenciatura e bacharelado.

Em 1968-1969, são elaborados e publicados, pelo CFE e MEC, os Currículos Mínimos dos Cursos Superiores. Neles podemos encontrar o Parecer nº 107/69, no qual é apresentada a discussão em torno da emergência do curso de Ciências Biológicas, bem como a extinção do curso de História Natural. O início do documento traz que, pelo Parecer nº 315/62, o CFE fixou o currículo mínimo e a duração dos cursos de História Natural, e que os licenciados nesse curso vinham se destinado ao ensino da Biologia do 2º ciclo e das Ciências Físicas e Biológicas, assim como da Iniciação às Ciências de 1º ciclo. Ele aponta, então, as problemáticas em torno disso. Segundo o documento, os programas dessas disciplinas escolares presumiam o domínio de conhecimentos de Física, Química e Matemática, que os currículos de História Natural não tinham, mas que se encontravam nos currículos de Licenciatura em Ciências para o 1º ciclo.⁴⁷

⁴⁷ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69.

E foi por meio de uma solicitação da Universidade de São Paulo⁴⁸, mediante o Parecer nº 30/64, que foi estabelecido pelo CFE o currículo mínimo para a Licenciatura em Ciências Biológicas. De acordo com a documenta, esse novo curso:

Dá menos destaque às Geociências que o de História Natural, enquanto oferece maior ênfase ao estudo das bases físicas e químicas dos fenômenos biológicos. Veio o currículo de Ciências Biológicas atender às exigências de inevitável processo de especialização, o que o torna mais adequado à formação de professores de biologia para o ciclo colegial.⁴⁹

Essa Documenta também aponta que, atendendo à solicitação de algumas Faculdades de Medicina, o CFE estabeleceu o currículo mínimo e a duração de um curso de Ciências Biológicas, variedade médica. Esse novo curso iria conter os conteúdos exigíveis nos cursos de pós-graduação nesse mesmo campo de conhecimentos.⁵⁰ Tendo como argumento a observação do mercado de trabalho, a Documenta propõe, ainda, sugestões relativas à revisão dos currículos mínimos dos cursos, levando em consideração: as atividades no magistério do nível médio, a atividade de pesquisa vinculada ao Ensino Superior e à Indústria e os trabalhos laboratoriais de Biologia aplicada à Medicina.⁵¹ Em relação ao magistério, é destacado, novamente, que a licenciatura em História Natural não contém os conhecimentos necessários para a atuação no 1º ciclo, sendo, portanto, a licenciatura em Ciências a mais adequada para atender a disciplina escolar. É destacada a resistência das universidades em querer manter os cursos de História Natural, talvez por não reconhecerem as vantagens da licenciatura curta em Ciências. A justificativa em relação ao mercado de trabalho seria que este era muito mais amplo no ginásio, nas capitais ou no interior, do que no 2º ciclo.⁵² Em relação à disciplina escolar Biologia, presente no 2º ciclo, o curso de licenciatura em História natural estaria “desnecessariamente sobrecarregado com o estudo das geociências”⁵³ e também não ofereceria as bases matemáticas, físicas e químicas para o entendimento dos fenômenos biológicos.

Em relação às atividades de pesquisa, a Documenta afirma que o prestígio que os cursos de História Natural apresentavam até o momento era reflexo de um importante

⁴⁸ Em 1963, a USP já havia regimentado o curso de Ciências Biológicas, apresentando os currículos mínimos propostos para o curso de bacharelado e licenciatura. Podem ser vistos no Diário Oficial de São Paulo, nº 240, de 19 de dezembro de 1963.

⁴⁹ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69 (p. 132)

⁵⁰ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁵¹ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁵² Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁵³ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69 (p. 134)

papel desempenhado, no passado, pelos “naturalistas”, que descreviam os fenômenos da natureza, ainda que sem os conhecimentos de física, química e matemática.⁵⁴ A Documenta aponta para dois caminhos no âmbito científico, que são, por um lado, o apagamento das fronteiras entre os diferentes ramos da ciência e, por outro lado, tendo em vista a produção de conhecimento, a necessidade de uma maior especialização. É destacado que o estudo dos fenômenos biológicos difere substancialmente daqueles produzidos nas Geociências, sobretudo em relação às técnicas aplicadas.⁵⁵ Nesse contexto, é dito que a História Natural já não daria suporte para ambos os estudos. Recomenda-se, então, que os pesquisadores das áreas que compõem a Biologia:

Se formem em cursos de bacharelado nos quais a quarta parte da duração total dos estudos de graduação seja dedicado a um dos grandes ramos das Ciências Biológicas, tais como a Zoologia, a Botânica, a Genética, a Ecologia, a Fisiologia Geral, a Embriologia, e assim por diante, conforme fixado no pleno dos estabelecimentos de ensino em currículos plenos que serão aprovados por esse Conselho, e na dependência das exigências do mercado de trabalho.⁵⁶

Emerge, também nesse documento, um novo ramo da Biologia que seria aplicado à Medicina: a Biomedicina. Nesse momento, ele é bastante valorizado, além de ser ressaltada a importância de uma formação científica para a execução das tarefas laboratoriais vinculadas às atividades médicas. Tomando como justificativa o amplo mercado de trabalho nessa área, bem como a modernização e o aumento da complexidade das atividades laboratoriais, nas quais os equipamentos vinham sendo substituídos de forma rápida, entende-se que as pessoas que fariam esses trabalhos já não poderiam “ser simples operadores”, que não conhecessem a ciência que embasasse suas atividades.⁵⁷

Ambos os cursos – Ciências Biológicas e Ciências Biológicas modalidade médica – deveriam ter duração mínima de 2.700 horas, tendo o mínimo de três e o máximo de cinco anos. Na conclusão da Documenta, é proposto o currículo mínimo⁵⁸ desses cursos da seguinte maneira:

- a) Tronco comum à licenciatura e do bacharelado, modalidade médica, com as matérias:

⁵⁴ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁵⁵ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁵⁶ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69 (p. 134)

⁵⁷ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69 (p. 135)

⁵⁸ O currículo proposto continha alguns erros de digitação, mas que posteriormente foram corrigidos com o Anteprojeto anexo ao parecer nº 107/69.

1. Biologia Geral (incluindo Citologia, Genética, Embriologia, Evolução, Ecologia)
 2. Matemática Aplicada
 3. Química e Bioquímica⁵⁹
 4. Física e Biofísica
 5. Elementos de Fisiologia Geral e de Anatomia e Fisiologia Humanas⁶⁰
- b) A licenciatura em Ciências Biológicas incluirá:
- As matérias do tronco comum e mais:
1. Zoologia (incluindo Morfologia, Morfogênese, Fisiologia, Sistemática e Ecologia dos Animais Vertebrados e Invertebrados)
 2. Botânica (incluindo Morfologia, Fisiologia, Sistemática e Ecologia das Plantas e Botânica Econômica)
 3. Geologia (incluindo Paleontologia)
 4. Matérias Pedagógicas, na forma do parecer 107/69.
- c) O Bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica, incluirá:
- As matérias do tronco comum e mais:
1. Introdução ao estudo da Patologia Humana
 2. Instrumentação médica, comportando diferentes especializações e orientada para uma das matérias pré-profissionais do curso médico (Bioquímica e Biofísica Médica; Anatomia e Histologia Humanas, Fisiologia Humanas, Microbiologia, Imunologia e Parasitologia Médicas; Farmacologia; Anatomia Patológica), ou para as atividades laboratoriais que apoiam a profissão médica, com estágio obrigatório e prolongado, entre outros, em serviços de laboratório clínico, ou de Radiologia, ou de Banco de Sangue.⁶¹

O reconhecimento de um novo campo de atuação das Ciências Biológicas no âmbito médico aproximou a licenciatura dos conhecimentos sobre os corpos humanos. Posteriormente, em 1979, foram regulamentadas, as profissões do biólogo e do

⁵⁹ No texto original, antes da correção, constava “Química Biofísica”.

⁶⁰ No texto original, antes da correção, constava “Elementos de Sociologia Geral e de Anatomia e Fisiologia Pulmonar”.

⁶¹ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

biomédico de maneira unificada.⁶² Apareceram, pela primeira vez, no currículo mínimo, conhecimentos exclusivamente e explicitamente relacionados ao estudo da espécie humana, nomeados como “Elementos de Fisiologia Geral e de Anatomia e Fisiologia Humanas”.⁶³ As disciplinas que foram colocadas no tronco comum às duas formações são aquelas em que a espécie humana é abordada, seja como foco principal ou podendo ser trabalhada de forma integrada a outras espécies, como é o caso da Citologia. Em relação à Biologia Geral, que também apareceu nos currículos propostos tanto para a História Natural quanto para a Licenciatura em Ciências, nesse documento são acrescentadas duas áreas: a Evolução e a Ecologia.⁶⁴ Segundo Marandino, Selles & Ferreira (2009), os estudos em Genética ampliaram o entendimento dos mecanismos evolutivos e as áreas de Citologia, Embriologia e Histologia se fortaleceram com a ressignificação da Evolução, contribuindo para a modernização da Ciência. Um estudo sobre células do tecido glandular mamário, por exemplo, poderia abordar qualquer espécie do grupo dos mamíferos (incluindo a espécie humana), segundo a lógica evolutiva. As autoras também apontam que a Ecologia ganha destaque ao incorporar metodologias experimentais modernas e ao estudar os impactos ambientais, onde a relação entre ser humano e natureza são profundamente trabalhadas (MARANDINO, SELLES & FERREIRA, 2009).

As disciplinas acadêmicas que compunham o Tronco Comum eram aquelas que passaram a dar prestígio às Ciências Biológicas, por conta da sua matematização e aproximação das demais ciências duras. Estas também eram totalmente relacionadas às tradições experimentais, enquanto que as tradições mais descritivas, como a Zoologia e a Botânica, que representavam uma herança da História Natural, apareciam somente no currículo da licenciatura. Os estudos em Geociências foram significativamente reduzidos, estando presentes somente como Geologia e Paleontologia no curso de licenciatura. Os estudos em Mineralogia e Petrologia não estavam presentes, pelo menos não de maneira explícita, no currículo das Ciências Biológicas.⁶⁵

O Bacharelado modalidade médica incluía os estudos a respeito das doenças – a Patologia Humana –, o que dá pistas sobre como a Medicina era significada. As mesmas disciplinas acadêmicas que apareceram no tronco comum, aqui apareceram de forma

⁶² Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico

⁶³ Até hoje, no currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ, estão presentes disciplinas acadêmicas nomeadas como “Elementos de Fisiologia e Anatomia Humanas”.

⁶⁴ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁶⁵ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

explicitamente relacionada à espécie humana.⁶⁶ As atividades de estágio são destacadas como algo fundamental à formação, tendo em vista que o conhecimento das técnicas laboratoriais de análise eram ‘essenciais’ a essa formação.⁶⁷ Além disso, pude perceber que os profissionais formados nesse curso seriam subordinados aos profissionais da medicina, de modo que seriam “auxiliares da profissão médica”.⁶⁸

Mas não foi somente a partir da regulamentação desse curso que houve a aproximação da Biologia com a Medicina. Pelo menos desde 1948⁶⁹, um dos principais conhecimentos escolares que eram avaliados nas provas de ingresso nas faculdades de Medicina estavam relacionados à Biologia Geral, em conjunto com a Química e a Física. Também encontrei, publicados em Diário Oficial, duas contratações feitas por Faculdades de Medicina de professores cuja formação inicial foi em História Natural. As duas foram no ano de 1969⁷⁰, para disciplinas de Genética em duas Faculdades de Medicina. A partir disso entendo que era possível, mesmo a partir de uma formação inicial em História Natural, direcionar as pesquisas para o estudo dos corpos humanos.

Outro aspecto importante a respeito dos entrelaçamentos entre a Biologia e a Medicina pode ser percebido na Lei nº 6.684 de setembro de 1979. A partir dela foram regulamentadas as profissões do biólogo e do biomédico, ambos no mesmo documento. Além disso, embora possuíssem habilitações distintas, essa lei previa que ambas as profissões tivessem como órgão fiscalizador conselhos unificados: o Conselho Regional de Biologia e Biomedicina (CRBB) e o Conselho Federal de Biologia e Biomedicina (CFBB).⁷¹ Em relação à profissão do biólogo, de acordo com essa lei, é privativa dos portadores de diploma:

De bacharel ou licenciado em curso de História Natural ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia, expedido por instituição brasileira oficialmente reconhecida.⁷²

Apesar de ser destacado que os licenciados também são reconhecidos como biólogos, nessa regulamentação não aparece menção às atividades educativas relacionadas à profissão. De acordo com a lei 6.684/79, o Biólogo poderá:

⁶⁶ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁶⁷ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69

⁶⁸ Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69 (p. 138)

⁶⁹ Diário Oficial mais antigo que, em minha pesquisa, encontrei falando sobre o ingresso no curso de Medicina. Edital – Concurso de habilitação da Faculdade de Medicina da Universidade do Brasil. Em: Diário Oficial da União (DOU) • 12/01/1948 • Seção 1 • Pg. 18

⁷⁰ Diário Oficial – Estado de São Paulo; nº205, 25 de outubro de 1969; nº193, 9 de outubro de 1969.

⁷¹ Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico (1979).

⁷² Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico (1979). (p. 1)

- 1) Formular e elaborar 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;
- 2) Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade;
- 3) Realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.⁷³

Já o exercício da profissão de biomédico é privativa aos portadores de diploma de bacharel em curso oficialmente reconhecido de Ciências Biológicas, modalidade médica. O biomédico, segundo essa mesma lei, poderia:

- 1) Realizar análises físico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente;
- 2) Realizar serviços de radiografia, excluída a interpretação;
- 3) Atuar, sob supervisão médica, em serviços de hemoterapia, de radiodiagnóstico e de outros para os quais esteja legalmente habilitado;
- 4) Planejar e executar pesquisas científicas em instituições públicas e privadas, na área de sua especialidade profissional.⁷⁴

Minha conclusão a respeito do Parecer nº 107/69, publicado pelo MEC primeiramente no documento sobre os Currículos Mínimos dos Cursos Superiores, (1968-1969) e, posteriormente, na Documenta 111 (1970) – que para mim representa uma das publicações mais significativas a respeito do processo histórico que chamei até aqui de “transição da História Natural para as Ciências Biológicas” –, é que não houve, de fato, uma transição. O documento, ao afirmar que a formação em História Natural não é suficiente para atender às demandas do mercado, seja na área de pesquisa ou educação, não propõe somente ajustes e sim a extinção de um curso e a criação de outros, baseados em novas lógicas de pesquisa e na modernização de diferentes ramos da ciência. Tal movimento, embora distinto, pode ser mais bem compreendido se

⁷³ Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico (1979).

⁷⁴ Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico (1979).

voltarmos aos meus referenciais teóricos para rever que a irrupção da Biologia acontece, de acordo com Foucault (1999b), quando a vida assume sua autonomia em relação aos outros conceitos da classificação e se torna objeto de conhecimento em meio à outros. Isso também ocorre em meio a processos mais amplos de modernização das ciências, que permitiram um maior aprofundamento nos estudos a respeito dos processos biológicos a nível celular e molecular.

Foucault (1999b) fala sobre o uso de instrumentos de óptica, como os microscópicos, que foram utilizados de diferentes maneiras nas duas ciências. Na Biologia, ele não foi utilizado só para ultrapassar os limites do domínio da visibilidade humana, mas sim para resolver problemas geracionais, “isto é, para descobrir de que modo as formas, as disposições, as proporções características dos indivíduos adultos e de sua espécie podem transmitir-se através das idades, conservando sua rigorosa identidade” (FOUCAULT, 1999b, p. 176). O autor destaca que a Biologia não se constitui no lugar da História Natural, e sim “onde esses saberes não existiam, no espaço que deixavam em branco, na profundidade do sulco que separava seus grandes segmentos teóricos e que o rumor do contínuo ontológico preenchia” (FOUCAULT, 1999b, p. 286).

Percebo que o movimento histórico descrito por Foucault (1999b) foi compreendido pelas universidades em que essas mudanças ocorreram, quando observo as Resoluções da Secretaria de Educação de 20 de julho de 1972. Esse documento traz como assunto “Sobre a transformação do Curso de História Natural em Ciências Biológicas na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro”. Nessa resolução, é abordado o Parecer nº 107/69, que foi interpretado de maneira bastante semelhante com a que analisei aqui, demonstrando haver uma espécie de ambiguidade entre o que nomeia o documento – o assunto – e as conclusões dessas Resoluções. Afinal, apesar de o documento enunciar uma “transformação”, são citadas diversas partes do parecer que institui o currículo das Ciências Biológicas e se conclui que, por meio dele, uma nova estrutura é apresentada para os cursos de Ciências Biológicas, o que extingue os currículos de História Natural.⁷⁵ Essa Resolução traz que:

Em nosso entender o que houve não foi uma transformação dos cursos de História Natural em cursos de Ciências Biológicas, mas a extinção dos currículos de História Natural e a indicação no corpo do parecer de que os cursos de Ciências Biológicas melhor atenderiam quando destinados à formação de professores as áreas nas quais atuavam os

⁷⁵ Resoluções da Secretaria de Educação de 20/07/1972 - Secretaria de Educação de São Paulo (1972). Diário Oficial do Estado de São Paulo de 21/07/1972.

licenciados em História Natural. Assim sendo, o que se fará em Rio Claro não é a transformação da licenciatura em História Natural em licenciatura de Ciências Biológicas, mas sim a extinção da primeira e sua substituição pela segunda, e portanto criação de um novo curso na estrutura da Faculdade.⁷⁶

É nítida, portanto, a ambiguidade presente nessa Resolução, a mesma ambiguidade que também trazia comigo até o momento de produção desse estudo. Por englobar áreas que antes pertenciam à História Natural, como a Zoologia e a Botânica, vinha, por vezes, acalentando a noção de que teria havido uma espécie de transição de um curso a outro. Hoje, diferentemente, compreendo, a partir da leitura de Foucault (1999b) que as lógicas de construção de conhecimento e, portanto, a formação discursiva dessas duas diferentes áreas é substancialmente distinta. Entretanto, não acredito que a transformação dessa lógica tenha ocorrido de maneira definitiva e somente quando houve a substituição dos cursos. É bastante provável que as áreas tradicionais da História Natural já abarcassem as descobertas da Biologia que, nessa época, já haviam emergido, ainda que carregasse consigo as tradições naturalistas. Talvez as mudanças não tenham sido tão bruscas, se analisarmos de perto os currículos. E é o que farei adiante. Discorrerei sobre como todo esse processo ocorreu, especificamente, no âmbito das UFRJ, dando maior enfoque ao corpo humano.

IV. 3. Da Licenciatura em História Natural às Ciências Biológicas na UFRJ

Para dar início à análise, julgo pertinente traçar os caminhos que pretendo percorrer nessa última seção. Para compreender como os corpos humanos foram construídos em meio às transformações que fizeram o curso de História Natural ser extinto e o curso de Ciências Biológicas ser criado, buscarei entrelaçar a história da instituição que investigo – a Universidade Federal do Rio de Janeiro – aos cursos de História Natural e de Ciências Biológicas. Desta forma, me debruço sobre alguns dos documentos oficiais, citados no início do capítulo, bem como na entrevista concedida por uma ex-aluna do curso de História Natural da UFRJ que também foi professora nos cursos de História Natural e de Ciências Biológicas desta mesma instituição.

Remonto, primeiramente, ao ano de 1920, quando a Universidade do Brasil tem sua origem na criação da Universidade do Rio de Janeiro, em sete de setembro de 1920, como resultado da reunião de três unidades de caráter profissional que funcionavam no

⁷⁶ Resoluções da Secretaria de Educação de 20/07/1972 - Secretaria de Educação de São Paulo (1972). Diário Oficial do Estado de São Paulo de 21/07/1972

Rio de Janeiro: a Escola de Medicina, a Escola Politécnica e a Faculdade de Direito (FONSECA, 2014). A Universidade do Brasil, atual UFRJ, foi organizada por meio da Lei nº 452 de 5 de julho de 1937 e, dentre as suas finalidades essenciais, foram destacadas o desenvolvimento da cultura filosófica, científica, literária e artística, a formação de quadros onde se recrutassem elementos destinados ao magistério e a vida pública do país e o preparo de profissionais.⁷⁷ Inicialmente, ela foi composta pelos seguintes estabelecimentos de ensino: a) Faculdade Nacional de Filosofia, ciências e Letras; b) Faculdade Nacional de Educação; c) Escola Nacional de Engenharia; d) Escola Nacional de Minas e Metalurgia; e) Escola Nacional de Química; f) Faculdade Nacional de Medicina; g) Faculdade Nacional de Odontologia; h) Faculdade Nacional de Farmácia; i) Faculdade Nacional de Direito; j) Faculdade Nacional de Política e Economia; k) Escola Nacional de Agronomia; l) Escola Nacional de Veterinária; m) Escola Nacional de Arquitetura; n) Escola Nacional de Belas Artes; e o) Escola Nacional de Música.⁷⁸

O curso de História Natural esteve presente desde a criação da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), que nesta Lei aparece primeiramente nomeada como Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras.⁷⁹ Por meio do Decreto-Lei nº 1.190 de 4 de abril de 1939, a Faculdade Nacional de Filosofia foi renomeada e organizada. Suas finalidades eram preparar trabalhadores intelectuais, preparar para o magistério do ensino secundário e normal e realizar pesquisas nos vários domínios da cultura.⁸⁰ Assim como nos objetivos da universidade como um todo, aqui a cultura também aparecia com destaque, como algo que era produzido pelos estudos realizados, mas que também constituíam objeto de ensino. Segundo Ayres & Selles (2012), por meio dessa organização a instituição recebeu estudantes e professores da Universidade do Distrito Federal, extinta nesse mesmo ano.

A FNFi contava com quatro seções fundamentais: a) Filosofia; b) Ciências; c) Letras; d) Pedagogia. Além disso, contava com uma seção especial de Didática.⁸¹ Essa seção especial foi objeto de estudo de Fonseca (2014), que a apresentou como responsável pela preparação de professores para o ensino secundário e normal até o ano de 1968, por meio do único curso que abrigava – o curso de Didática –, que era

⁷⁷ Lei nº 452 - Organiza a Universidade do Brasil. Poder Legislativo (1937)

⁷⁸ Lei nº 452 - Organiza a Universidade do Brasil. Poder Legislativo (1937)

⁷⁹ Lei nº 452 - Organiza a Universidade do Brasil. Poder Legislativo (1937)

⁸⁰ Decreto-Lei nº 1.190 - Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia (1939).

⁸¹ Decreto-Lei nº 1.190 - Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia (1939).

constituído das seguintes disciplinas: 1. Didática geral; 2. Didática especial; 3. Psicologia educacional; 4. Administração escolar; 5. Fundamentos biológicos da educação; 6. Fundamentos sociológicos da educação.

Essa seção era responsável por oferecer, em um ano, o curso de Didática, que habilitaria bacharéis formados na instituição ao exercício do magistério. Autores como Ayres & Selles (2012) destacam que, na FNFi, foi implantado e se tornou hegemônico um projeto de formação docente que serviu de modelo para as demais universidades do Brasil. Fonseca (2014) destaca que o Projeto de Decreto-lei nº 1.190 de organização da FNFi, serviu de matriz para a constituição da Seção Especial de Didática e do Curso de Didática (inicialmente denominada Seção Especial de Didática do Ensino Secundário). A autora afirma, também, que o mesmo serviu como alicerce do próprio modelo de formação de professores (o conhecido 3+1), que teria sido inaugurado na instituição. Ayres & Selles (2012) apontam que tal projeto, entretanto, havia sido criado pela Universidade de São Paulo, mas que a FNFi acabou repetindo e consolidando o chamado “modelo 3 + 1”, no qual o bacharel, habilitado para o exercício de altas atividades de ordem desinteressada ou técnica, após concluir três anos de curso poderia, caso desejasse, realizar um curso de Didática. Essas especificações também são evidenciadas no Decreto-Lei nº 9.092 de 26 de março de 1946, que ampliou o regime didático das faculdades de filosofia. Nele é determinado que, para obter o diploma de licenciado, estudantes do quarto ano passariam por uma formação didática, teórica e prática e, não satisfazendo essas exigências, só receberiam o diploma de bacharel.⁸²

Diversas autoras, tais como Fonseca (2014), Lucas (2014) e Ayres & Selles (2012) destacam que esse modelo deveria ser adotado em todo o Brasil. A partir dele foram formados, simultaneamente, professores e cientistas, por meio da separação entre os dois campos de conhecimento que são fundamentais à formação docente: “o específico, voltado para o mundo científico-cultural, e o pedagógico, voltado para a formação didático-profissional” (AYRES & SELLES, 2012, p. 98). Ayres & Selles (2012) afirmam, inclusive, que esse modelo marca a formação até hoje e também justifica, em parte, “a tensão permanente existente entre o bacharelado e a licenciatura nas universidades brasileiras” (AYRES & SELLES, 2012, p. 98).

⁸² Decreto-Lei nº 9.092 - Amplia o regime didático das faculdades de filosofia e dá outras providências (1946)

Pude compreender as características do currículo do curso de História Natural a partir da entrevista que realizei com *Kali*⁸³, que ingressou como aluna em 1947 e permaneceu na UFRJ até o ano de 1986, tendo atuado como professora e, em certo momento, como diretora do Instituto de Biologia (IB). Nessa entrevista, foram ressaltadas as particularidades dos cursos de História Natural e de Ciências Biológicas, suas localizações dentro da FNFi e do IB, as disputas em torno das mudanças curriculares e, especificamente, o ensino dos corpos humanos durante esse período.

A formação de professores e professoras em História Natural era compartilhada entre as seções de Ciências e Didática. A seção de Ciências era composta pelos cursos de Química, Física, Matemática, Geografia e História, Ciências Sociais e História Natural. Ainda de acordo com os decretos-lei citado – Decreto-Lei nº 1.190 e Decreto-Lei nº 9.092–, o currículo de História Natural foi determinado, bem como sua seriação e duração.⁸⁴ As disciplinas seriam distribuídas ao longo de três anos e o curso teria a seguinte seriação:

Tabela 5: Grade do curso de História Natural de acordo com o Decreto-Lei nº 1.190

Primeira série	1. Biologia geral.
	2. Zoologia.
	3. Botânica.
	4. Mineralogia.
Segunda série	1. Biologia geral.
	2. Zoologia.
	3. Botânica.
	4. Petrografia.
Terceira série	1. Zoologia.
	2. Botânica.
	3. Geologia.
	4. Paleontologia. ⁸⁵

⁸³ Entrevista realizada em 15/01/2016, na residência da professora. Nesse estudo, opto pelo uso do nome fictício *Kali*, de modo a preservar a identidade da entrevistada e também por entender que, para o estudo que aqui realizo, me interessa menos entender a história de vida que constrói um sujeito e mais as posições que o mesmo ocupou e ocupa. Focalizo, portanto, não o sujeito, mas as posições ocupadas que o autorizaram a proferir determinados discursos.

⁸⁴ Decreto-Lei nº 1.190 - Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia (1939).

⁸⁵ Currículos da Faculdade Nacional de Filosofia: aprovados pelo Parecer nº 280/65, em 10/06/1965.

Percebo que aqui aparecem as áreas tradicionais da História Natural, como a Zoologia, a Botânica e as Geociências, e que a Biologia aparece como uma área à parte, tratada de maneira “geral” neste curso, sem muita ênfase. Segundo *Kali*, no segundo ano de graduação, no âmbito da Biologia Geral, eram ministradas as primeiras noções de Genética. Para ela, essa disciplina acadêmica, diferente da ministrada no primeiro ano, já “era uma biologia específica. Era muito mais Genética. Genética era alma do negócio”. Essa área se fortalecia dentro da universidade, como tratarei mais adiante.

A forma de ingresso, tanto no curso de História Natural como no de Ciências Biológicas, ao longo das décadas de 1960 e 1970, como destacado por Quintela (2008), era por meio do vestibular. De acordo com a autora, em 1968 foram oferecidas cem (100) vagas, sendo oitenta (80) para a licenciatura e vinte (20) para o único bacharelado que existia na época, que era o de Genética. Já no início da década de 1970, o número de vagas caiu para oitenta (80), mas eram sem definição *a priori* de curso. Quintela (2008) destaca que haviam provas discursivas de diferentes disciplinas – Biologia, Matemática, Física, Química e Língua Estrangeira – e um conjunto de provas orais e práticas realizadas por uma banca de professores. Anteriormente as provas orais e práticas eram aplicadas pelo Departamento de História Natural, na FNFi, e depois no Instituto de Biologia. A Zoologia e a Botânica tinham provas orais e práticas, enquanto a Biologia Geral tinha somente prova oral.⁸⁶

Em relação às metodologias de ensino da graduação, foi destacado por *Kali* que os conhecimentos eram produzidos por meio de “muita prática e muita teoria” e a linha de orientação básica do currículo era basicamente francesa. Segundo ela, as vantagens da linha francesa, em relação aos materiais americanos que vieram, posteriormente, com a emergência dos cursos de Ciências Biológicas, eram “colocar o desenho, o esquema, a elaboração desse desenho, inteiramente paralelo à informação, ao conteúdo de informação e a prática de sala de aula”. Mas as linhas americanas de pesquisa já estavam presentes nos conhecimentos de Genética. “Até todo mundo, inclusive, tinha um linguajar americano, era uma coisa triste.” Com essa frase posso perceber que havia uma preferência nítida pelas tradições francesas de ensino da História Natural e certa resistência às novas tradições que emergiam a partir dessa nova ciência que se formava. Foi relatado que a formação era voltada para as tradições de pesquisa, enquanto que os

⁸⁶ Discurso da Direção do Instituto de Biologia na festa de comemoração dos 40º aniversário do Instituto. Instituto de Biologia da UFRJ (2008).

conhecimentos pedagógicos, que poderiam ser passados ao longo das disciplinas de História Natural, eram deixados de lado. De acordo com a entrevistada:

Faltava e falta até hoje a preocupação com a aprendizagem do aluno. No nosso tempo, havia uma preocupação de que a gente fosse uma pesquisadora. E eu tinha muita vontade de, mesmo se pesquisadora eu fosse, eu não poderia ficar só com a pesquisa. Porque para mim era muito pouco. Eu queria passar para alguém aquilo que eu aprendi.

No âmbito das ciências naturais, a formação docente na FNFi para o ensino secundário se dava, como especificado anteriormente, por meio do Setor de Ciências, responsável pelos conhecimentos específicos, e era complementada pela Seção Especial de Didática, que oferecia o “Curso de Didática”, o qual se acrescentavam os conhecimentos pedagógicos “sobre o como ensinar, tendo como ênfase a Psicologia, a Didática propriamente dita e a legislação educacional” (AYRES & SELLES, 2012, p. 98). De acordo com as autoras, o que pode ser percebido também pela entrevista, além dos trabalhos de Fonseca (2014) e Lucas (2014), é que a concepção de professor vigente era basicamente daquele que tinha domínio sobre os conhecimentos específicos da disciplina que iria ensinar e das técnicas necessárias para garantir a aprendizagem.

Em relação ao curso de História Natural pertencer à FNFi, *Kali* destaca uma série de vantagens, principalmente no que diz respeito à integração com os outros cursos. Segundo a entrevistada:

O curso de História Natural na FNFi era uma coisa maravilhosa. Nós tivemos uma universidade dentro de uma faculdade. A concepção de fazer uma faculdade nacional de filosofia permitiu que essa faculdade de filosofia trabalhasse as integrações, de preferência com a cultura, no meu tempo. Então a gente teve curso de Linguística. Não éramos obrigados, mas oferecia-se. O departamento de Letras oferecia curso de ‘como redigir’. Não era uma preocupação de o cientista escrever não, era uma preocupação de que nós podíamos dar o retorno daquilo que estávamos aprendendo na Universidade Federal do Rio De Janeiro – que nessa época era Universidade do Brasil.

Por motivações pessoais, *Kali* começou a se interessar pela área da Educação, e contou, na entrevista, como foi o seu percurso antes de se tornar professora universitária. A entrevistada conta que o primeiro concurso em que passou para ser professora foi no Supletivo. Desde então, de forma paralela ao ingresso na universidade como docente, *Kali* atuou como professora da Educação Básica. Ela comentou que dizia para o seu orientador: “eu vou passar vinte anos na escola do primeiro grau e segundo grau. Só pego dedicação exclusiva quando tiver feito os vinte anos e fiz”.

Em 1965, o curso de História Natural sofre sua última reforma antes de sua extinção, por meio do Parecer nº 280, aprovado pelo Conselho Federal de Educação. Ficaram definidos os currículos de Bacharelado e Licenciatura da seguinte maneira:⁸⁷

Tabela 6: Grade do curso de História Natural de acordo com o Parecer nº 280

Disciplina	Conteúdo e duração
1ª série	
Biologia Geral I	Fundamentos de Biologia Geral – 2 períodos
Botânica I	Morfologia, Fisiologia e Sistemática Geral dos Vegetais I – 2 períodos
Zoologia I	Morfologia, Fisiologia e Sistemática Geral dos Animais I – 2 períodos
Matemática I	Matemática para naturalista – 2 períodos
Física I	Física para Naturalistas – 2 períodos
Química I	Química para Naturalistas – 2 períodos
Inglês técnico I	(Optativa) – 2 períodos
2ª série	
Biologia Geral II	Genética e Evolução I – 2 períodos
Botânica II	Anatomia, Histologia e Fisiologia dos Vegetais – 2 períodos
Zoologia II	Morfologia e Sistemática Gerais dos Animais II – 2 períodos
Inglês técnico II	(Optativa)
3ª série	
Disciplinas Permanentes:	
Anatomia e Fisiologia	
Inglês técnico III (Optativa)	
Três ou mais disciplinas eletivas à escolha do estudante dentre as oferecidas anualmente pelos Departamentos de História Natural e de Educação.	
4ª série	
Mineralogia –	1 período
Petrologia –	1 período
Geologia –	1 período
Paleontologia –	1 período
Inglês técnico IV	(Optativa)
Observação: Para a Licenciatura se acrescentam:	
a) Matérias Pedagógicas	
b) Prática de Ensino	

⁸⁷ Currículos da Faculdade Nacional de Filosofia: aprovados pelo Parecer nº 280/65, em 10/06/1965.

Nesse último currículo que antecede a reestruturação da universidade em 1967, posso perceber que o curso sofreu algumas mudanças significativas desde a sua criação. Apesar de as disciplinas serem oferecidas anualmente, neste documento já aparece especificada uma divisão em períodos. Além disso, houve um acréscimo significativo de disciplinas de conhecimento específico das Ciências – como Matemática, Química e Física –, de modo que o último ano de formação já não era mais exclusivo para a formação pedagógica. O Inglês é oferecido, ainda que de maneira optativa, em todos os anos da graduação, o que assinala uma forte tendência ao uso de materiais de língua inglesa, possivelmente produzidos e importados a partir dos acordos MEC-USAID. As disciplinas referentes à área de Geociências têm sua carga reduzida, ficando restritas ao último ano de formação. Por fim, aparece a disciplina de Anatomia e Fisiologia Humana, onde, pela primeira vez, os conteúdos referentes à espécie humana aparecem de maneira exclusiva em uma disciplina no curso.⁸⁸

Em 1967, por meio do Decreto nº 60.455-A, foi aprovado o Plano de Reestruturação da instituição, que passou a ser chamada de Universidade Federal do Rio de Janeiro e não mais Universidade do Brasil. Os objetivos da universidade são ampliados e tratados com maior detalhamento neste documento, sendo divididos entre fundamentais e especiais. Entre os primeiros estão a educação integral (ética, intelectual, estética e cívica), o ensino para a formação e aperfeiçoamento de pesquisadores e profissionais de nível superior, a pesquisa científica, filosófica e tecnológica, a criação artística e literária, a difusão da cultura em todos os níveis e o treinamento continuado de profissionais e técnicos. Dentre os objetivos especiais, temos a tomada de consciência dos problemas regionais, nacionais e internacionais, a participação formativa e informativa na opinião pública, a atuação no processo de desenvolvimento do país, o fortalecimento da paz e da solidariedade universal e a colaboração com o Poder Público, em problemas regionais e nacionais.⁸⁹

Os currículos continuariam a ser fixados pelo Conselho Federal de Educação e foram criados dois grupos de conhecimentos, onde seriam alocadas as disciplinas: o Grupo 1, “abrangendo os conhecimentos cujo ensino e pesquisa são comuns aos estudantes da Universidade, candidatos a cursos profissionais para cuja matrícula se

⁸⁸ Currículos da Faculdade Nacional de Filosofia: aprovados pelo Parecer nº 280/65, em 10/06/1965.

⁸⁹ Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967).

exija habilitação ou crédito em um ou mais dos referidos conhecimentos”; o Grupo 2, “abrangendo os conhecimentos estritamente vinculados à formação profissional e à pesquisa aplicada”. Os conhecimentos foram organizados da seguinte maneira.⁹⁰

Tabela 7: Divisão dos grupos de conhecimentos de acordo com o Decreto nº 60.455-A

Grupo 1	Grupo 2
Setor 1.01 Ciências Matemáticas	Setor 2.01 Arquitetura e Urbanismo
Setor 1.02 Ciências Físicas	Setor 2.02 Educação
Setor 1.03 Ciências Químicas	Setor 2.03 Comunicação
Setor 1.04 Ciências Biológicas	Setor 2.04 Economia, Administração, Contabilidade e Atuária.
Setor 1.05 Ciências Geológicas	Setor 2.05 Direito
Setor 1.06 Ciências Humanas	Setor 2.06 Serviço Social
Setor 1.07 Letras	Setor 2.07 Medicina
Setor 1.08 Artes	Setor 2.08 Odontologia
	Setor 2.09 Enfermagem
	Setor 2.10 Farmácia
	Setor 2.11 Tecnologia

A partir desse agrupamento de conhecimentos, percebo uma separação entre as Ciências Biológicas e as Ciências Geológicas, localizadas em setores diferentes do Grupo 1. Percebo, também, que ambas não constituem o que foi considerado “formação profissional” e “pesquisa aplicada”. Levando em conta que a Educação passa a ser um setor do Grupo 2, constituindo um conjunto de conhecimentos voltados para a habilitação profissional, a formação docente seria uma forma de trabalhar os conhecimentos que integravam o grupo 1 de maneira aplicada. Esses setores iriam abranger diferentes unidades de ensino. De acordo com o Decreto nº 60.455-A, o setor de Ciências Biológicas abarcaria o Instituto de Biologia e o Instituto de Microbiologia. Os departamentos que antes compunham a FNFfi, a partir desse documento, foram desmembrados em diferentes setores de conhecimentos e passaram a compor diferentes institutos e faculdades, como o Instituto de Biologia, o Instituto de Geociências, o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, a Faculdade de Letras e a Faculdade de Educação, para dar alguns exemplos.⁹¹

⁹⁰ - Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967).

⁹¹ Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967).

A partir da divisão dessas áreas de conhecimento foram criados, a princípio, seis Centros Universitários: o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza; o Centro de Letras e Artes; o Centro de Filosofia e Ciências Humanas; o Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas; o Centro de Ciências Médicas; o Centro de Tecnologia. O Instituto de Biologia foi então situado no Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, junto ao Instituto de Matemática, ao Instituto de Estatística, ao Instituto de Física, ao Instituto de Química, ao Instituto de Geociências, ao Observatório do Valongo e ao Núcleo de Computação Eletrônica. Assim, apesar de comporem o mesmo setor de conhecimento, o Instituto de Microbiologia e o Instituto de Biologia foram alocados em Centros Universitários diferentes nesse momento.⁹²

De acordo com Quintela (2008), em seu discurso como diretora na comemoração do 40º aniversário do Instituto de Biologia, em 1968, dado o momento mais reacionário da ditadura militar, a FNFi foi extinta. Ela representava um centro de resistência estudantil contra o regime militar, assim como destacado também por *Kali*. Existia um grupo síntese dos diretórios acadêmicos, com uma forte atuação política. Segundo Quintela (2008), em Congregação da FNFi realizada no dia 11 de julho de 1968, presidida pelo reitor Raimundo Moniz de Aragão, foi nomeado como diretor *pro tempore* do Instituto de Biologia o professor Antônio Geraldo Lagden Cavalcanti. O Instituto de Biologia se estabeleceu, nesse primeiro momento, na Praia Vermelha, onde se estruturou, inicialmente, em três departamentos, que correspondiam às antigas cátedras do curso de História Natural: a Genética, a Zoologia e a Botânica.⁹³

Em 1970, por meio do Decreto nº 66.536, o Estatuto da UFRJ foi aprovado, trazendo algumas modificações no texto do Decreto nº 60.455-A, publicado em 1967. Os setores de conhecimento, bem como os grupos que abarcavam esses setores e os Centros Universitários em que eram organizados continuaram os mesmos, salvo as mudanças nas especificações dos grupos. O Grupo 1 é descrito como aquele que “compreende os conhecimentos fundamentais à formação universitária, estudados em si mesmos ou como condição a cursos profissionais correlacionados com pesquisa básica” e o Grupo 2 “compreende os conhecimentos estreitamente vinculados à formação

⁹² Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967).

⁹³ Discurso da Direção do Instituto de Biologia na festa de comemoração dos 40º aniversário do Instituto. Instituto de Biologia da UFRJ (2008).

profissional e à pesquisa aplicada”.⁹⁴ A composição do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza sofreu certas mudanças e passou a ser incorporar seguintes unidades: Instituto de Matemática; Instituto de Estatística; Instituto de Física; Instituto de Química; Instituto de Geociência e Instituto de Biologia. Além disso, é importante destacar que, nesse documento, o Instituto de Biologia aparece como um órgão suplementar do Centro de Ciências Médicas, integrando, no plano pedagógico, a estrutura departamental na Faculdade de Medicina.⁹⁵

Em 1971, foi aprovado pelo Conselho Universitário o Regimento do Instituto de Biologia, onde foi determinado o currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas. Assim como ocorria no currículo de História Natural, havia um grupo de disciplinas compartilhadas com o bacharelado, denominado ciclo básico. Entretanto, foram criadas cinco modalidades do bacharelado, que possuíam currículos específicos, e eram elas: Genética, Zoologia, Botânica, Ecologia e Biologia Marinha. Desta forma, as distribuição das disciplinas que passaram a compor o currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas ficou da seguinte maneira:⁹⁶

Tabela 8: Grade do curso de Ciências Biológicas de acordo com o Regimento do IB.

	Disciplinas	Departamento
Disciplinas do Ciclo Básico	Complementos de Matemática	MAC
	Elementos de Física	IFQ
	Física Experimental I	IFE
	Complementos de Química I	IQG
	Zoologia I	IBZ
	Estatística	MAC
	Biofísica	BMB
	Elementos de Ecologia	IBE
	Complementos de Química II	IQG
	Zoologia II	IBZ
	Estudos Brasileiros I	-
	Biologia Geral I (Citologia)	IBG
	Botânica I	IBB
	Zoologia III	IBZ

⁹⁴ Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967).

⁹⁵ Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967).

⁹⁶ Regimento do Instituto de Biologia – Aprovado pelo Conselho Universitário - Instituto de Biologia da UFRJ (1971)

	Bioquímica I	-
	Biologia Geral II (Biologia da Reprodução, Embriologia e Histologia)	IBG
	Botânica II	IBB
	Zoologia IV	IBZ
	Bioquímica II	-
Disciplinas de ciclo profissional do Curso de Licenciado em Ciências	Genética Básica	IBG
	Botânica III	IBB
	Zoologia V	IBZ
	Ecologia Básica	IBE
	Evolução I	IBG
	Botânica IV	IBB
	Zoologia VI	IBZ
	Estudos Brasileiros II	-
	Física para Professor de Ciências I	-
Disciplinas de ciclo profissional do Curso de Licenciado em Ciências Biológicas (Acrescidas todas as disciplinas referidas para a Licenciatura em Ciências)	Geologia e Paleontologia	-
	Elementos de Fisiologia Geral e Anatomia e Fisiologia Humana I	IBZ
	Elementos de Fisiologia Geral e Anatomia e Fisiologia Humana II	IBZ

Legenda: IBZ – Instituto de Biologia: Zoologia; IBB – Instituto de Biologia: Botânica; IBG – Instituto de Biologia: Genética; IBE – Instituto de Biologia: Ecologia; IQG – Instituto de Química: Química Inorgânica; MAC- Instituto de Matemática: Métodos Matemáticos; IFE – Instituto de Física: Experimental; BMB – Escola de Química: Química Experimental.

Apesar de o Instituto de Biologia ter se formado a partir das antigas cátedras de História Natural, percebo uma série de diferenças em relação aos dois cursos. Os conteúdos de Genética, Bioquímica, Química, Física e Ecologia ganham força nas Ciências Biológicas, e também constituem o currículo as disciplinas de Biofísica, Evolução e Anatomia e Fisiologia Humana. As disciplinas que abordavam a Biologia que estavam ligadas à experimentação, como a Bioquímica, oferecida pelo Instituto de Química, e a Biofísica, oferecida pelo Instituto de Ciências Biomédicas aparecem para a formação comum a todos os graduandos em Ciências Biológicas. A Geologia e a Paleontologia, áreas tradicionalmente relacionadas à História Natural, só aparecem em

uma disciplina no currículo específico da licenciatura. A Zoologia parece ganhar destaque em relação à Botânica, possuindo duas disciplinas a mais no currículo.

Segundo *Kali*, que foi professora de Zoologia nos dois cursos, não houve grandes mudanças em relação ao seu modo de ensinar. Ela diz que a linha anterior à sua atuação era morfológica, onde só a forma era estudada para defender a definição da espécie. Já o “pensamento da biologia ajuda a integrar” e estava presente desde antes da reforma, pois, como afirma a entrevistada, “dava anatomia e fisiologia comparada, minhas práticas eram sempre comparando os sistemas”. A integração entre os sistemas de diferentes seres vivos só se torna possível com o pensamento evolutivo que, a partir dessas informações, posso inferir que já estavam presentes no curso de História Natural. A entrevistada também destaca aspectos da integração a partir da Ecologia, afirmando que “a Ecologia foi a grande despertadora da integração. Ela deslanchou. Ela fez as pessoas descobrirem a necessidade de integrar”. Isso se deu, principalmente, no que diz respeito à “relação do homem com a natureza”. Segundo *Kali*, “isso deu uma sacudida nas pessoas”.

Em relação à elaboração desse novo currículo e às disputas que permearam essa constituição, *Kali* afirma que não houve comissão e que o processo ficou restrito ao departamento de Genética, ao qual pertencia o professor Cavalcanti, primeiro diretor do Instituto de Biologia. A entrevistada afirma que “eles eram muito bons” no que diz respeito aos conteúdos e que esse novo currículo foi simplesmente aceito. “Principalmente nessa época [Ditadura Militar]. Não tinha muita conversa”. A força do departamento de Genética é notável não só quando pensamos na elaboração do currículo, mas também na localização do Instituto de Biologia na UFRJ.

Em 1975, em uma Sessão Especial do Conselho Universitário, por meio do Processo nº 23.245/75, foram alterados os artigos 49 e 53 do Estatuto da UFRJ (Decreto nº 66.536/71). Esses artigos apontavam a composição dos seguintes Centros Universitários: o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza e o Centro de Ciências Médicas. Através desse processo não só o Centro de Ciências Médicas passou a se chamar Centro de Ciências da Saúde, como também o Instituto de Biologia passou a integrá-lo, saindo do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza. Segundo *Kali*, essa mudança foi realizada pelo Departamento de Genética, que desenvolvia uma série de pesquisas que o aproximavam dos estudos médicos a partir da Genética Humana.

Intriguei-me ao perceber a força que esse departamento possuía na época, uma vez que eu imaginava que essa força estaria nas áreas tradicionais da História Natural,

como a Zoologia e Botânica. Busquei entender como e quando o departamento de Genética se fortaleceu, e encontrei os trabalhos de Oliveira (2012), Fávero (2007) e Fávero, Peixoto & Silva (1991). Oliveira (2012) descreve, de maneira bastante detalhada, o surgimento do Centro de Pesquisa de Genética (CPGEn) da FNFfi, fundado em 1950 por Antônio Geraldo Lagden Cavalcanti, o primeiro diretor do Instituto de Biologia. Em 1943, ele foi nomeado catedrático interino de Biologia Geral no curso de História Natural, embora sua formação inicial tenha acontecido na Medicina. De acordo com Oliveira (2012), os interesses de Cavalcanti estavam mais ligados à História Natural e ao ensino desta disciplina e publicou, inclusive, o livro “História Natural, Biologia Geral e Botânica”, com Carlos Potsch, pela Editora Francisco Alves.

Fávero, Peixoto & Silva (1991) falam sobre a vinda do prestigiado pesquisador ucraniano-estadunidense Theodosius Hryhorovych Dobzhansky à FNFfi no ano de 1949, promovida por um programa de cooperação cultural conjunto entre a FNFfi e a Universidade de São Paulo, sob o patrocínio da Fundação Rockefeller. É destacado que, de acordo com uma avaliação feita por Cavalcanti, essa visita permitiu, no espaço de dez anos (1948 a 1958), “o nascimento da escola genética brasileira, que veio a se tornar a quinta ou sexta do mundo” (FÁVERO, PEIXOTO & SILVA, 1991, p. 68). Fávero (2007) destaca que, apesar de o curso de História Natural apresentar uma precariedade de condições materiais, em 1948 o professor Cavalcanti publicou um trabalho no periódico *Genetics*, revista especializada da área mais importante nos Estados Unidos.

A Fundação Rockefeller⁹⁷, criada em 1913 nos Estados Unidos da América com o objetivo de promover, no exterior, o estímulo à saúde pública, apoiava o CPGEn da FNFfi. De acordo com Oliveira (2012), a fundação reconhecia tanto nessa instituição quanto em Cavalcanti um centro de excelência, e por isso permaneceu com sua política de investimentos. Em 1951, o centro de pesquisas consegue, por um pedido de Cavalcanti, um alto valor, na época, para realizar a compra de equipamentos e suprimentos à pesquisa, junto à Fundação Rockefeller. O autor também destaca a vinda de pesquisadores estadunidenses para o centro de pesquisas, financiada pela fundação. Em 1953 foi desenvolvido o primeiro trabalho de genética humana orientado pelo CPGEn, “produzido então por dois alunos do curso de História Natural e talvez o primeiro do gênero no Brasil” (OLIVEIRA, 2012, p. 10).

⁹⁷ Informações retiradas do endereço eletrônico da própria fundação. Disponível em <<<https://www.rockefellerfoundation.org/>>> Último acesso em 29/06/2016.

Em 1956, um Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas foi criado na FNFi. Segundo Oliveira (2012), além de coordenar as pesquisas, essa instituição também organizou e ministrou cursos suplementares e avançados. Dentro da categoria de cursos avançados, estavam programados para aquele ano diversos cursos de Matemática e também um curso sobre “Genética Médica”, a ser dado por Cavalcanti. Ao longo dos anos de atuação do CPGEEn, houve uma grande aproximação da Genética com a Medicina, e Oliveira (2012, p. 16) destaca que o centro se afirmava também no domínio da Genética Humana, “aproveitando a onda de investimentos que estava sendo destinada a esta especialidade no Brasil, e cuidando para que o CPGEEn não ficasse para trás neste novo campo da genética brasileira”.

Não há registros, como destacado por Oliveira (2012), sobre o CPGEEn após 1960. Alguns membros do centro passam a compor e organizar o Departamento de Genética, do nascente Instituto de Biologia. Cavalcanti atuou, nesse momento, “principalmente como gestor e menos como pesquisador ou líder de laboratório” (OLIVEIRA, 2012, p. 18). No Instituto de Biologia há, até hoje, o Laboratório de Genética de Populações de *Drosophila*, herdeiro da tradição de pesquisa iniciada no CPGEEn. Concluo, então, que as pesquisas em Genética, inicialmente realizadas no âmbito da FNFi, contribuíram significativamente para o fortalecimento desse departamento na universidade. Este foi responsável, pela constituição do currículo das Ciências Biológicas e o primeiro curso de pós-graduação que surge no Instituto de Biologia – o de Genética – em 1976, de acordo com Quintela (2008). Isso também reforça o prestígio desse departamento, em função do desenvolvimento de suas pesquisas. Para esse trabalho, interessa-me, principalmente, as aproximações que a Genética faz com a área da Saúde, em função das pesquisas em Genética Humana e da alocação do Instituto de Biologia no Centro de Ciências da Saúde. A seguir, descrevo de maneira detalhada como interpreto as diferentes construções de corpos humanos na formação docente em História Natural e nas Ciências Biológicas.

IV. 3. 1. Os corpos humanos em questão

Apresento, nesta subseção, a forma como enxergo a construção dos corpos humanos na formação docente, em meio à extinção do curso de História Natural e a criação do curso de Ciências Biológicas. Busco, nesse momento, as diferentes formações discursivas presentes nesse recorte temporal que acabaram por constituir discursivamente os corpos humanos. Procuro destacar a formação de regularidades

discursivas que permanecem até os dias de hoje, que investiguei no capítulo em que fiz o levantamento de trabalhos sobre os corpos nas Ciências Biológicas.

Como destacado anteriormente, não considero que houve uma ruptura, no nível das disciplinas, da forma de ensino dos conhecimentos biológicos nesse período. A partir dos documentos, estudos e entrevista que analisei, entendo que, no processo de extinção do curso de História Natural e criação do curso de Ciências Biológicas foram acrescidos ou excluídos determinados campos do conhecimento e as áreas que permaneceram em meio a essa substituição não sofreram mudanças tão significativas. Isso pôde ser evidenciado a partir da trajetória do CPGEN na FNFi e da entrevista concedida por *Kali*, que foi professora do Departamento de Zoologia e afirmou que não houve mudanças na metodologia de ensino que era empregada em ambos os cursos.

Portanto, me interessa nesse momento, menos destacar quais sentidos de corpos humanos pertencem a um ou outro curso, mas sim quais deles emergem em meio a essas transformações, quais são fortalecidos e quais são enfraquecidos ou chegam a desaparecer. Faço isso por meio da análise das disciplinas oferecidas nos dois currículos que analisei anteriormente, bem como através da entrevista realizada com *Kali*. Para melhor compreender como ocorre o processo de construção dos corpos humanos, separo as disciplinas em grupos que considero possuírem discursos sobre os corpos próximos, constituindo diferentes formações discursivas, produzindo diferentes enunciados e organizando os Corpos Humanos de maneiras distintas. O resultado da amálgama que aqui produzo é apresentado na tabela a seguir:

Tabela 9: Construções dos corpos humanos ao longo da formação docente

		Disciplinas	
		HN	CB
(1) Moléculas orgânicas, reações e processos	As disciplinas ligadas à Química e à Física irão tratar da forma de organização da vida a nível molecular. Os conteúdos apresentados dizem respeito aos seres vivos, e não há pretensão em focar em quais espécies ocorrem.	Química I	Complementos de Química I e II, Bioquímica I e II, Biofísica.
(2) Código genético através do tempo	Nas disciplinas de genética e evolução, a espécie humana aparece sob a forma do DNA, mutável, a	Biologia Geral II	Genética Básica, Evolução.

	partir do qual se podem estabelecer graus de parentesco com outras espécies. Nestas disciplinas, posso perceber uma maior influência das ciências exatas; fórmulas e leis são aplicáveis a esses conhecimentos.		
(3) Aglomera do de células	Nas disciplinas ligadas à citologia, histologia e embriologia, o ser humano aparece sem corpo e identidade, sendo explicitado sobre a forma de variados tipos de células que se organizam em diferentes tecidos e apresentam diferentes funções.	Biologia Geral I	Biologia Geral I e II.
(4) Homo sapiens:	Nas disciplinas de zoologia, o ser humano é significado de maneira muito semelhante aos outros animais e de maneira comparada. Ele aparece como hospedeiro de protozoários e parasitado por vermes, mas o foco não é a saúde e sim o ciclo de vida desses outros seres vivos. Também aparece na ordem dos primatas como uma espécie que em nada se sobressai em relação às outras.	Zoologia	Zoologia
(5) Ser-máquina	Nas disciplinas de anatomia e fisiologia humana, o ser humano aparece dividido órgãos e estruturas que se organizam em sistemas, mas que não se relacionam holisticamente.	Anatomia e Fisiologia	Elementos de Fisiologia Geral e Anatomia e Fisiologia Humana I e II

A partir dessa análise, percebo como diferentes tradições se entrecruzam e acabam por dar sentido à biologia humana de maneiras bastante peculiares. Percebo a permanência de uma configuração anatômico-médica do Corpo Humano, que se divide em diversas partes as quais, no âmbito escolar, tenta-se unir, como destacado por mim na análise dos trabalhos publicados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia. Essa permanência pode ter sido fortalecida pela proximidade entre a Biologia e a área médica, em função da localização do curso de Ciências Biológicas dentro do Centro de Ciências da Saúde. *Kali* conta que fez um curso de Anatomia e Fisiologia Comparada na medicina, quando já formada e depois fez uma pós-graduação na mesma área.

Apesar de as disciplinas a respeito da Fisiologia e Anatomia Humanas serem oferecidas pelo Departamento de Zoologia em ambos os cursos – de História Natural e de Ciências Biológicas –, *Kali* destaca que era possível, por meio dos estudos comparados, ensinar sobre o Corpo Humano. A entrevistada diz: “eu já tinha essa visão da vida do bicho como sistema vivo que pode ser transferido para outros sistemas”. De acordo com ela, a continuidade entre os seres vivos, embasada na teoria evolutiva, permite olhar para o ser humano de maneira integrada às outras formas de vida. As aulas práticas eram sempre sobre Anatomia e Fisiologia Comparada, mas não havia visitas ao anatômico médico. *Kali* afirma que “a gente devia comparar” e que o “pensamento evolutivo é tudo”, em se tratando de anatomia e fisiologia comparadas.

O foco na vida como categoria de análise fortalece os estudos a nível celular e molecular e permite que o olhar se desloque para as menores unidades e processos dos corpos, de maneira integrada a outros seres vivos; nesse caso não importa a quem pertencem as células. As áreas de Bioquímica e Biofísica se integram ao curso de Ciências Biológicas de maneira definitiva, embora os estudos em Citologia já estivessem presentes no currículo de História Natural. Entendo, portanto, que a aproximação das Ciências Biológicas das áreas da saúde se dá em função dos estudos sobre Corpos Humanos. Vemos, na UFRJ, emergir até a década de 2000 alguns cursos nomeados como Ciências Biológicas, mas cujas modalidades envolvem estudos na área da saúde. Além do curso de Ciências Biológicas, que abarca cinco bacharelados e mais a licenciatura, há o curso de Ciências Biológicas-Modalidade Biofísica, criado em 2006, que hoje compõe um instituto próprio, o Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho. Esse curso integra o projeto das Ciências Biomédicas e também atua na formação básica de vários profissionais das diferentes áreas oferecidas no Centro de Ciências da Saúde, nas disciplinas Fisiologia, Biofísica e Parasitologia. Há também o Curso de Ciências

Biológicas - Modalidade Médica, criado pelo Instituto de Ciências Biomédicas em 1994, visando à formação de biomédicos e o curso de Ciências Biológicas – Modalidade Microbiologia e Imunologia, que forma profissionais para atuar na Biotecnologia e Microbiologia da Saúde e Ambiental.

A partir desse conjunto de informações, concluo não só que há diferentes formações discursivas que atuam na construção dos corpos humanos, como a Biologia é uma das principais áreas que constrói, discursivamente, o corpo. Foucault (1997 e 2012b) nomeia o poder que se exerce sobre o corpo e a vida dos seres humanos de *biopoder*. Ele mostra como, no século XVI, o governo do corpo era exercido por meio de técnicas religiosas e como foi perdendo espaço para outros dispositivos, como os da Medicina, da Psiquiatria e da Jurisprudência. Foucault (1997) aponta que esse poder atua em nível de Estado, criando um regime cuja finalidade é o cuidado do corpo, a saúde corporal, a relação entre doença e saúde. Através do *biopoder* é exercido um poder sobre a vida e para manter a vida.

A partir da análise que desenvolvi, percebo que o *biopoder* encontra um significativo espaço para a sua atuação na formação docente e, conseqüentemente, nas escolas. Uma das formas pela qual a regulação dos corpos ocorre é através de conhecimentos selecionados e específicos, e a Biologia abarca parte significativa dos mesmos nas instituições de ensino. Não que os corpos humanos não sejam abordados por outras áreas disciplinares, mas a Biologia se apresenta como uma ciência de prestígio que profere verdades sobre os corpos. A aproximação da Biologia com a área da saúde, que pode ser vista tanto na história do curso de Ciências Biológicas da UFRJ como nos trabalhos que analisei em meu levantamento, produz conhecimentos que objetivam a vida a partir do cuidado com o corpo, que é significado por meio da articulação entre saúde e doença. Dessa maneira, alguns tipos específicos de vida se entrelaçam com tipos de corpos, saberes e discursos, constituindo tipos de sujeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encerro essa dissertação fechando a janela que abri no início, sabendo que do lado de fora ainda há um tanto a ser estudado e aprofundado e o que há dentro já não é mais o mesmo. Concluir um trabalho sobre o qual me aprofundei durante mais de dois anos não é uma tarefa simples; permeia a sensação de que deixei coisas do lado de fora, que ainda há muito a ser encontrado e que, se houvesse mais tempo, daria para ampliar e aperfeiçoar bastante tudo o que escrevi aqui. Mas finalizar é algo necessário, para que outras pessoas possam ter acesso ao que encontrei até então.

Estudar os corpos se tornou algo central na minha vida, tanto pessoal quanto acadêmica, em função do que descrevi na introdução desse estudo. Hoje, percebo que os corpos são objetos de estudo (e disputa) de diferentes campos do saber. É o caso, por exemplo, da Medicina, que estuda os seus aspectos fisiológicos e constrói os mesmos por meio de suas relações com a saúde, das Neurociências e da Psicologia, que irão buscar a compreensão e fundamentos do comportamento humano, da Ecologia, que fala sobre as relações e o equilíbrio entre o ser humano e a natureza, das múltiplas Ciências Humanas, que abordam o corpo por meio de vieses sociais, antropológicos e filosóficos, para dar alguns exemplos. Hoje, percebo, como professora, esses diferentes campos do saber entrando na escola, ora convergindo e ora de maneira conflituosa, e construindo os corpos, tendo diferentes efeitos de poder sobre os corpos dos e das estudantes. Identifico também as dificuldades apontadas nos estudos que analisei, percebendo um conflito constante entre os conhecimentos produzidos e minha subjetividade. Conflitos esses que parecem estar “no olho do furacão”, uma vez que debates sobre diversidade são amplamente debatidos e percebemos grupos antagônicos disputando o que é ou não normal e/ou natural e o que cabe ou não às escolas ensinar.

Cito, mais uma vez, Foucault (1990, p. 80), quando destaca que “o controle da sociedade sobre os indivíduos não se opera simplesmente pela consciência ou pela ideologia, mas começa no corpo, com o corpo”. Isso significa que os mecanismos de regulação social e individual produzidos pelas instituições de ensino, especialmente pelas disciplinas acadêmicas e escolares cujas temáticas se debruçam sobre a Biologia Humana, são poderosos mecanismos de regulação social. Foucault (1990) descreve o corpo como realidade biopolítica, apontando um grande investimento da sociedade capitalista no biológico, no somático, no corporal. Para o autor:

Esta forma de poder aplica-se à vida cotidiana imediata que categoriza o indivíduo, marca-o com sua própria individualidade, liga-o à sua própria identidade, impõe-lhe uma lei de verdade, que devemos reconhecer e que os outros têm que reconhecer nele. É uma forma de poder que faz dos indivíduos sujeitos. (FOUCAULT, 1995, p. 235)

Sendo assim, a Biologia aparece como uma ciência de referência para a construção discursiva dos corpos na escola e na sociedade ocidental como um todo. Nas escolas e na formação inicial de professores, isso se dá, como já mencionado na análise do levantamento de trabalhos publicados no ENEBIO e na ANPEd, de maneira conflituosa. A Biologia produz e divulga verdades, que se apoiam na ideia de uma natureza real e independente das relações humanas, mas que é produzida discursivamente. Acredito que muitos desses conflitos puderam ser evidenciados e melhor entendidos com o trabalho que desenvolvi.

Na análise, percebi que os acontecimentos ocorreram de forma semelhantes aos descritos por Goodson (1997). A Biologia passou de uma posição marginal, para uma posição central, mas sua constituição como ciência unitária não se deu sem embates, uma vez que os estudos mais relacionados à História Natural – Zoologia e Botânica – tinham tradições epistemológicas significativamente distintas dos relacionados às áreas médicas – Citologia, Embriologia e Fisiologia Humana. No caso da UFRJ, as áreas médicas se fortaleceram em função da Genética, que antes pertencia à História Natural. Essa área, que no curso de Ciências Biológicas passou a ser um departamento, recebeu uma série de incentivos de pesquisa que foram a aproximando das Ciências Médicas. Tal fortalecimento fez com que o Instituto de Biologia fosse realocado do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza para o Centro de Ciências da Saúde. Ainda que os departamentos que passaram a compor esse novo instituto tivessem fortes influências da História Natural, cujos objetos de pesquisa se encontravam e construía a natureza, e a matematização da Biologia estivesse ocorrendo de forma expressiva, o peso de um único departamento fez com que o Instituto de Biologia passasse a ser reconhecido como mais próximo aos cursos que compunham a área da saúde.

E essas escolhas influenciaram a construção dos corpos humanos na formação de professores e professoras, uma vez que a proximidade com as áreas médicas fortalecem

uma visão mais centrada na saúde, ainda que a Biologia permitisse tratar o ser humano de forma comparada aos outros seres vivos. Penso se em outras universidades os acontecimentos foram semelhantes aos da UFRJ e se diferentes tradições das mesmas poderiam influenciar na construção dos conhecimentos sobre os corpos. Talvez essa dúvida seja um bom preâmbulo para futuros caminhos acadêmicos.

Ainda que eu não saiba como esse processo de extinção do curso de História Natural e criação do curso de Ciências Biológicas ocorreu em outras universidades, posso notar, a partir desse estudo, que certas regularidades discursivas se mantêm até hoje. Ao analisar o levantamento de trabalhos que fiz, percebi que o corpo é fortemente significado pela saúde, o que faz bastante sentido se pensarmos que formação discursiva se faz em forte diálogo com as Ciências da Saúde. A compartimentalização dos corpos em diferentes sistemas e órgãos também ocorre em diálogo com as áreas médicas e penso, inclusive, que as mesmas tiveram fortes impactos na produção científica da Zoologia em geral.

Para Foucault (1999b), somente a partir do momento no qual a vida assume sua autonomia em relação aos outros conceitos da classificação é que ela se torna objeto de conhecimento em meio aos outros, possibilitando a irrupção da Biologia. Nesse movimento, a maneira pela qual os cientistas passam a observar seus objetos muda substancialmente. O olhar não vai se restringir somente à superfície do ser vivo; o interesse se desloca para a “engrenagem” que o mantém vivo, os seus órgãos. Essa forma de olhar o objeto de pesquisa já estava presente nos médicos e penso que a compartimentalização dos corpos biológicos em sistemas e órgãos ocorreu à luz das ciências médicas.

Os conhecimentos produzidos e ensinados sobre os corpos humanos ao longo da formação docente e nas escolas se configuram, na perspectiva aqui adotada, como uma manifestação do poder sobre os corpos. São uma maneira de informar às pessoas como elas são, como funcionam, o que lhes faz bem e o que lhes faz mal, dentre tantos outros fatores. O poder se inscreve em nossos corpos, regulando não só formas de agir e sentir, mas também a forma como nos concebemos tanto individualmente quanto socialmente ou até mesmo como espécie. Quando reconheço isso, passo a questionar a forma como sou regulada por esse poder, toda a potencialidade de construção individual e coletiva que desconhecemos e busco fortalecer determinados discursos em detrimento de outros, em função da minha vivência/subjetividade.

Os corpos, como destaca Cardoso (2012), ganham investimentos no currículo para que se enxerguem como objetos dentro de um processo que visa à produção de subjetividades. Há uma dificuldade clara em situar os limites entre os corpos objetivados para o ensino e os corpos dos sujeitos envolvidos no processo educativo. No Ensino das Ciências Biológicas, o currículo é atravessado por diferentes concepções de corpos pensadas em épocas distintas e por múltiplas áreas. Os corpos objetivados para o ensino são híbridos das diferentes concepções que disputam espaço seja nas disciplinas escolares ou na formação docente. Dessa maneira, o campo do Currículo, com o qual me identifico e me aprofundo nessa pesquisa, não pode ser visto apenas como um espaço onde os conhecimentos são transmitidos. Concordando com Silva (1999, p. 27), percebo que o “currículo está centralmente envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos, naquilo que nos tornaremos. O currículo produz, o currículo nos produz”.

REFERÊNCIAS

- ALTMANN, Helena. **A construção social da orientação sexual em uma escola**. Em: 26ª Reunião Anual da ANPED, Novo governo, novas políticas, 2003, Poços de Caldas, MG. CD-room da 26ª Reunião Anual da ANPED, 2003.
- ALVEZ, A. L. S. & CARVALHO, F. R. **Iniciação sexual e uso de preservativo: a realidade atual entre adolescentes de uma cidade do interior de Goiás**. Revista da SBEnBio, n. 5, 2012
- ANDRADE, M. A. S.; RIBEIRO, G. & TEIXEIRA, M. C. **As contribuições do uso de mapas conceituais no ensino e aprendizagem do corpo humano**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 5506-5517, 2014.
- ARNT, A. M. **De muros, tempos, artes e pingue-pongue aos genes, anfioxos, mórulas e trissomias: falando do corpo nas práticas escolares**. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- AYRES, A. C. B. ; SELLES, S. E. . **História da Formação de Professores: Diálogos com a Disciplina Escolar Ciências no Ensino Fundamental**. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Impresso), v. 14, p. 95-107, 2012.
- BARLETTO, M.. **Gramsci e a questão sexual**. Em: 26º reunião Anual da ANPED, 2003, Poços de Caldas, MG. 26º reunião Anual da ANPED, p. 1-15, 2003.
- BARRETO, A. V. B. **A Luta Encarnada: corpo, poder e resistência nas obras de Foucault e Reich**. Tese. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2007.
- BRITO, V. **Do corpo alma ao corpo dissecado: Foucault e a subversão do pensamento sobre o corpo**. Anais do II ENEBIO& I EREBIO da Regional MG/DF/GO/TO. Uberlândia: UFU e SBEnBio, 2007.
- BRITO, V. V. **Foucault, o Corpo e a Filosofia**. Dissertação. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.
- CARDOSO, L. R.. **Produção de corpos e a Tecnologia da hibridização no currículo experimental**. Em: 35ª Reunião Anual da ANPED, 2012, Porto de Galinhas. Anais da 35ª Reunião Anual da ANPED, 2012.
- CARMO, J. S.; ALMEIDA, R. O. & ARTEAGA, J. S. **Modelos de saúde: a anemia falciforme em livros didáticos de biologia**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 2991-3002, 2014.
- CARNEIRO, M. H. S. & GASTAL, M. L. **História e Filosofia das Ciências no Ensino de Biologia. Ciência & Educação**, v. 11, n. 1, p. 33-39, 2005.

CASARIEGO, F. M. ; LUCAS, M. C. ; FERREIRA, M. S. . **Panorama da produção acadêmica sobre formação de professores de Ciências (2000-2010): uma análise em periódicos nacionais**. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências & I Congresso Iberoamericano de Investigación de Enseñanza de las Ciencias, 2011, Campinas. Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências & I Congresso Iberoamericano de Investigación de Enseñanza de las Ciencias, p. 1-12, 2011.

CASTRO, L. V. F. S.; FERREIRA, R. L.; DIONOR, G. A. & MARTINS, L. **Educação em saúde: do tradicional ao inovador**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 4919-4931, 2014.

CERTEAU, M. **A Escrita da História**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1982.

CICCO, R. R. & VARGAS, E. P. **Avaliação das concepções sobre doenças sexualmente transmissíveis de uma coleção de biologia do Ensino Médio**. Revista da SBEnBio, n. 3, 2010.

COELHO, S. R. **Alguns olhares sobre o corpo humano**. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2006

COPOLILLO, M. L. **Física pensando os usos dos corpos e os currículos realizados no cotidiano escolar: fotografias narradas com professoras de educação**. Em: 34ª reunião anual da Anped 2011.

COPOLILLO, M. L. Q.. **Corpos, cotidianos Escolares e Imagens: fios que movimentam as redes que tramam os processos curriculares**. Em: 33ª reunião anual da Anped 2010.

CÔRTEZ, N. **Setenta anos de História na UFRJ (1939 - 2009)**.. Phoinix (UFRJ), v. 2, p. 09-12, 2009.

COSTA, M. V. Velhos temas, novos problemas. A arte de perguntar em tempos pós-modernos. COSTA, M.V. e BUJES, M.I.E. (Org.) **Caminhos investigativos III: riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, p.229-256, 2005.

COSTA, V. M.; PONTES, A. N.; MIRANDA, D. P. S.; ROCHA, J. P. P. & VILHENA, N. Q. **A educação sexual na educação básica: indicadores para mudanças de estratégias educacionais**. Revista da SBEnBio, n. 3, p. 3115-3122, 2010

COUTINHO, K. D. ; SOMMER, L. H. **Discursos sobre formação de professores e arte de governar**. Currículo sem Fronteiras, v. Único, p. 86-103, 2011.

DIONOR, G. A.; COSWOSK, E. D. & GOMES, I. F. **“O caminho da digestão”: construção de jogo de tabuleiro sobre sistema digestório**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 2809-2817, 2014.

DOMINGUES, C. S. & FONSECA, L. C. S. **Saúde no ambiente escolar: uma responsabilidade exclusiva dos funcionários de uma escola pública?** Revista da SBEnBio, n. 3, P. 4027- 4035, 2010.

ETTER, F. ; ALVES, L. L. ; FERREIRA, M. S. ; GOMES, M. M. . **Sentidos de sexualidade em produções acadêmicas: investigando os anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (2005-2012).** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 2085-2096, 2014.

FAVERO, M. L. A.. A Universidade Federal do Rio de Janeiro: origens e construção (1920 a 1965). Em: OLIVEIRA, Antonio José B. de (Org.). **A universidade e os múltiplos olhares de si mesma.** Rio de Janeiro: FCC/SiBI, 2007.

FAVERO, M. L. A.; PEIXOTO, M. C. L. ; GERBASI, A. E. . **Professores Estrangeiros na Faculdade Nacional de Filosofia.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 78, p. 59-71, 1991.

FERNANDES, P. C.; MUNFORD, D. ; FERREIRA, M. S. . **Sentidos de prática pedagógica na produção brasileira sobre formação inicial de professores de ciências (2000-2010).** Educação e Pesquisa (USP. Impresso), v. 40, p. 415-434, 2014.

FERREIRA JUNIOR, A. ; BITTAR, M. **A ditadura militar e a proletarização dos professores.** Educação & Sociedade (Impresso), v. 27, p. 1159-1179, 2006.

FERREIRA, M. S. & SELLES, S. E. Entrelaçamentos históricos das Ciências Biológicas com a disciplina escolar Biologia: investigando a versão azul do BSCS. In: Marsílvia Gonçalves Pereira; Antônio Carlos Rodrigues de Amorim. (Org.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes.** 1ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, p. 37-61, 2008.

FERREIRA, M. S. **A História da Disciplina Escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980).** Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2005.

FERREIRA, M. S. **História das Disciplinas no tempo presente: produzindo um modo de investigar a formação de professores de Ciências Biológicas em universidades brasileiras.** In: XI Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Latinoamericana, 2014, Toluca. Sujetos, poder y disputas por la educación. Textos de historiografía de la educación latinoamericana. Toluca: El Colegio Mexiquense, v. 1. p. 5843-5852, 2014.

FERREIRA, M. S. História do Currículo e das Disciplinas: apontamentos de pesquisa. In: Favacho, A. M. P.; Pacheco, J. A.; Sales, S. R. (Org.). **Currículo, conhecimento e avaliação: divergências e tensões.** Curitiba: CRV, p. 75-88, 2013.

FERREIRA, M. S. **Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1970).** Educação em Revista, Belo Horizonte , v.45, p. 127-144, 2007.

FERREIRA, M. S.. **Como investigar a história da pesquisa em ensino de Ciências no Brasil? Reflexões teórico-metodológicas.** Em: Roberto Nardi. (Org.). A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes.. São Paulo: Escrituras, v., p. 451-464, 2007b.

FERREIRA, M. S.. **Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1970).** Educação em Revista (UFMG. Impresso), v. 45, p. 127-144, 2007a.

FERREIRA, M. S.; SANTOS, A. V. F. ; TERRERI, L. T. S. . **Uma abordagem discursiva para investigar a relação entre teoria e prática nos currículos da formação de professores nas Ciências Biológicas.** In: XVII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2014, Fortaleza. Anais do XVII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Fortaleza: UECE, p. 1-12, 2014.

FERREIRA, R. L.; DIONOR, G. A.; CASTRO, L. V. F. & MARTINS, L. **Educação em saúde numa perspectiva socioecológica: uma proposta para o ensino médio compatível com o tempo presente.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 6576-6587, 2014.

FERREIRA, W. A. **Metáforas do Corpo Humano nas Ciências da Saúde: Os Mapeamentos Conceptuais das Estruturas, Órgãos e Vísceras.** Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais. 2012

FONSECA, L. R.; FEITOSA, P.; ETTER, F. & FERREIRA, M. S. **Investigando sentidos de prática nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (2005-2012): contribuições para o debate na formação de professores.** In: Anais do V Encontro Nacional de Ensino de Biologia, São Paulo, 2014.

FONSECA, M. V. R. ; TORRES, M. X. ; VILELA, C. L. ; FERREIRA, M. S. . **Panorama da produção brasileira em história do currículo e das disciplinas acadêmicas e escolares (2000-2010): entre a História da Educação e a Sociologia do Currículo.** Revista Brasileira de História da Educação, v. 13, p. 193-225, 2013.

FONSECA, M. V. R. **A disciplina acadêmica Didática Geral na Faculdade Nacional de Filosofia (1939-1968): arqueologia de um discurso.** Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 198p. 2014.

FONSECA, L. R.; SOUZA, P. F.; ETTER, F.; FERREIRA, M. S. **Investigando sentidos de prática nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (2005-2012): contribuições para o debate na formação de professores.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), v. 7, p. 2097-2109, 2014.

FOUCAULT, M. **A Arqueologia do Saber.** Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2014.

- FOUCAULT, M. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.
- FOUCAULT, M. **Em defesa da Sociedade: Curso no Collège de France (1975-1976)**. São Paulo, Martins Fontes. 1999a.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1990.
- FOUCAULT, M. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H. & RABINOW, P. **Michel Foucault. Uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, p. 231-249, 1995.
- FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. São Paulo: Martins Fontes, 1999b.
- FOUCAULT, M. Retornar à História. In: MOTTA, Manoel. **Foucault: Ditos e Escritos II**. Rio de Janeiro: Forense, p. 296 – 310, 2013a.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis, Vozes, 2013b.
- FREITAS, D. S. & MATOS, S. O. **Sexualidade na Escola Básica: pesquisando formas alternativas de ensinar**. Anais do I ENEBIO& III EREBIO da Regional RJ/ES. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, p. 479-482, 2005.
- FREITAS, E. O.; MARTINS, I. & ROCHA, G. W. F. **Discursos sobre saúde no livro didático de ciências do ensino fundamental**. Anais do II ENEBIO& I EREBIO da Regional MG/DF/GO/TO. Uberlândia: UFU e SBEnBio, 2007.
- GABRIEL, C. T. ; FERREIRA, M. S. . Disciplina escolar e conhecimento escolar: conceitos 'sob rasura' no debate curricular contemporâneo. In: José Carlos Libâneo; Nilda Alves. (Org.). **Temas de Pedagogia: diálogos entre Didática e Currículo**. 1ed. São Paulo: Cortez, p. 227-241, 2012.
- GABRIEL, C. T. **Usos e abusos do conceito de transposição didática: considerações a partir do campo disciplinar da História**. Anais do IV Seminário "Perspectivas do Ensino De História UFOP, Ouro Preto, 2001.
- GABRIEL, C. T. **Usos e abusos do conceito de transposição didática: considerações a partir do campo disciplinar da História**. Anais do IV Seminário "Perspectivas do Ensino De História UFOP, Ouro Preto, 2001.
- GELAPE & MENDES. **O Corpo Humano em Livros Didáticos do Ensino Fundamental: um estudo comparativo**. Anais do I ENEBIO& III EREBIO da Regional RJ/ES. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, 2005.
- GOMES, M. M. **Conhecimentos ecológicos em livros didáticos de Ciências: aspectos sócio-históricos de sua constituição**. Tese. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2008.

- GOMES, P. H. M. & ZANCUL, M. S. **Educação em saúde nos livros didáticos de ciências para o ensino fundamental**. Revista da SBEnBio, n. 3, P. 650-658, 2010.
- GONÇALVES, J. N. & SILVA, E. P. Q. **A presença do corpo humano e sua abordagem nos livros didáticos de ciências** Revista da SBEnBio, n. 5, 2012
- GONÇALVES, M. ; VILELA, M. L. ; SANTOS, L. F. M. ; PEDROSO, C. ; SELLES, S. 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.
- GONÇALVES, M. B.; MIRANDA, V. I.; SOARES, V. M. & GALIETA, T. **Conversas sobre saúde, doenças sexualmente transmissíveis e vacinas**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 5766-5774, 2014.
- GOODSON, I. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- GOODSON, I. F. **A Construção Social do Currículo**. Lisboa: Educa, 1997.
- GORE, J. Foucault e Educação: Fascinantes Desafios. Em: T. T. Silva (org.). O sujeito da educação: estudos foucaultianos. 6. ed. Petrópolis: Vozes. p. 173-210, 2008.
- POPKEWITZ, T. S. **Lutando em defesa da alma: a política do ensino e a construção do professor**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- GUIMARÃES, M. N. **Um Corpo em Construção: a história de uma professora narrando a constituição dos seus saberes**. Tese. Universidade Federal de Campinas, São Paulo, 2009.
- GURGEL, I.; FAGUNDES, A.; SOUZA, I. C. & GALVÃO-COELHO, N. L. **Integrando a fisiologia a partir de uma sequência didática baseada no estudo do sistema nervoso**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 2902-2911, 2014.
- HALL, Stuart. **A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo**. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 22, nº2, p. 15-46, jul./dez. 1997.
- HANSEN, K. S.; PEDROSO, I. & VENTURINI, T. **A educação em saúde na formação inicial docente: análises iniciais de um curso de biologia e um de pedagogia**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 4359-4371, 2014.
- JAEHN, L. & FERREIRA, M. S. **Perspectivas para uma história do currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz**. Currículo sem Fronteiras, v. 12, n. 3. , p. 256-272, 2012.

- LEME, R. B. **Políticas educacionais implantadas pela ditadura militar (1964 - 1985)**. Em: III CBE - Congresso Brasileiro de Educação, 2015, Bauru. Formação de Professores: Compromissos e Desafios da Educação Pública, 2015.
- LOURO, G. L. (Org.). **O corpo educado. Pedagogias da sexualidade**. v. 01. 174p. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
- LOURO, G. L. **Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas**. Pro-Posições (Unicamp), v. 19 (2), p. 17-23, 2008.
- LOURO, G. L. **Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria queer**. 2. ed. Belo horizonte: Autêntica, 2013.
- LUCAS, M. C. **Formação de professores de Ciências e Biologia nas décadas de 1960/70: entre tradições e inovações curriculares**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 129p. 2014.
- MACEDO, E. Esse corpo das Ciências é o meu? In: MARANDINO, M. et al (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005.
- MACHADO, R. Por uma Genealogia do Poder. Em: FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Tradução de Roberto Machado Rio de Janeiro: Graal, 1990.
- MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.
- MARQUES, M. R. X. **O Corpo na Escola: discursos e práticas pedagógicas das professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Dissertação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2008.
- MARTINS, T. E. R.; MARTINS, M. C. & SOUTO, K. C. N. **Projeto vida saudável: construindo uma prática em saúde com crianças de 6 anos**. Revista da SBEnBio, n. 5, 2012.
- MATOS, M. **Sentidos de Educação Física escolar nos currículos de pedagogia da UFRJ (1992-2008)**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 129p. 2013.
- MATOS, S. O. **A Construção de Representações sobre Corpo na Sociedade e o Papel da Escola na Desconstrução dos Padrões Impostos**. Dissertação. Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. 2007.
- MICELI, B.; VALIENTE, C.; MORAES, T.; OLIVEIRA, L. L. & GOMES, M. M. **Compreendendo o corpo humano no currículo de Ciências**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 1117-1127, 2014.
- MOIZÉS, J. S. **Educação Sexual, Corpo e Sexualidade na Visão dos Alunos e Professores do Ensino Fundamental**. Tese, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.

MORAES, A. M. P. & SALOMÃO, S. R. **A história de Bintou: buscando referências para uma abordagem cultural do corpo humano nas séries iniciais do ensino fundamental.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 160-172, 2014.

MORAES, A. M. P.; MENEZES, M. & SALOMÃO, S. R. **O corpo humano como biocultural: referências africanas para a abordagem do corpo humano nas séries iniciais do ensino fundamental.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 173-183, 2014.

MORAES, C. W.; FERREIRA, M. M.; FERRAZ, F. F. F.; AYRES, Q. C. B. M. & DORVILLÉ, L. F. M. **Educação Sexual no Ensino Fundamental: concepções prévias e dúvidas de alunos.** Anais do I ENEBIO& III EREBIO da Regional RJ/ES. Rio de Janeiro: UFRJ e SBEnBio, p. 625-628, 2005.

OLIVEIRA, F. S.; FREIRE, B. M. L.; AMORIM, A. G.; NICÁCIO, S. V. & PEREIRA, D. S. T. **Fisiologia sensorial (o tato): uma prática voltada para o ensino superior.** Revista da SBEnBio, n. 3, p. 3606-3614, 2010.

OLIVEIRA, M. E. G. C. **O centro de pesquisa de genética da faculdade nacional de filosofia da universidade do brasil: fundação e atuação na genética brasileira entre 1950-68.** Em: 13º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 2012, São Paulo. 13º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia: anais. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades/USP v. 13, 2012.

PEDROSO, C. ; SELLES, S. E. . **A construção sócio-histórica do currículo no curso de Ciências Biológicas da UFSM (1965-1973): olhares a partir do movimento de autonomização das Ciências Biológicas.** Revista da SBEnBIO, v. 5, p. 1-9, 2012.

PINA, F. **Acordo MEC-USAID: ações e reações (1966-1968).** Dissertação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2011.

POPKEWITZ, T. S. História do Currículo, Regulação Social e Poder. Em: T. T. Silva (org.). **O sujeito da educação: estudos foucaultianos.** 6. ed. Petrópolis: Vozes. p. 173-210, 2008.

POPKEWITZ, T. S. **Reforma Educacional: uma política sociológica – poder e conhecimento em educação.** Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

PRINS, B.; MEIJER, I. **Como os corpos se tornam matéria: entrevista com Judith Butler.** Trad. Susana Bornéo Funck. Revista Estudos Feministas, v. 10 (1), 2002.

QUEIROZ, D. R.; OLIVEIRA, F. G. ; FREITAS, M. N. ; CUNHA, N. B. ; CUNHA, N. C. ; CUNHA, T. N. B. . **Saberes Docentes nas décadas de 70 e 80.** FUCAMP Cadernos, v. 14, p. 15-29, 2015.

QUEIROZ, M. P. M. **Corpo de Vênus: mediações sociais formativas dos valores estéticos corporais em adolescentes do sexo feminino na contemporaneidade.** Dissertação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

REGO, A. M. J.; NASCIMENTO, C. X.; RIBEIRO, E.; FERREIRA, M. M.; RESINENTTI, P. M. & CANELLAS, S. F. A. **Incorporação do multiculturalismo em práticas pedagógicas: uma proposta interdisciplinar do tema alimentação.** Anais do II ENEBIO& I EREBIO da Regional MG/DF/GO/TO. Uberlândia: UFU e SBEnBio, 2007.

REIS, C. B.; SANTOS, M. B. S.; COSTA, S. R. V. & TAVARES, G. S. **“Cá pra nós...” – diálogos sobre corpo e sexualidade: uma experiência vivida no Ensino Fundamental de uma escola municipal de Parnaíba – PI.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 1128-1137, 2014.

RIGONI, A. C. C. **Marcas da religião evangélica na educação do corpo feminino: implicações para a Educação Física Escolar.** 162p. Dissertação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil.** Petrópolis: Vozes, 2007.

ROQUETTE, D. A. G. **Modernização e retórica evolucionista no currículo de Biologia: investigando livros didáticos das décadas de 1960/70.** Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, p. 87, 2011.

ROTHEN, J. C. **Os bastidores da reforma universitária de 1968.** Educação e Sociedade, v. 29, p. 453, 2008.

SAMPAIO, V. P. B. E. S.; RUFINO, M. MIRANDA, M. A. G. C.; SILVA, R. L. F. **Sexualidade no 8º ano do Ensino Fundamental: Reflexões de uma experiência didática.** Revista da SBEnBio, n. 5, 2012.

SANTOS, A. V. F.; FERREIRA, M. S. **História da disciplina escolar Educação Ambiental em Armação dos Búzios, RJ: entre necessidades e condições de emergência de uma inovação curricular.** Pedagogia y Saberes, v. 42, p. 153-165, 2015.

SANTOS, F. F. & SOUZA, M. L. **“Professora, a senhora gosta de homem ou de mulher”? Olhares de um grupo de estudantes sobre uma proposta de ensino sobre corpo, gênero e sexualidade na EJA.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 2018-2029, 2014.

SANTOS, L. H. A Biologia tem uma história que não é natural. In: COSTA, Marisa V. (org.). **Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

SANTOS, M.C. F. ; SELLES, S. E. . **A produção da disciplina escolar história natural na década de 1930: os livros didáticos de Waldemiro Potsch para o ensino secundário.** Cadernos de Pesquisa em Educação, v. 19, p. 45-68, 2014.

SANTOS, S. P. & CASTELLAN, B. T. **Corpos dissidentes no espaço escolar: normalizações e assujeitamentos.** Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) , v. 7, p. 6789-6801, 2014.

SARTORI, Z. C. **A Doação de Órgãos e Tecidos como Problematização do Corpo nas Artes e nas Ciências.** Dissertação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. 2010

SHIMAMOTO, D.F. **As Representações Sociais dos Professores sobre Corpo Humano e suas Repercussões no Ensino de Ciências Naturais.** Tese Universidade Federal de São Carlos, São Paulo. 2004

SILVA, A. L. S. **Nos Domínios do Corpo a da Espécie: eugenia e biotipologia na constituição disciplinas da Educação Física.** Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. 2012

SILVA, E. P. Q. & CICILLINI, G. A. **Saúde e doença: uma das invenções da noção de corpo no ensino de biologia.** Anais do II ENEBIO& I EREBIO da Regional MG/DF/GO/TO. Uberlândia: UFU e SBEnBio, p. 3077-3086, 2007.

SILVA, E. P. Q. **A Invenção do Corpo e seus Abalos: diálogos com o Ensino de Biologia.** Tese, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. 2010.

SILVA, M. P. & ALBRECHT, E. **A sexualidade e o ensino de ciências: relato de experiência sobre uma possibilidade de trabalho.** Revista da SBEnBio, n. 5, p.2133-2140, 2012

SILVA, P. R.; SOUZA, C. A.; MONTEIRO, J. R.; PONZETTO, J. M. & BONZANINI, T. K. **Conversando sobre sexo na escola: estratégias de ensino para um trabalho de orientação sexual.** Revista da SBEnBio, n. 5, p. 4057-4065, 2012

SILVA, T. N.; SILVA, L. P.; FREITAS, J.; SANTOS, F. C. & DANTAS, S. M. M.M. **ferramenta didática alternatina para a aprendizagem de anatomia e fisiologia humana: “jogo na trilha da anatomia e fisiologia humana”.** Revista da SBEnBio, n. 5, 2012.

SILVA, T. T. **O currículo como fetiche.** Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SOUZA, N. G. S. **Que corpo é esse? O corpo na família, mídia, escola, saúde...**Tese, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. 2001.

SOUZA, P. F.; FONSECA, L. R.; ETTER, F.; SANTOS, A. V. F.; FERREIRA, M. S. **Prática como Componente Curricular: entre tradições e novidades no currículo da**

formação de professores nas Ciências Biológicas. Em: Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 2015. p. 1-8.

TAVANO, P. T.. **Intervenientes internos e externos na seleção de conteúdos disciplinares: a Anatomia Humana na Faculdade de Medicina de São Paulo.** Em: 36^a Reunião Nacional da ANPED, 2013, Goiânia. Sistema Nacional de Educação e Participação Popular: desafios para as políticas educacionais. Rio de Janeiro: ANPED, 2013.

TERRERI, L.; FERREIRA, M. S. **Políticas curriculares para a formação de professores: sentidos de teoria e prática nas Ciências Biológicas.** Revista de Educação Pública (UFMT), v. 22, p. 999-1020, 2013.

VALLA, D. F. ; ROQUETTE, D. A. G. ; GOMES, Maria Margarida ; FERREIRA, M. S. **Disciplina escolar Ciências: inovações curriculares nos anos de 1950-1970.** Ciência & Educação, v. 20, p. 377-391, 2014.

VALLA, D. F. **Currículo de Ciências (1950/70): influências do professor Ayrton Gonçalves da Silva na comunidade disciplinar e na experimentação didática.** Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 107p. 2011.

VEIGA-NETO, A. **Foucault e a Educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VIANA, G. M. ; MUNFORD, D. ; FERREIRA, M. S. ; FERNANDES, P. C. . **Relações teoria-prática na formação de professores de Ciências: um estudo das interações discursivas no interior de uma disciplina acadêmica.** Archivos Analíticos de Políticas Educativas / Education Policy Analysis Archives, v. 23, p. 100, 2015

VIANA, G. M. ; MUNFORD, D. ; FERREIRA, M. S. ; MORO, L. . **Relações entre teoria e prática na formação de professores: investigando práticas sociais em disciplina acadêmica de um curso nas ciências biológicas.** Educação em Revista (UFMG. Impresso), v. 28, p. 17-49, 2012.

VILELA, C. L. **Currículo de Geografia: analisando o conhecimento escolar como discurso.** Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 209 p., 2013.

VILELA, C. L.. **Livros didáticos e o conhecimento escolar em geografia: a abordagem regional como regularidade.** Revista Brasileira de Educação em Geografia, v. 4, p. 55, 2014.

ZANCUL, M. S. **Educação em saúde na escola: um estudo realizado com professores de ciências e de biologia.** Revista da SBEnBio, n. 5, 2012.

ZOBOLI, F. **A Episteme de Cisão Corpo/Mente: as práxis da Educação Física como foco de análise.** Tese, Universidade Federal da Bahia, Bahia. 2007

FONTES

- Lei nº 452 - Organiza a Universidade do Brasil. Poder Legislativo (1937) – Disponível em: <https://ufrj.br/estatuto-da-ufrj> último acesso em 03/02/2016
- Decreto-Lei nº 1.190 - Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia (1939). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-publicacaooriginal-1-pe.html> último acesso em 27/05/2016
- Decreto-Lei nº 9.092 - Amplia o regime didático das faculdades de filosofia e dá outras providências (1946) Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del9092.htm último acesso em 27/05/2016
- Decreto nº 21.321 - Aprova o Estatuto da Universidade do Brasil (1946) Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-21321-18-junho-1946-326230-publicacaooriginal-1-pe.html> último acesso em 27/05/2016
- Edital – Concurso de habilitação da Faculdade de Medicina da Universidade do Brasil (1948) - Diário Oficial da União (DOU) • 12/01/1948 • Seção 1 • Pg. 18. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2200887/pg-18-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-12-01-1948/pdfView> último acesso em 25/05/2016
- Lei nº 4.024 - Diretrizes e Bases da Educação (1961). Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm Último acesso em 02/06/2016.
- Documenta 10: Parecer nº 315/6214 – Currículo Mínimo da História Natural (1962). Disponível nos anexos.
- Portaria nº 131 : Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (1963) - Diário Oficial do Estado de São Paulo (DOSP) • 19/12/1963 • Poder Executivo - parte 1 • Pg. 4. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/5620336/pg-4-poder-executivo-parte-1-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-19-12-1963/pdfView> último acesso em 24/05/2016
- Documenta 34: Parecer nº 81/65 – Licenciatura de Ciências para o 1º Ciclo (1965). Disponível nos anexos.
- Currículo do Curso de História Natural: Bacharelado e Licenciatura – Aprovado pelo Parecer nº 280/65 do Conselho Federal de Educação - Faculdade Nacional de Filosofia (1965). Disponível nos anexos.
- Decreto-Lei nº 252 - Estabelece normas complementares ao Decreto-Lei nº 53, de 18 de novembro de 1966, e dá outras providências. (1967). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0252.htm último acesso em 18/04/2016
- Decreto nº 60.455-A - Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1967). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-60455-a-13-marco-1967-401280-publicacaooriginal-1-pe.html> último acesso em 18/04/2016

- Lei nº 5.540 - Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências (1968). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html> último acesso em 27/05/2016
- Portarias de 14 e 19 de fevereiro de 1968 (1968). Diário Oficial da União Página 16 • Seção 1. Disponível em. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2886255/pg-11-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-10-04-1968> Último acesso em 02/06/2016
- Comunicados de 15 de janeiro de 1968 (1968). Diário Oficial da União (DOU) • 29/02/1968 • Seção 1 • Pg. 16 Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2849616/pg-16-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-29-02-1968/pdfView> último acesso em 25/05/2016
- Currículo Mínimo dos Cursos Superiores – Parecer nº 107/69 - Conselho Federal de Educação (1968/69). Disponível nos anexos.
- Decreto-Lei nº 464 - Estabelece normas complementares à Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e dá outras providências (1969). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De10464.htm último acesso em 16/04/2016
- Resolução nº 11/69 (1969). Diário Oficial do Estado de São Paulo • 22/05/1969 • nº 95 • Pg. 15 Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/7284498/pg-15-poder-executivo-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-12-12-1969/pdfView> último acesso em 25/05/2016
- Atos do Vice Reitor em exercício de 21/10/69 - Universidade de São Paulo (1969). Diário Oficial do Estado de São Paulo • 25/10/1969 • nº 205 • Pg. 4 Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/5052485/pg-4-poder-executivo-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-25-10-1969> último acesso em 25/05/2016
- Documenta 11: Parecer nº 107/69-70 – Currículo Mínimo dos Cursos de História Natural e de Ciências Biológicas (1969/70). Disponível nos anexos.
- Decreto nº 66.536 - Aprova o Estatuto da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1970). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-66536-6-maio-1970-408001-norma-pe.html> último acesso em 25/04/2016
- Decreto nº 66.536, aprovados pelos Pareceres: 913/69, 914/69 e 525/69- Aprova o estatuto da Universidade Federal do Rio de Janeiro – (1970). Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=197007> último acesso em 25/04/2016
- Regimento do Instituto de Biologia – Aprovado pelo Conselho Universitário - Instituto de Biologia da UFRJ (1971). Disponível nos anexos.
- Parecer nº 520/71 (1971). Diário Oficial da União de 14/01/1971. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2889912/pg-2-secao-2-diario-oficial-da-uniao-dou-de-14-01-1971/pdfView> último acesso em 25/05/2016
- Decreto nº 68.908 - Dispõe sobre Concurso Vestibular para admissão aos cursos superiores de graduação (1971). Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D68908.htm último acesso em 18/04/2016

- Lei nº 5.692 - Diretrizes e Bases da Educação (1971). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html> último acesso em 25/05/2016

- Comunicado de 13 de janeiro de 1971 (1971). Diário Oficial do Estado de São Paulo de 13/01/1971 Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/4424047/pg-29-poder-executivo-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-13-01-1971/pdfView> último acesso em 25/05/2016

- Resoluções da Secretaria de Educação de 20/07/1972 - Secretaria de Educação de São Paulo (1972). Diário Oficial do Estado de São Paulo de 21/07/1972 Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/login?next=http%3A%2F%2Fwww.jusbrasil.com.br%2Fdiarios%2F4972483%2Fpg-12-poder-executivo-diario-oficial-do-estado-de-sao-paulo-dosp-de-21-07-1972%2FpdfView#!> último acesso em 25/05/2016

- Lei nº 6.684 – Regulamentação das profissões de Biólogo e de Biomédico (1979). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D88439.htm último acesso em 25/05/2016

- Lei nº 6.686 - Dispõe sobre o exercício da análise clínico-laboratorial (1979). Disponível em: <http://www.cfbiomedicina.org.br/documentos/leinumero6.pdf> último acesso em 25/05/2016

- Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas (1997). Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Ensino Superior. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/padbiol.pdf> último acesso em 25/05/2016

- Discurso da Direção do Instituto de Biologia na festa de comemoração dos 40º aniversário do Instituto. Instituto de Biologia da UFRJ (2008) - QUINTELA, M. F. S. C. Discurso diretora do IB da UFRJ na festa do 40º aniversário, 2008. Disponível em: http://www.biologia.ufrj.br/box_noticias/DISCURSO.DIRETORA.DO.IB.DA.UFRJ.pdf, acessado em 15/08/2015.

ANEXOS

Roteiro de Entrevista

1. Histórico pessoal no curso

- Qual a sua formação inicial? Em que ano ingressou?
- Em que ano e em qual curso lecionou na UFRJ?

2. Transição da História Natural para as Ciências Biológicas

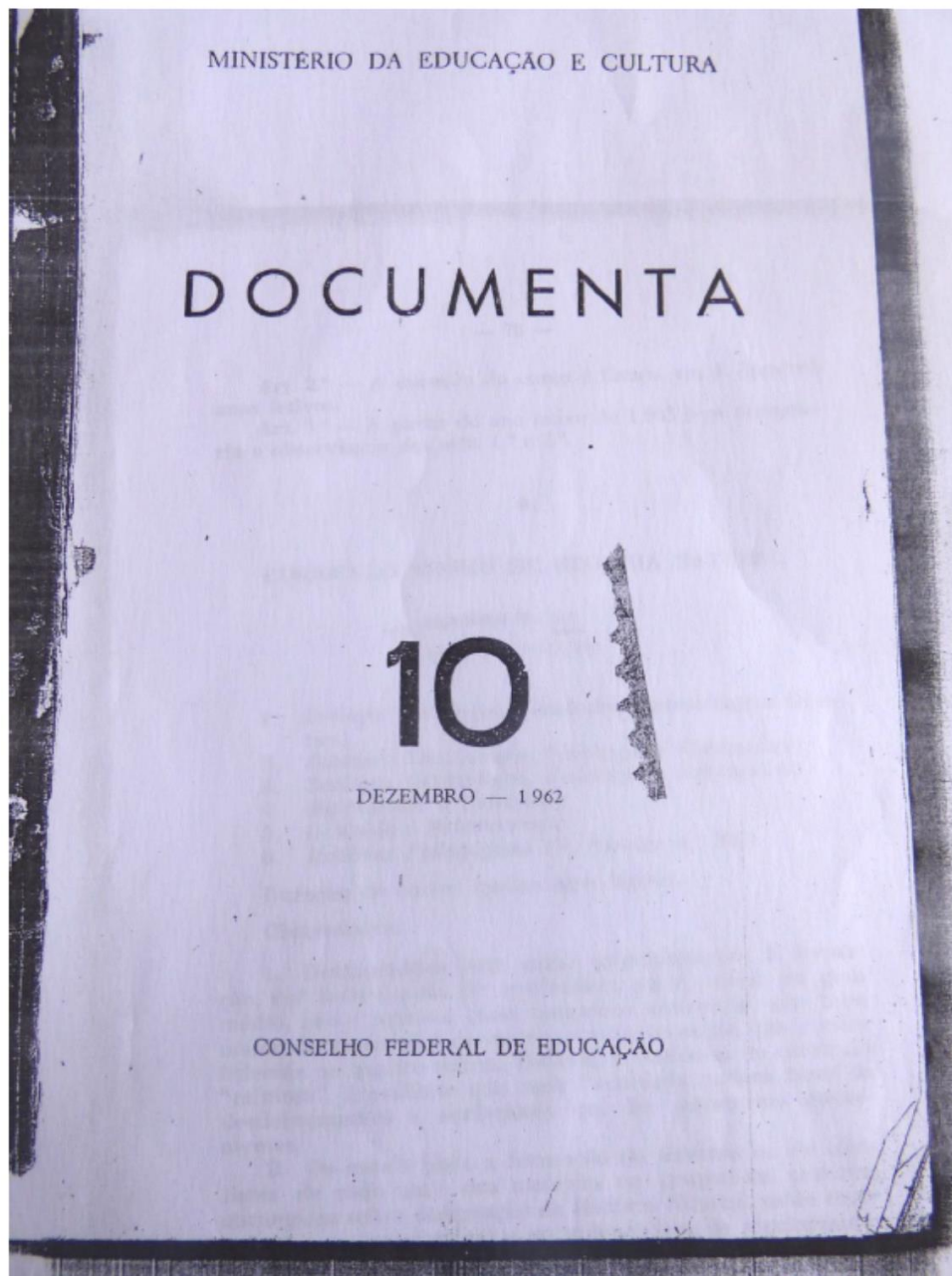
- Quais foram as principais mudanças em relação à grade curricular?
- Novas áreas/departamentos passaram a integrar a grade curricular?
- Algum conteúdo ou área antes presentes na grade curricular deixaram de ser ministrados?

3. Os corpos nessa transição

Em relação aos currículos de História Natural e Ciências Biológicas:

- Quais disciplinas abordavam a nossa espécie?
- Nas que abordavam outras espécies, como ocorria a diferenciação? Havia enfoque em alguma espécie?
- Quais dessas abordavam exclusivamente a nossa espécie? Nessas disciplinas, como o conteúdo se dividia no programa? Quais departamentos ofereciam? De que área eram os professores que ministravam?
- Quais dessas disciplinas compunham o ciclo básico e quais eram exclusivas da licenciatura?
- Como eram as aulas práticas dessas disciplinas?

Ministério da Educação e Cultura: Documenta 10, dezembro de 1962.



Art. 2.º — A duração do curso é fixada em 4 (quatro) anos letivos.

Art. 3.º — A partir do ano letivo de 1963 será obrigatória a observância dos arts. 1.º e 2.º.

★

CURRÍCULO MÍNIMO DE HISTÓRIA NATURAL

→ PARECER N.º 315

Aprov. em 14-11-1962

1. *Biologia* (Citologia, Histologia, Embriologia e Genética)
3. *Botânica* (Morfologia, Fisiologia e Sistemática)
3. *Zoologia* (Morfologia, Fisiologia e Sistemática)
4. *Mineralogia e Petrologia*
5. *Geologia e Paleontologia*
6. *Matérias Pedagógicas* (V. Parecer n.º 292)

Duração do curso: quatro anos letivos.

Observações:

1. Destinando-se este curso principalmente à formação, em todo o país, de professores para escolas de grau médio, não é possível (nem tampouco necessário) que haja maior discriminação de matérias autônomas do que a estabelecida no quadro acima. Todavia, tratando-se de currículo "mínimo", é evidente que cada Faculdade poderá fazer os desdobramentos e acréscimos que lhe parecerem convenientes.

2. Os cursos para a formação de técnicos ou de cientistas de cada uma das matérias ou grupos de matérias abrangidas sob a designação de História Natural, estão regulados em outros currículos ou independem de regulamentação oficial.

(a) A. Almeida Júnior; relator. Clóvis Salgado, Maurício Rocha e Silva, Valmir Chagas, Newton Sucupira.

★

PROJETO DE RESOLUÇÃO

Fixa o currículo mínimo e estabelece a duração do curso para a Licenciatura em História Natural.

O Conselho Federal de Educação, usando das atribuições que lhe conferem os arts. 9.º, (letra e), e 70 da Lei n.º 4 024, de 20 de dezembro de 1 961 e nos termos do Parecer n.º 315/62 que a esta fica incorporado,

Resolve:

Art. 1.º — O currículo mínimo para o curso de formação de professores em História Natural ficará assim constituído:

1. Biologia (Citologia, Histologia, Embriologia e Genética)
2. Botânica (Morfologia, Fisiologia e Sistemática)
3. Zoologia (Morfologia, Fisiologia e Sistemática)
4. Mineralogia e Petrologia
5. Geologia e Paleontologia
6. Matérias Pedagógicas (v. Parecer n.º 292)

Art. 2.º — O curso destinado à formação de professores de História Natural terá a duração de 4 (quatro) anos letivos.

Art. 3.º — As resoluções anteriores entrarão em vigor, obrigatoriamente, a partir do ano letivo de 1 963.



CURRÍCULO MÍNIMO PARA O CURSO DE JORNALISMO

PARECER N.º 323

Aprov. em 16-11-1962

1. Inegável a importância da aprendizagem metódica e especializada do jornalismo, não é fácil, porém, fixar um currículo das disciplinas necessárias a essa formação profissional.

**Currículos da Faculdade Nacional de Filosofia: aprovados pelo
Parecer nº 280/65, em 10/06/1965.**

CURRICULOS DA FACULDADE NACIONAL DE FILOSOFIA E DA
FACULDADE DE FILOSOFIA

1 9 6 5

Aprovados pelo Parecer nº280/65,
de 10.6.65 do C.F.E. (Sec. 38/65)
Publicados no D.O. do Estado da
Guanabara, de 30.1.67-Parte I

CURRÍCULO DO CURSO DE HISTÓRIA NATURAL

Bacharelado e Licenciatura

1ª Série

Biologia Geral I - Fundamentos de Biologia Geral - 2 períodos.

Botânica I - Morfologia, Fisiologia e Sistemática Geral /
dos Vegetais I - 2 períodos.

Zoologia I - Morfologia, Fisiologia e Sistemática Geral
dos Animais I - 2 períodos.

Matemática I - Matemática para naturalista - 2 períodos.

Física I - Física para Naturalistas - 2 períodos.

Química I - Química para Naturalistas - 2 períodos.

Inglês Técnico I - (Optativa) - 2 períodos.

2ª Série

Biologia Geral II - Genética e Evolução I - 2 períodos.

Botânica II - Anatomia, Histologia e Fisiologia dos Vege-
tais - 2 períodos.

Zoologia II - Morfologia e Sistemática Gerais dos Animais
II - 2 Períodos.

Inglês Técnicos II - (Optativa)

3ª Série

a) Disciplinas Permanentes:

Anatomia e Fisiologia

Inglês Técnico III (Optativa)

b) Três ou mais disciplinas eletivas à escolha do estu-
dante dentre as oferecidas anualmente pelos Departamentos de His-
tória Natural e de Educação.

4ª Série

Mineralogia - 1 período

Petrologia - 1 período

Geologia - 1 período

Paleontologia - 1 período

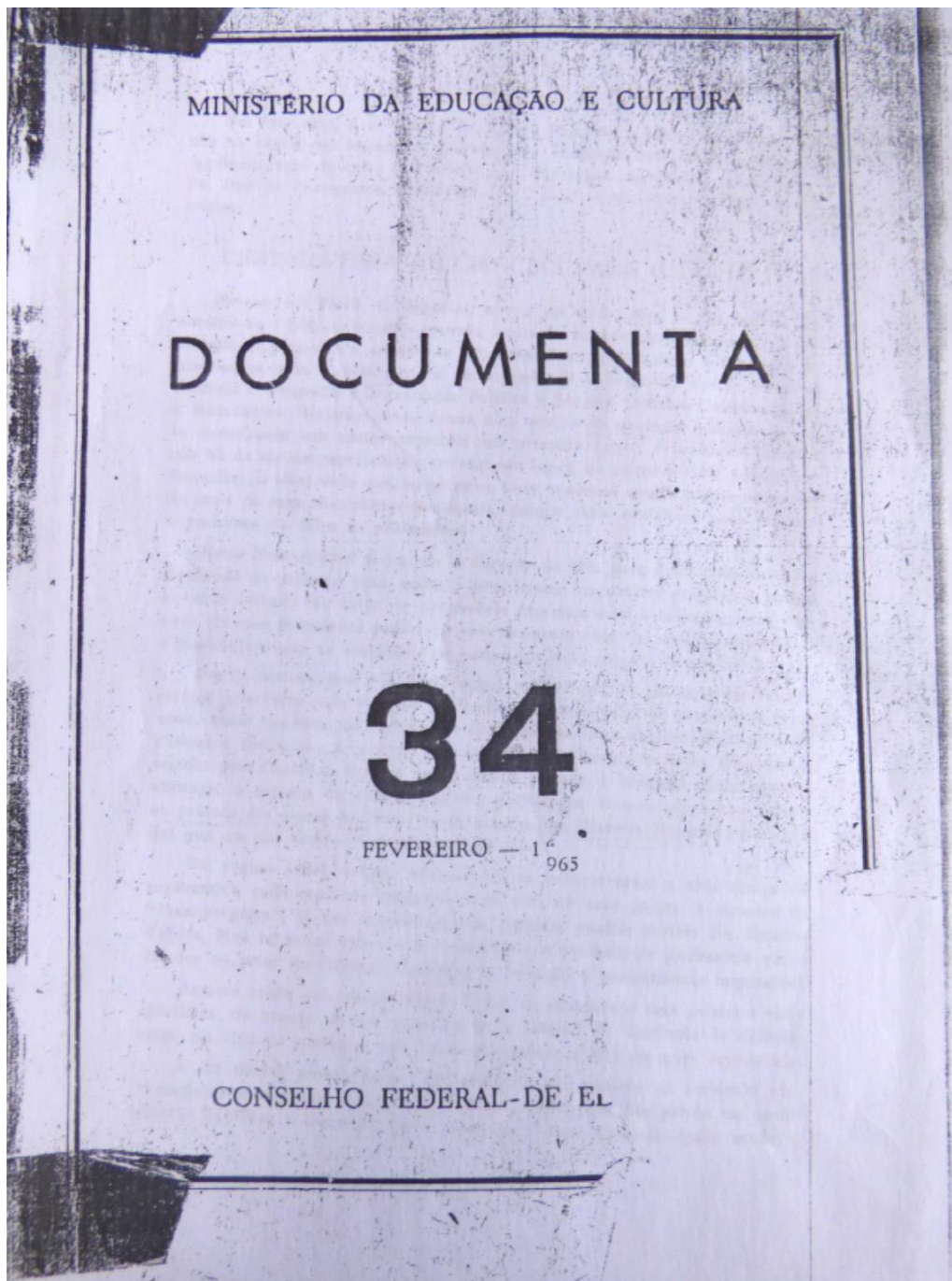
Inglês Técnico IV (Optativa)

Observação: Para a Licenciatura se acrescentam:

a) Matérias Pedagógicas

b) Prática de Ensino

Ministério da Educação e Cultura: Documenta 34, fevereiro de 1965.



Em conclusão, é a Câmara de Ensino Primário e Médio de parecer que não há razões que imponham alterações na Indicação do C.F.E. referente à regulamentação do curso de Auxiliar de Enfermagem, no sistema federal. (sa)
Pe. José de Vasconcelos, Presidente da C. E. P. e M. — D. Cândido Padua, relator.

LICENCIATURA DE CIÊNCIAS PARA O 1.º CICLO

Parecer n.º 81/65, C. Especial, aprov. em 12-2-1965. — Na reunião de outubro de 1964, o Conselho aprovou indicação na qual se propunha a criação na qual se propunha a criação de três Licenciaturas destinadas à formação de professores para o ciclo ginasial correspondente às seguintes áreas: Línguas, História e Geografia e Organização Política e Social e Ciências Físicobiológicas e Matemática. Teríamos dessa forma uma espécie de professor polivalente que se justificaria sob vários aspectos: em primeiro lugar, o professor ginasial não há de ser um especialista; em segundo lugar, do ponto-de-vista pedagógico formativo, o ideal seria que, no primeiro ciclo, o mesmo mestre poderá ocupar-se de mais de uma disciplina; finalmente, porque viria contribuir para resolver o problema da falta de professores.

Estas licenciaturas devem ter a duração de três anos e destinam-se exclusivamente ao primeiro ciclo, embora permitissem, em caráter precário, o ensino no ciclo colegial na falta de professores especialmente habilitados para esse ciclo. Os seus licenciados poderiam posteriormente obter os créditos necessários à licenciatura que os habilitasse ao ensino do ciclo colegial ou superior.

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 à Ciência, matérias obrigatórias criadas pelo Conselho. Como o nome está a indicar, o conteúdo dessa matéria abrange os campos da Física, Química e Biologia. Ocorre que o seu mestre ou procede dos cursos de Física ou Química ou de História Natural, resultando daí que um dos setores é sempre sacrificado.

Em regime ideal, o mais indicado talvez seria recorrer a uma equipe de professores, cada qual encarregando-se de uma de suas partes, à maneira do "team-program", já em experiências em algumas escolas modelo dos Estados Unidos. Mas no nosso caso, onde é alarmante a carência de professores qualificados no setor de Ciências Naturais, tal solução é simplesmente impensável.

Acresce ainda que, destinando-se a dar ao adolescente uma primeira visão científica do mundo de sua experiência, o ensino de Iniciação às Ciências exige um tipo de professor com formação global, e não um puro especialista.

À luz dessas considerações, apresentamos um projeto de currículo que, abrangendo o essencial das ciências físicas e biológicas, nos parece em condições de habilitar o licenciado para o ensino no ciclo ginasial. Assim sendo, o

seu conteúdo compreenderá Matemática, Física, Química, Ciências Biológicas e Elementos de Biologia, todas elas estudadas em função de seu ensino na escola média.

Tal como concebemos o currículo e a título de sugestão proporíamos a seguinte distribuição das matérias e respectivo conteúdo: Matemática, estudada em duas séries, incluindo Álgebra, Aritmética e teoria dos números, Geometria Analítica, e Cálculo inclusive um primeiro curso de Probabilidade e Estatística, o que é hoje indispensável à formação matemática de um professor de ensino secundário;

Física, em duas séries, compreendendo Física experimental (acústica, calor, ótica, magnetismo e eletricidade), e mecânica geral;

Química, também em duas séries, abrangendo química geral, inorgânica e analítica e orgânica;

Ciências Biológicas, em três séries, compreendendo Biologia Geral, Zoologia e Botânica;

Desenho Geométrico e Elementos de Geologia, em uma série cada uma ou mesmo um semestre conforme a carga horária atribuída. Aliás, onde se diz série na exemplificação, entende-se também o equivalente no sistema por disciplina.

A instrumentação para o ensino seria ministrada juntamente com o estudo da Física experimental.

Especial ênfase deve ser dada à didática do ensino das ciências atendendo a que se trata de iniciar o adolescente ao conhecimento e categorias científicas.

Em conclusão propomos o seguinte projeto de resolução:

PROJETO DE RESOLUÇÃO

ASSUNTO: — *Fixa o currículo mínimo para a licenciatura de Ciências.*

O Conselho Federal de Educação no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 9.º letra e e 70 da Lei n.º 4 024, de 20 de dezembro de 1961, e tendo em vista o que consta da Indicação "sobre o Exame de Sindicância e formação do professor polivalente para o ciclo ginasial" e do Parecer n.º 81/65 da Comissão Especial.

Resolve:

Art. 1.º — O currículo mínimo da licenciatura de Ciências, para os fins específicos de formação do 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 acôrdo com o Parecer 292/62.

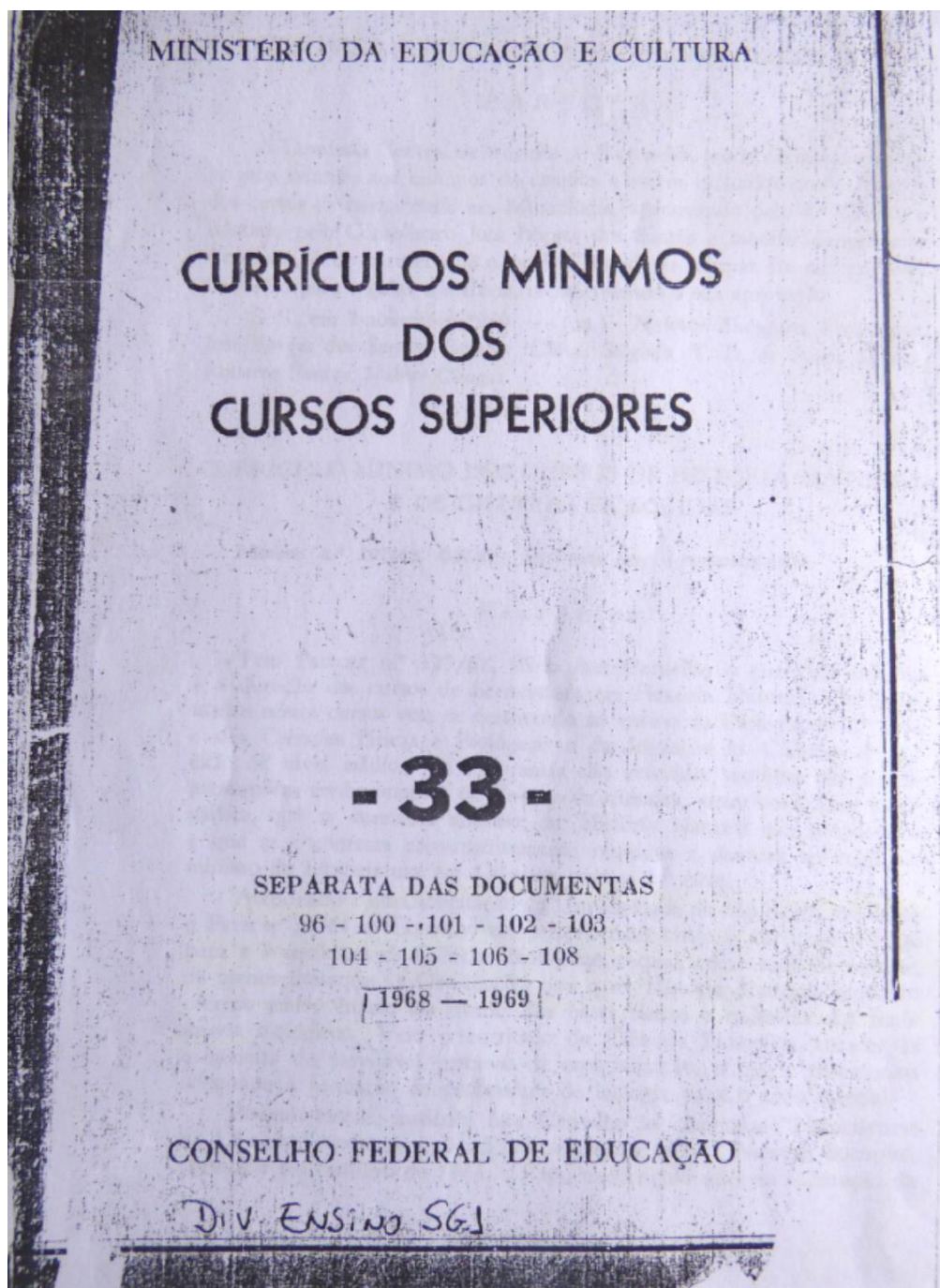
Art. 2.º — O curso terá a duração de três anos letivos.

Art. 3.º — Os licenciados terão direito ao magistério, no 1.º ciclo, de Iniciação às Ciências, Ciências Físicas e Biológicas e Matemática.

Art. 4.º — Enquanto não houver número suficiente de professores com quatro anos de curso, e sempre que se registar esta falta, os concluintes da licenciatura de Ciências poderão lecionar, no 2.º ciclo as disciplinas estudadas no currículo.

C.F.E., 12-2-1965. (aa) Newton Sucupira, relator; Pe. José de Vasconcelos; D. Cândido Padin — O.S.B.

Ministério da Educação e Cultura: Currículos Mínimos dos Cursos Superiores, 1968-1969.



COMISSÃO CENTRAL DE REVISÃO DOS CURRÍCULOS

P A R E C E R

A Comissão Central de Revisão de Currículos, tendo examinado anexo projeto relativo aos mínimos de estudos a serem incluídos nos currículos dos cursos de bacharelado em Museologia, apresentado pelo 4.º Grupo, e relatado pelo Conselheiro José Borges dos Santos e modificado por esta Comissão, é de parecer que o projeto atenda às normas fixadas por este Conselho para regular a matéria, recomendando a sua aprovação.

S. S., em 7-novembro-1969. — (aa.) *Newton Sucupira*, Presidente, *José Borges dos Santos*, Relator, *Clóvis Salgado*, *T. D. de Souza Santos*, *Roberto Santos*, *Valmir Chagas*.

CURRÍCULO MÍNIMO DOS CURSOS DE HISTÓRIA NATURAL
E DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Parecer n.º 107/69, C.E.Su., aprovado em 4-fevereiro-1970.

Histórico

315
✓ Pelo Parecer n.º 375/62, fixou este Conselho o currículo mínimo e a duração dos cursos de licenciatura em História Natural. Os diplomados nesses cursos vem se destinando ao ensino da Biologia do 2.º ciclo e das Ciências Físicas e Biológicas e da Iniciação às Ciências de 1.º ciclo de nível médio. Os programas das referidas matérias do ginásio pressupõem conhecimentos de física e de química, assim como base matemática, que o currículo mínimo de História Natural não proporciona e que se encontram convenientemente reunidos e dosados no currículo mínimo da Licenciatura em Ciências para o 1.º ciclo.

Atendendo a uma solicitação da Universidade de São Paulo, mediante o Parecer 30/64, o Conselho estabeleceu mais tarde o currículo mínimo para a licenciatura de Ciências Biológicas, o qual, como seria de esperar, dá menos destaque às Geociências que o de História Natural, enquanto oferece maior ênfase ao estudo das bases físicas e químicas dos fenômenos biológicos. Veio o currículo de Ciências Biológicas atender às exigências de inevitável processo de especialização, o que o torna mais adequado à formação de professores de biologia para o ciclo colegial.

Posteriormente, instituiu este Conselho as chamadas "Licenciaturas de 1.º ciclo" mediante indicação do eminente Cons.º *Newton Sucupira*, aprovado em outubro de 1964, e fixou o currículo mínimo e duração da

licenciatura de ciências para o 1.º ciclo, mediante o Parecer 81/65. Do último parecer vale transcrever os seguintes trechos:

“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 à Ciência, matérias obrigatórias criadas pelo Conselho. Como o nome está a indicar, o conteúdo dessa matéria abrange os campos da Física, Química e Biologia. Ocorre que o seu mestre ou procede dos cursos de Física ou Química ou de História Natural, resultando daí que um dos setores é sempre sacrificado” ... “Acrecece ainda que, destinando-se a dar ao adolescente uma primeira visão científica do mundo de sua experiência, o ensino da Iniciação às Ciências exige um tipo de professor com formação global, e não um puro especialista”. As Instituições de ensino e as Secretarias de Educação só muito lentamente se tem apercebido da enorme importância desses cursos e por isso mesmo e não tem eles tido dissiminação que seria de esperar.”

Por fim, atendendo a solicitação de algumas Faculdades de Medicina, pelo Parecer 571/66 estabeleceu este Conselho o mínimo de conteúdo e de duração dos currículos de bacharelado em Ciências Biológicas, variedade médica, exigíveis para a missão aos cursos de mestrado e doutorado no mesmo campo de conhecimentos, a serem credenciados por este órgão.

A observação do mercado de trabalho para os diplomados nos vários cursos mencionados autoriza as seguintes considerações, com base nas quais oferecemos sugestões relativas a revisão dos respectivos currículos mínimos:

a) *Atividades no Magistério do Nível Médio*

Grande número dos Licenciados em História Natural vem ocupando com o ensino de Ciências Físicas e Biológicas e de Iniciação às Ciências de 1.º ciclo. Talvez por não reconhecerem ainda as vantagens da Licenciatura em Ciências especificamente criadas para formar professores para o ginásio, algumas faculdades continuam defendendo a sobrevivência dos cursos de História Natural. Na verdade conforme já acentuado neste Parecer, o ensino das Ciências Físicas e Biológicas e da Iniciação às Ciências de 1.º ciclo está a exigir conhecimentos de Física e Química e base matemática que fazem falta no currículo mínimo de História Natural e se acham incluídos, na medida necessária, nos de Licenciatura em Ciências para o ginásio. Este último seria, portanto, muito mais adequado para atender a formação da grande parcela dos diplomados em História Natural, que acabam por destinar-se a lecionar nos cursos de

ginásio, onde o mercado de trabalho, nas capitais sobretudo, e, no interior é muitíssimo mais amplo que o magistério de 2.º ciclo.

Por sua vez, para preparar professores de Biologia no 2.º ciclo, o curso de História Natural está desnecessariamente sobrecarregado com o estudo das geociências, enquanto nada oferece sobre os fundamentos matemáticos físicos, e químicos, necessários ao bom entendimento dos fenômenos biológicos.

a) *Atividade de Pesquisa vinculada ao Ensino Superior e à Indústria*

O prestígio dos cursos de História Natural, tanto de licenciatura como de bacharelado, é ainda o reflexo do papel de indiscutível importância desempenhado no passado pelos "naturalistas" polivalentes, dedicados sobretudo à descrição dos fenômenos naturais, quando ainda não eram bem conhecidos os respectivos mecanismos físicos e químicos, nem se vinha aplicando tão amplamente quanto agora a análise matemática ao seu estudo. É a verdade que as fronteiras entre os vários ramos da ciência se estão apagando cada vez mais, o que coloca em maior voga os chamados "estudos interdisciplinares". Mas, é também verdade que a rapidez como se vêm acumulando as informações de cunho científico, obriga a maior especialização. Os próprios estudos interdisciplinares em cada área fronteira do conhecimento, constitui-se em novas especialidades. Ora, as técnicas aplicadas ao estudo da grande maioria dos fenômenos biológicos diferem acentuadamente das que se adaptam ao estudo das geociências. Para a formação da maioria dos pesquisadores em biologia, de um lado, e em geociências, de outro já não cabe a conjugação das matérias oferecidas no bacharelado de História Natural. Nem será justo contra argumentar-se com base na orientação dos trabalhos da maioria de cientistas especializados, onde se encontram e até se fundem os interesses da biologia com o das geociências.

Muito mais recomendável nos parece que os pesquisadores nas diferentes áreas da Biologia se formem em cursos de bacharelado nos quais a quarta parte da duração total dos estudos de graduação seja dedicado a um dos grandes ramos das Ciências Biológicas, tais como a Zoologia, a Botânica, a Genética, a Ecologia, a Fisiologia Geral, a Embriologia, e assim por diante, conforme fixado no plano dos estabelecimentos de ensino em currículos plenos que serão aprovados por este Conselho, e na dependência das exigências do mercado de trabalho. Da mesma forma que para a generalidade do Curso de bacharelado, a duração desses estudos será fixado pela própria Escola.

c) *Trabalhos Laboratoriais de Biologia Aplicada à Medicina*

Existe, de outra parte, amplo mercado de trabalho para pessoal cuja formação inclua sólida base científica, que tenha o comportamento e o

espírito crítico amadurecidos de preferência no convívio universitário, e que pretenda dedicar-se à realização de tarefas laboratoriais vinculadas às atividades médicas. A aparelhagem necessária a essas tarefas se vem tornando cada vez mais complexa e a substituição por equipamento mais aperfeiçoado vem ocorrendo ao fim de prazo cada vez menores. Os encarregados desses trabalhos, por isto mesmo, já não podem ser simples operadores que desconheçam os fundamentos científicos do que estão realizando. Para a formação de pessoal com estas características, atendeu o Conselho à solicitação de várias Escolas Médicas do País, fixando no Parecer 571/66 os mínimos de conteúdo e de duração dos cursos de bacharelado em Ciências Biomédicas, modalidade médica. Decorridos três anos, desde que entrou em vigor esse currículo mínimo, a experiência acumulada mostra a conveniência de introduzirem-se algumas modificações nos que havia então sido aprovados, É o que propomos adiante, no presente Parecer.

RESUMO

IMPOR. 14/11/66

Resumindo as considerações acima diremos que:

A — A licenciatura em Ciências para o 1.º ciclo atende melhor às exigências do ensino das matérias do ginásio, que a licenciatura em História Natural;

B — A licenciatura em Ciências Biológicas atende melhor às exigências do ensino da Biologia no 2.º ciclo de nível médio que a Licenciatura em História Natural;

C — A evolução das técnicas de pesquisa científica tão pouco justifica a formação de grande número de naturalistas, mediante o bacharelado em História Natural;

D — A revisão do currículo mínimo de licenciatura em Ciências para o 1.º ciclo será objeto de outro parecer deste Conselho.

E — No presente parecer cabe, então, sugerir novo currículo mínimo para os cursos de licenciatura de ciências biológicas e de bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica.

CONCLUSÃO

Concluindo, a partir da apreciação do problema nos termos deste Parecer, sugerimos que o currículo mínimo dos cursos de Ciências Biológicas, seja assim organizado:

a) Tronco comum à licenciatura e do bacharelado, modalidade médica, com as matérias:

Biologia Geral (incluindo Citologia, Genética, Embriologia, Evolução, Ecologia)
Matemática aplicada
Química Biofísica
Física e Biofísica
Elementos de Sociologia Geral e de Anatomia e Fisiologia Pulmonar

b) A licenciatura em Ciências Biológicas incluirá:

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.

c) O Bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica — incluirá as matérias do tronco comum, e mais:

Introdução ao estudo da Patologia Humana

Instrumentação médica, comportando diferentes especializações e orientada para uma das matérias pré-profissionais do curso médico (Bioquímica e Biofísica Médica; Anatomia e Histologia Humanas, Fisiologia Humanas, Microbiologia, Imunologia e Parasitologia Médicas; Farmacologia; Anatomia Patológica), ou para as atividades laboratoriais que apoiam a profissão médica, com estágio obrigatório e prolongado, entre outros, em serviços de Laboratório Clínico, ou de Radiologia, ou de Banco de Sangue.

Os cursos de Licenciatura e de Bacharelado em Ciências Biológicas, nos termos do presente Parecer, terão a duração mínima de 2 700 horas, e serão ministrados pelo menos em três e no máximo em cinco anos.

Henrique Dodsworth, Coordenador, Roberto Figueira Santos, Relator, José Milano, Rubens Maciel.

ANTEPROJETO ANEXO AO PARECER N.º 107/69 ✓

RESOLUÇÃO N.º 107/69 ✓

Fixa os mínimos do conteúdo e duração a serem observados na organização de cursos de Ciências Biológicas.

O Conselho Federal de Educação, na forma do que dispõe o art. 26 da Lei 5 540, de 28 de novembro de 1968 e tendo em vista as conclusões do Parecer n.º 107/69, que a este se incorporou, homologado pelo Senhor Ministro da Educação e Cultura.

Art. 1.º — O currículo mínimo dos cursos de Licenciatura e 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 107/69.

c) *Para o Bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica:*

As matérias do tronco comum e mais:

Introdução ao estudo da Patologia Humana.
Instrumentação médica, comportando diferentes especializações, incluindo estágio de duração mínima de seis meses em laboratórios universitários e orientada para uma das matérias

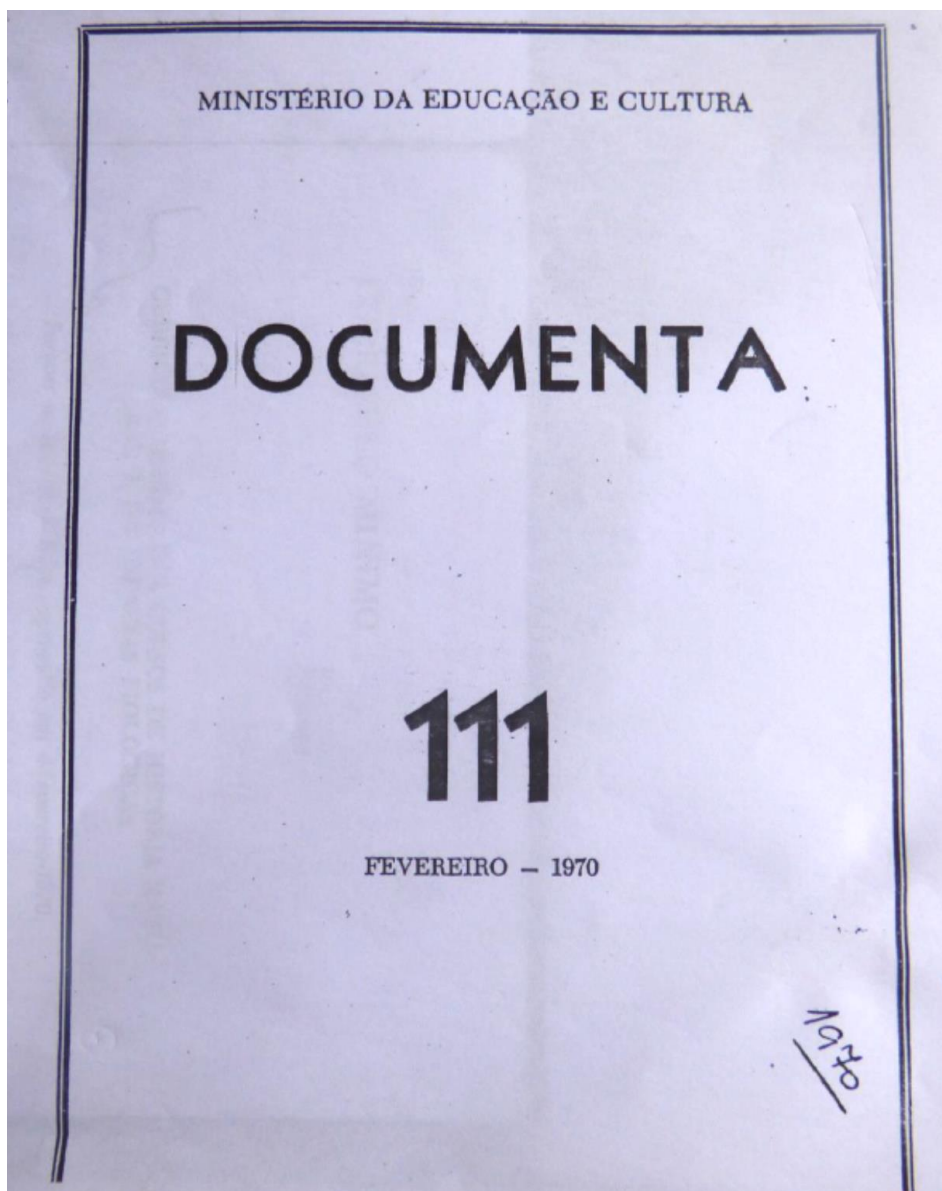
pré-profissionais do curso médico (Bioquímica e Biofísica Médicas, ou Anatomia e Histologia Humanas, ou Fisiologia Humana, ou Microbiologia, Imunologia e Parasitologia Médicas, ou Farmacologia ou Anatomia Patológica), ou para as atividades auxiliares da profissão médica, entre as quais de Laboratório Clínico, Radiologia, Banco de Sangue.

Art. 2.º — Os cursos de que trata a presente resolução terão a duração mínima de 2 500 horas e serão ministrados no mínimo em três e no máximo em cinco anos.

Art. 3.º — Ficam revogadas as Resoluções anteriores deste Conselho referentes ao currículo mínimo e à duração dos cursos de História Natural e de Ciências Biológicas.

Newton Sucupira, Presidente, Roberto Figueira Santos, Valmir Chagas, T. D. de Souza Santos.

Ministério da Educação e Cultura: Documenta 111, fevereiro de 1970.



CURRÍCULO MÍNIMO

CURRÍCULO MÍNIMO DOS CURSOS DE HISTÓRIA NATURAL E DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Parecer n. 107/70, C.E.Su., aprovado em 4-fevereiro-1970.

Histórico — Pelo Par. 325/62, fixou este Conselho o currículo mínimo e a duração dos cursos de licenciatura em História Natural. Os diplomados nesses cursos vem se destinando ao ensino da Biologia do 2.º ciclo e da Ciências Físicas e Biológicas e da Iniciação às Ciências do 1.º ciclo do nível médio. Os programas das referidas matérias do ginásio pressupõem conhecimentos de Física e de Química, assim como base matemática, que o currículo mínimo de História Natural não proporciona e que se encontram convenientemente reunidos e dosados no currículo mínimo da licenciatura em ciências para o 1.º ciclo.

Atendendo a uma solicitação da Universidade de São Paulo, mediante o Par. 30/64, o Conselho estabeleceu mais tarde o currículo mínimo para a licenciatura de Ciências Biológicas, o qual, como seria de esperar, dá menos destaque às Geociências que o de História Natural, enquanto oferece maior ênfase ao estudo das bases físicas e químicas dos fenômenos biológicos. Veio o currículo de Ciências Biológicas atender às exigências de inevitável processo de especialização, o que torna mais adequado à formação de professores de Biologia para o ciclo colegial.

Posteriormente, instituiu este Conselho as chamadas "Licenciaturas de 1.º ciclo" mediante indicação do eminente Cons. Newton Sucupira, aprovado em outubro de 1964, e fixou o currículo mínimo e a duração da licenciatura de Ciências para o 1.º ciclo, mediante o Par. 81/65. Do último parecer vale transcrever os seguintes trechos:

"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 Con-

selho. Como o nome está a indicar, o conteúdo dessa matérias abrange os campos da Física, Química e Biologia. Ocorre que o seu mestre ou procede dos cursos de Física ou Química ou de História Natural, resultando daí que um dos setores é sempre sacrificado" ... "Acresce ainda que, destinando-se a dar ao adolescente, uma primeira visão científica do mundo de sua experiência, o ensino de Iniciação às Ciências exige um tipo de professor com formação global, e não um puro especialista". As Instituições de ensino e as Secretarias de Educação só muito lentamente se têm apercebido da enorme importância desses cursos e por isso mesmo não têm êles tido a disseminação que seria de esperar".

Por fim, atendendo a solicitação de algumas Faculdades de Medicina, pelo Par. 571/66 estabeleceu este Conselho o mínimo de conteúdo e de duração dos currículos de bacharelado em Ciências Biológicas, variedade médica, exigíveis para admissão aos cursos de mestrado e doutorado no mesmo campo de conhecimento, a serem credenciados por este órgão.

A observação do mercado de trabalho para os diplomados nos vários cursos mencionados autoriza as seguintes considerações, com base nas quais oferecemos sugestões relativas a revisão dos respectivos currículos mínimos:

a) *Atividades no magistério do nível médio* — Grande número dos licenciados em História Natural se vem ocupando com o ensino de Ciências Físicas e Biológicas e de Iniciação às Ciências de 1.º ciclo. Talvez por não reconhecerem ainda as vantagens da Licenciatura em Ciências especificamente criadas para formar professores para o ginásio, algumas faculdades, continuam defendendo a sobrevivência dos cursos de História Natural. Na verdade conforme já acentuado neste parecer, o ensino das Ciências Físicas e Biológicas e da Iniciação às Ciências do 1.º ciclo está a exigir conhecimentos de Física e Química e base matemática que fazem falta no currículo mínimo de História Natural e se acham incluídos, na medida necessária, nos de Licenciatura em Ciências para o ginásio. Este último seria, portanto, muito mais adequado para atender a formação da grande parcela dos diplomados em História Natural, que acabam por destinar-se a lecionar nos cursos de ginásio, onde o mercado de trabalho, nas capitais sobretudo, e, no interior, é muitíssimo mais amplo que o magistério de 2.º ciclo.

Por sua vez, para preparar professores de Biologia no 2.º ciclo, o curso de História Natural está desnecessariamente sobrecarregado com o estudo das geociências, enquanto nada oferece sobre os

fundamentos matemáticos, físicos, e químicos, necessários ao bom entendimento dos fenômenos biológicos.

b) *Atividade de pesquisa vinculada ao ensino superior e à indústria* — Os prestígios dos cursos de História Natural, tanto de licenciatura como de bacharelado, é ainda o reflexo do papel de indiscutível importância desempenhado no passado pelos “naturalistas” polivalentes, dedicados sobretudo à descrição dos fenômenos naturais, quando ainda não eram bem conhecidos os respectivos mecanismos físicos e químicos, nem se vinha aplicando tão amplamente quanto agora a análise matemática ao seu estudo. É verdade que as fronteiras entre os vários ramos da ciência se estão apagando cada vez mais, o que coloca em maior voga os chamados “estudos interdisciplinares”. Mas, é também verdade que a rapidez com que se vêm acumulando as informações de cunho científico, obriga a maior especialização. Os próprios estudos interdisciplinares em cada área fronteiriça do conhecimento, constituem-se em novas especialidades. Ora, as técnicas aplicadas ao estudo da grande maioria dos fenômenos biológicos diferem acentuadamente das que se adaptam ao estudo das geociências. Para a formação da maioria dos pesquisadores em Biologia, de um lado, e em Geociências, de outro já não cabe a conjugação das matérias oferecidas no bacharelado de História Natural. Nem será justo contra-argumentar-se com base na orientação dos trabalhos da maioria de cientistas especializados, onde se encontram e até se fundam os interesses da Biologia com o das Geociências.

Muito mais recomendável nos parece que os pesquisadores nas diferentes áreas da Biologia se formem em cursos de bacharelados nos quais a quarta parte da duração total dos estudos de graduação seja dedicada a um dos grandes ramos das Ciências Biológicas, tais como a Zoologia, a Botânica, a Genética, a Ecologia, a Fisiologia Geral, a Embriologia, e assim por diante, conforme está fixado no plano dos estabelecimentos de ensino em currículos plenos que serão aprovados por este Conselho, e na dependência das exigências do mercado de trabalho. Da mesma forma que para a generalidade dos cursos de bacharelado, a duração desses estudos será fixada pela própria Escola.

c) *Trabalhos laboratoriais de biologia aplicada à medicina* — Existe, de outra parte, amplo mercado de trabalho para pessoal cuja formação inclua sólida base científica, que tenha o comportamento e espírito crítico amadurecidos de preferência no convívio universitário, e que pretenda dedicar-se à realização de tarefas laboratoriais vinculadas às atividades médicas. A aparelhagem necessária a essas tarefas se vem tornando cada vez mais complexa e a sua substituição por equipamento mais aperfeiçoado vem ocor-

rendo ao fim de prazos cada vez menores. Os encarregados desses trabalhos, por isto mesmo, já não podem ser simples operadores que desconheçam os fundamentos científicos do que estão realizando. Para a formação de pessoal com estas características, atendeu o Conselho à solicitação de várias Escolas Médicas do País, fixando no Par. 571/66 os mínimos de conteúdo e de duração dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade Médica. Decorridos três anos, desde que entrou em vigor esse currículo mínimo, a experiência acumulada mostra a conveniência de introduzirem-se algumas modificações nos que haviam então sido aprovados. E o que propomos adiante, no presente parecer.

Resumo - Resumindo as considerações acima diremos que:

A) A licenciatura em Ciências para o 1.º ciclo atende melhor às exigências do ensino das matérias do ginásio, que a licenciatura em História Natural;

B) A licenciatura em Ciências Biológicas atende melhor às exigências do ensino da Biologia no 2.º ciclo de nível médio que a Licenciatura em História Natural;

C) A evolução das técnicas de pesquisa científica tão pouco justifica a formação de grande número de naturalistas, mediante o bacharelado em História Natural;

D) A revisão do currículo mínimo de licenciatura em Ciências para o 1.º ciclo será objeto de outro parecer deste Conselho.

E) No presente parecer cabe, então, apenas, sugerir novo currículo mínimo para os cursos de licenciatura de ciências biológicas e de bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica.

Conclusão - Concluindo, a partir da apreciação do problema nos termos deste parecer, sugerimos que o currículo mínimo dos cursos de Ciências Biológicas, seja assim organizado;

a) Tronco comum à licenciatura e ao do bacharelado, modalidade médica, com as matérias:

Biologia Geral (incluindo Citologia, Genética, Embriologia, Evolução, Ecologia)
Matemática Aplicada
Física e Biofísica
Química e Bioquímica
Elementos de Fisiologia Geral, de Anatomia e Fisiologia Humanas.

b) A licenciatura em Ciências Biológicas incluirá:

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.

c) O Bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica - incluirá as matérias do tronco comum, e mais:

Introdução ao estudo da Patologia Humana

Instrumentação médica, comportando diferentes especializações e orientada para uma das matérias pré-profissionais do curso médico (Bioquímica e Biofísica Médicas; Anatomia e Histologia Humanas; Fisiologia Humana, Microbiologia, Imunologia e Parasitologia Médicas; Farmacologia; Anatomia Patológica), ou para as atividades laboratoriais que apóiam a profissão médica, com estágio obrigatório e prolongado, entre outros, em serviços de Laboratório Clínico, ou de Radiologia, ou de Banco de Sangue.

Os cursos de Licenciatura e de Bacharelado em Ciências Biológicas, nos termos do presente parecer, terão a duração mínima de 2.700 horas, e serão ministrados pelo menos em três e no máximo em cinco anos.

S.S., em HENRIQUE DODSWORTH, *Coordenador*, ROBERTO FIGUEIRA SANTOS, *Relator*.

ANTEPROJETO ANEXO AO PARECER N. 107/70

RESOLUÇÃO N. /69

Fixa os mínimos de conteúdo e duração a serem observados na organização dos cursos de Ciências Biológicas.

O Conselho Federal de Educação, na forma do que dispõe o art. 26 da Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968 e tendo em vista as conclusões do Par. 107/69, que a este se incorporou, homologado pelo Senhor Ministro da Educação e Cultura.

Art. 1.º - O currículo mínimo dos cursos de Licenciatura e 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 Económica).
Geologia (incluindo Paleontologia).
Matérias Pedagógicas, na forma do Par. 252/69.
- c) Para o Bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade Médica:
As matérias do tronco comum e mais:
Elementos de Anatomia e Fisiologia Humanas.
Introdução ao estudo da Patologia Humana.
Instrumentação médica, comportando diferentes especializações, incluindo estágio de duração mínima de seis meses em laboratórios universitários e orientada para uma das matérias pré-profissionais do curso médico (Bioquímica e Biofísica Médicas, ou Anatomia e Histologia Humanas, ou Fisiologia Humana, ou Microbiologia, Imunologia e Parasitologia Médicas, ou Farmacologia ou Anatomia Patológica), ou para as atividades auxiliares da profissão médica, entre as quais de Laboratório Clínico, Radiologia, Banco de Sangue.

Art. 2.º - Os cursos de que trata a presente resolução terão a duração mínima de 2.500 horas e serão ministrados no mínimo em três e no máximo em cinco anos.

Art. 3.º — Ficam revogadas as Resoluções anteriores deste Conselho referentes ao currículo mínimo e à duração dos cursos de História Natural e de Ciências Biológicas.

NEWTON SUCUPIRA
Presidente

ROBERTO FIGUEIRA SANTOS

VALNIR CHAGAS

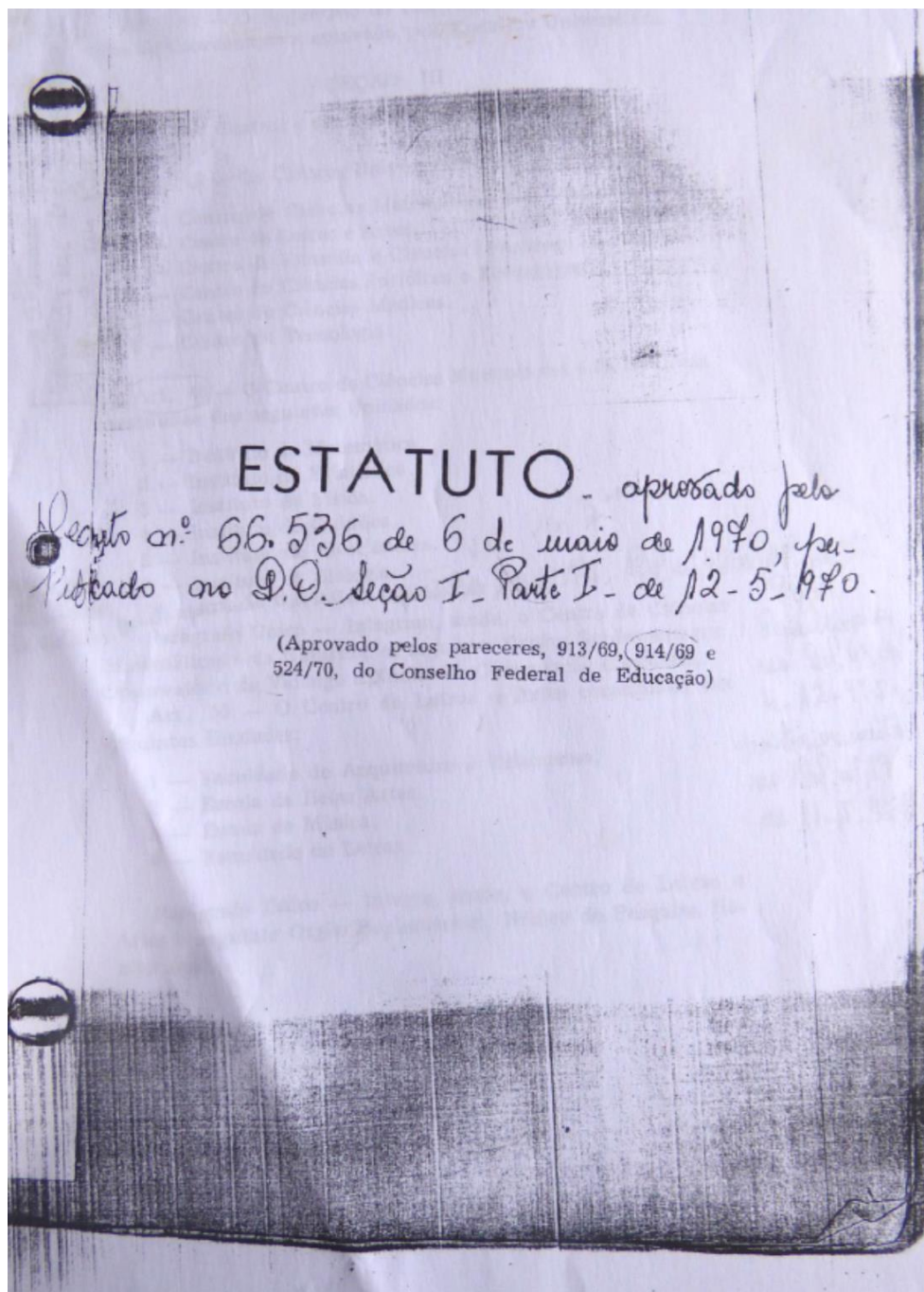
T. D. DE SOUZA SANTOS

PARECER DA COMISSÃO CENTRAL DE REVISÃO DE CURRÍCULOS

A Comissão Central de Revisão de Currículos, tendo examinado o anexo projeto relativo aos mínimos de estudos a serem incluídos nos currículos das licenciaturas em Ciências Biológicas e dos Cursos de bacharelado em Ciências Biológicas, modalidade médica, apresentado pelo 4.º Grupo e relatado pelo Cons. Roberto Santos, é de parecer que o projeto atende às normas fixadas por este Conselho para regular a matéria, recomendando a sua aprovação.

S.S., em 7-novembro-1969. (aa) NEWTON SUCUPIRA, *Presidente da Comissão*, JOSÉ BORGES DOS SANTOS, *Relator*, CLÓVIS SALGADO, T. D. DE SOUZA SANTOS, ROBERTO SANTOS.

**Estatuto do Conselho Federal de Educação – Decreto nº 66.536,
aprovados pelos Pareceres: 913/69, 914/69 e 525/69, em 12/05/1970.**



ESTATUTO
12-945 e.
posteriormente
no Bol. n.º 19
de 11-5-948.

Art. 47 — O Regimento do Centro é elaborado pelo Conselho de Coordenação e aprovado pelo Conselho Universitário.

SEÇÃO III

Dos Centros e das Unidades que os Integram

Art. 48 — Os Centros Universitários são os seguintes:

- 1 — Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza.
- 2 — Centro de Letras e Artes.
- 3 — Centro de Filosofia e Ciências Humanas.
- 4 — Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.
- 5 — Centro de Ciências Médicas.
- 6 — Centro de Tecnologia.

Alterado por Resolução de 13-11-75. Publicado em Bol. de 11-945.

Art. 49 — O Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza constitui-se das seguintes Unidades:

- 1 — Instituto de Matemática.
- 2 — Instituto de Estatística.
- 3 — Instituto de Física.
- 4 — Instituto de Química.
- 5 — Instituto de Geociências.
- 6 — Instituto de Biologia.

Suprimido o item 6 por Res. de 6-945.

Parágrafo Único — Integram, ainda, o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, os seguintes Órgãos Suplementares: Observatório do Valongo e Núcleo de Computação Eletrônica.

Art. 50 — O Centro de Letras e Artes constitui-se das seguintes Unidades:

- 1 — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
- 2 — Escola de Belas Artes.
- 3 — Escola de Música.
- 4 — Faculdade de Letras.

Parágrafo Único — Integra, ainda, o Centro de Letras e Artes o seguinte Órgão Suplementar: Núcleo de Pesquisa Habitacional.

em 13-11-75

República no Bol. 49 de 4-12-945, posteriormente no Bol. n.º 19 de 11-5-948

SESSAO ESPECIAL

13/11/75 (*)

ORDEM DO DIA

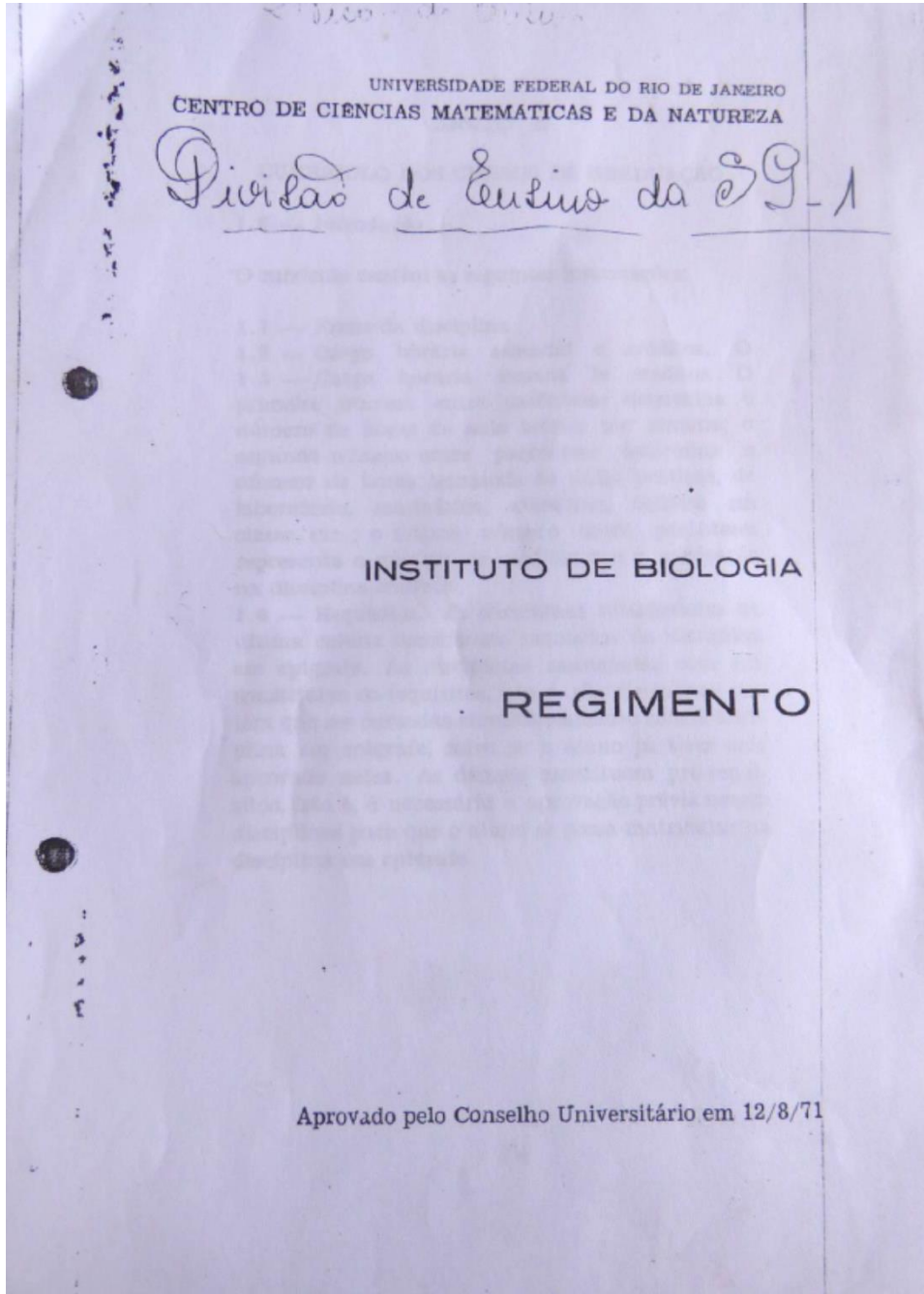
PROCESSO N. 23 '15/75 — UFRJ

Alteração dos artigos 49 e 53 do Estatuto, visando a transferência do Instituto de Biologia do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza — CCMN, para o Centro de Ciências da Saúde — CCS. "Aprovada, unanimemente, a transferência, com a seguinte alteração do Estatuto: supressão do item 6 do artigo 49 e inclusão do Item 9 ao artigo 53, que passará a ter a redação seguinte:

Art. 53 — O Centro de Ciências da Saúde constitui-se das seguintes Unidades:

.....
9 — Instituto de Biologia."

**Regimento do Instituto de Biologia, aprovado pelo Conselho
Universitário em 12/08/1971.**



ANEXO III

CURRÍCULOS DAS PARTES ESPECÍFICAS DOS CURSOS DE LICENCIADO

1.0 — *Introdução*

Os currículos contêm as seguintes informações:

1.1 — Nome da disciplina

1.2 — Código da disciplina

1.3 — Carga horária semanal e créditos. O primeiro número entre parênteses determina o número de horas de aulas teóricas por semana; o segundo número entre parênteses determina o número de horas semanais de aulas práticas, de laboratórios, exercícios, debates em classe, etc.; o último número entre parênteses representa o número de créditos que a aprovação na disciplina confere.

1.4 — Requisitos. As disciplinas relacionadas na última coluna constituem requisitos da disciplina em epígrafe. As disciplinas assinaladas com (c) constituem co-requisitos, isto é, são disciplinas que têm que ser cursadas simultaneamente com a disciplina em epígrafe, salvo se o aluno já tiver sido aprovado nelas. As demais constituem pré-requisitos, isto é, é necessária a aprovação prévia nessas disciplinas para que o aluno se possa matricular na disciplina em epígrafe.

2.0 — *Disciplinas do ciclo básico*

Compl. de Matemática	MAC	110	(4,2,5)	
Elementos de Física	IFG	113	(4,2,5)	
Física Experimental I	IFE	115	(0,2,1)	
Compl. de Quím. I	IQG	114	(3,2,4)	
Zoologia I	IBZ	111	(2,3,3)	
Estatística			(2,2,3)	Compl. de Matemática
Biofísica	BMB	160	(4,2,5)	Elem. de Física
Elementos de Ecologia	IBE	131	(2,0,1)	
Compl. de Química II	IQG	124	(3,2,4)	Compl. de Quím. I
Zoologia II	IBZ	121	(2,3,3)	Zoolog. I
Estudos Brasileiros I			(1,1,1)	
Biol. Geral I, (Citologia)	IBG	231	(2,3,3)	
Botânica I	IBB	231	(2,3,3)	
Zoologia III	IBZ	231	(2,3,3)	Zool. II
Bioquímica I			(3,2,4)	Compl. de Quím. II
Biologia Geral II (Biologia da Reprodução, Embriologia e Histologia)	IBG	241	(2,3,3)	Biologia Geral I
Botânica II	IBB	241	(2,3,3)	Botânica I
Zoologia IV	IBZ	241	(2,3,3)	Zoologia III
Bioquímica II			(2,2,3)	

3.0 — *Disciplinas do Ciclo Profissional do Curso de Licenciado em Ciências*

Genética Básica	IBG	351	(2,3,3)	Biol. Geral I
Botânica III	IBB	351	(2,3,3)	Bot. II
Zoologia V	IBZ	351	(2,3,3)	Zool. IV
Ecologia Básica	IBE	351	(2,3,3)	Elementos de Ecologia
Evolução I	IBG	361	(2,3,3)	Genética Básica
Botânica IV	IBB	361	(2,3,3)	Bot. III
Zoologia VI	IBZ	361	(2,3,3)	Zool. V
Estudos Brasileiros II			(1,1,1)	
Física para Professor de Ciências I			(2,2,3)	Elementos de Física

4.0 — *Disciplinas de ciclo profissional do Curso de Licenciado em Ciências Biológicas*

Tôdas as disciplinas, referidas em 3.0 e mais as seguintes:

Geologia e Paleontologia			(2,2,3)	
Elem. Fisiol. Geral e Anat. e Fisiol. Hum. I	IBZ	471	(2,2,3)	
Elem. Fisiol. Geral e Anat. e Fisiol. Hum. II	IBZ	481	(2,2,3)	Elem. Fisiol. Geral e Anat. Fisiol. Hum. I