



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Matheus D'avila Schmitt

**Configurações Curriculares em Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas com
Área Básica de Ingresso**

Florianópolis
2021

Matheus D'avila Schmitt

**Configurações Curriculares em Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas com
Área Básica de Ingresso**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.
Linha de pesquisa: Formação de professores.
Orientadora: Profa. Dra. Adriana Mohr.

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Schmitt, Matheus D'avila

Configurações curriculares em cursos de licenciatura em
Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso / Matheus
D'avila Schmitt ; orientador, Adriana Mohr, 2021.
237 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós
Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis,
2021.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Formação de
professores. 3. Licenciatura. 4. Bacharelado. I. Mohr,
Adriana . II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica.
III. Título.

Matheus D'avila Schmitt

**Configurações Curriculares em Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas com
Área Básica de Ingresso**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Dra. Adriana Mohr

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Ana Cléa Moreira Ayres

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Luiz Caldeira Brant de Tolentino Neto

Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Lucio Ely Ribeiro Silvério

Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Coordenação do Programa de Pós-graduação

Profa. Dra. Adriana Mohr

Orientadora

Florianópolis, 2021

AGRADECIMENTO À CAPES

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes) - Código de Financiamento 001.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina, pela formação proporcionada tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação. Cada etapa vivenciada junto a esta universidade mostra-me o seu papel essencial na produção e popularização dos conhecimentos, assim como nos diversos outros serviços prestados à sociedade.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica e seus professores, pelos ensinamentos acerca da pesquisa em Ensino de Ciências e em formação de professores.

Aos grupos de pesquisa “Casulo: pesquisa e educação em Ciências e Biologia” e “A Ponte: interligando a educação básica e o ensino superior no Ensino de Ciências e Biologia”, assim como aos membros do grupo de orientação coletiva “Bússola”, pela participação e dedicação aos processos de construção e discussão da presente dissertação.

À professora Dra. Adriana Mohr, por todos os aprendizados a mim proporcionados, por acreditar e incentivar esta proposta de pesquisa, por todo o tempo destinado à realização das orientações, pela compreensão e por todo o apoio. Sou muito privilegiado por poder contar com uma orientadora presente, atenciosa e dedicada a seus orientandos.

Às professoras, Dra. Ana Cléa Moreira Ayres (UERJ) e Dra. Regina Célia Grandó (UFSC), e aos professores, Dr. Lucio Ely Riberio Silvério (UFSC) e Dr. Luiz Caldeira Brant de Tolentino Neto (UFSM), membros da banca de qualificação e/ou de defesa de dissertação, pela leitura atenta e pelas contribuições e críticas à pesquisa.

Aos meus amigos Bruno, João e Kathleen, por dividirem as angústias, conquistas e por tornarem mais leve a estadia na Pós-Graduação.

Aos meus familiares, por todo o apoio nesse longo processo formativo no mestrado. Em especial, agradeço aos meus pais, Ronei e Carla, por estarem ao meu lado, pelo amor e cuidado e por facilitarem minha dedicação à formação.

À minha noiva, Maria Eduarda Melo, por tornar muito mais leve e prazeroso um curso de mestrado e por dividir a pós-graduação (e a vida) comigo. Obrigado por me ouvir quando precisei, por me auxiliar com seus questionamentos e soluções acerca da dissertação, por me manter calmo e confiante quando me parecia que não ia dar certo e por proporcionar momentos de muita felicidade em meio a tudo isso.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro durante o período de mestrado.

AULA DE VOO

O conhecimento
caminha lento feito lagarta.
Primeiro não sabe que sabe
e voraz contenta-se com o cotidiano orvalho
deixado nas folhas vividas das manhãs.
Depois pensa que sabe
e se fecha em si mesmo:
faz muralhas,
cava trincheiras,
ergue barricadas.
Defendendo o que pensa saber
levanta certezas na forma de muro,
orgulhando-se de seu casulo.
Até que maduro
explode em vôos
rindo do tempo que imaginava saber
ou guardava preso o que sabia.
Voa alto sua ousadia
reconhecendo o suor dos séculos
no orvalho de cada dia.
Mesmo o vôo mais belo
descobre um dia não ser eterno.
É tempo de acasalar:
voltar à terra com seus ovos
à espera de novas e prosaicas lagartas.
O conhecimento é assim:
ri de si mesmo
e de suas certezas.
É meta da forma
metamorfose
movimento
fluir do tempo
que tanto cria como arrasa
a nos mostrar que para o vôo
é preciso tanto o casulo
como a asa (IASI, 2021).

SCHMITT, Matheus D'avila. **Configurações curriculares em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas com área básica de ingresso**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

RESUMO

O funcionamento de cursos de Ciências Biológicas que apresentam uma Área Básica de Ingresso (ABI) entre bacharelado e licenciatura é realidade no país. A existência desses cursos está situada em meio a um contexto no qual a desvinculação entre cursos de licenciatura e cursos de bacharelado é tendência em políticas públicas para a formação de professores no Brasil. Observou-se que são escassas, na literatura acadêmica, pesquisas que abordam esses cursos como objeto de investigação. Dessa forma, nesta dissertação, buscou-se compreender a configuração de alguns elementos curriculares da formação de professores em projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso no Brasil. Estudaram-se 21 cursos a partir da coleta e análise de seus projetos pedagógicos. Analisaram-se a duração dos cursos e algumas características da ABI e do perfil pretendido ao egresso, assim como componentes curriculares dispostos em três eixos básicos da formação de professores em cursos de Ciências Biológicas: eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra; eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino (prática como componente curricular, estágio curricular supervisionado e conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados a esse eixo); e eixo de formação complementar. As discussões tecidas ao longo do texto dialogam com legislações nacionais sobre a formação de professores e de biólogos, com referências que abordam a história da formação de professores no Brasil, assim como com pesquisas que abordam as relações entre licenciatura e bacharelado e entre formação para o ensino e formação para a pesquisa em cursos de Ciências Biológicas. Como resultados, percebeu-se que os cursos analisados traduzem a ABI de diversas formas, com diferentes durações e objetivos, utilizando termos distintos para sua referência. Ainda, observou-se que muitos cursos, em seus projetos pedagógicos, não fazem referência à ABI e suas características. No que diz respeito aos eixos de formação, quando uma análise geral dos cursos de Ciências Biológicas com ABI foi realizada, percebeu-se que, em termos de carga horária, eles parecem afastar-se do “modelo 3+1” de formação de professores, uma vez que dão também importância ao eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino, o qual não aparece apenas como apêndice. Todavia, ao realizar análises direcionadas para a ABI, observou-se um predomínio do eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra em detrimento dos outros eixos, o que direciona para a centralidade desses conteúdos na porção inicial da formação. Tal situação pode atuar afastando licenciandos da docência, desvalorizando a formação de professores e valorizando a formação de pesquisadores/biólogos e dificultando as trocas entre saberes, pois atrasa o contato do estudante com temas da educação, do ensino e das licenciaturas. Dessa forma, esta dissertação denunciou que a ABI dos cursos de Ciências Biológicas analisados parece estar colocando impasses e desafios para a formação docente, uma vez que os saberes específicos da docência estão localizados posteriormente à porção comum entre os cursos.

Palavras-chave: Formação de professores. Licenciatura. Bacharelado.

SCHMITT, Matheus D'avila. **Curriculum settings in biological sciences teacher training courses with basic admission area**. 2021. Dissertation (Masters in Scientific and Technological Education) – Graduate Program in Scientific and Technological Education, Federal University of Santa Catarina, Florianopolis, 2021.

ABSTRACT

The functioning of Biological Sciences courses that have a “Basic Admission Area” between bachelor degree and teacher formation courses is a reality in the country. The existence of these courses is situated in a context in which the separation between bachelor degree and teacher formation courses is a trend in public policies for teacher education in Brazil. It was observed that there are few studies in academic literature that address these courses as an object of investigation. Thus, in this thesis, we sought to understand the configuration of some curricular elements for teacher education in pedagogical projects of Biological Sciences courses with a “Basic Admission Area” in Brazil. 21 courses were analyzed based on the collection and analysis of their pedagogical projects. The duration of the courses, some characteristics of the Basic Admission Area and the profile intended for the graduate were analyzed, as well as curricular components arranged in three basic axes of teacher training in Biological Sciences courses: training axis in Biological, Exact and Earth Sciences; training axis in Educational Sciences and for Teaching (practice as a curricular component, supervised curricular internship and scientific-cultural curricular contents related to this axis); and complementary training axis. The discussions dialogue with teacher training and biologist training national legislation, with references that address the history of teacher education in Brazil, as well as research that address the relationship between bachelor degree and teacher formation courses and between training for teaching and training for research in Biological Science courses. As result, it was seen that the analyzed courses translate the “Basic Admission Area” in different ways, with different durations, with different objectives, using different terms in reference to it. It was also observed that many courses in their pedagogical projects do not make reference to the Basic Admission Area and its characteristics. About the training axes, when a general analysis of the biological sciences courses with basic admission area was carried out, it was realized that they, in terms of workload, seem to move away from the "3+1 model" of teacher training since they provide also representative importance to the training axis in Educational Sciences and for Teaching, which does not appear only as an appendix. However, when performing analyzes aimed at the “Basic Admission Area”, there was a predominance of the training axis in Biological, Exact and Earth Sciences, which indicates the centrality of these contents in the initial portion of training. This situation can act by diverging undergraduates from teaching, devaluing teacher education and valuing the training of researchers/biologists and hindering exchanges between knowledge, because it delays the student's contact with issues of education, teaching and teacher formation. Thus, this dissertation denounced that the ABI of the Biological Sciences courses analyzed seems to be posing impasses and challenges for teacher education, since the specific knowledge of teaching is located later than the common portion between the courses.

Keywords: Teacher formation. Teacher training course. Bachelor degree.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Instituições de Ensino Superior brasileiras que oferecem cursos de bacharelado e de licenciatura em Ciências Biológicas vinculados a uma mesma Área Básica de Ingresso em 2020.	119
Quadro 2 – Cursos ativos de licenciatura em Ciências Biológicas vinculados a uma mesma Área Básica de Ingresso que o bacharelado em IES brasileiras em 2020 que fizeram parte da dissertação.	120
Quadro 3 – Aspectos e itens utilizados para análise dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI).....	125
Quadro 4 – Aspectos e itens de análise para identificação de características gerais dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)	129
Quadro 5 – Aspectos e itens de análise para identificação de componentes curriculares da formação de professores em cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados da revisão bibliográfica no Portal de Periódicos da Capes para trabalhos que analisaram configurações curriculares de cursos com Área Básica de Ingresso em 2020	27
Tabela 2 – Resultados da revisão bibliográfica no catálogo de teses e dissertações da Capes para trabalhos que analisaram configurações curriculares de cursos com Área Básica de Ingresso	29
Tabela 3 – Resultados da revisão bibliográfica no Portal de Periódicos e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e no <i>Google Acadêmico</i> para trabalhos que tratam das relações entre bacharelado e licenciatura em Ciências Biológicas.....	32
Tabela 4 – Carga horária dos cursos de licenciatura e de bacharelado em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso	146
Tabela 5 – Número de fases dos Cursos de Licenciatura e de Bacharelado em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso	147
Tabela 6 – Carga Horária da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas....	148
Tabela 7 – Percentual de Carga horária da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas em relação à Carga Horária Total do curso de Licenciatura	148
Tabela 8 – Tempo de duração da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas em semestres.....	149
Tabela 9 – Tempo de duração da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas em semestres em relação ao número de semestre do curso de licenciatura	149
Tabela 10 – Diversidade e frequência de termos utilizados em referência à Área Básica de Ingresso nos Projetos Político Pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas.....	151
Tabela 11 – Motivações apresentadas pelos cursos de Ciências Biológicas para sua organização com uma Área Básica de Ingresso.....	152
Tabela 12 – Visibilidade da docência a partir do perfil de egresso.....	155
Tabela 13 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizados com uma Área Básica de Ingresso	156
Tabela 14 – Percentual de carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à Carga horária total desses cursos.....	157

Tabela 15 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra na Área Básica de Ingresso dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas	158
Tabela 16 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à Carga horária total da Área Básica de Ingresso	159
Tabela 17 – Percentual de semestres em que Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra estão presentes em relação ao número total de semestres desses cursos	161
Tabela 18 – Equivalência de disciplinas que abordam Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra entre licenciatura e bacharelado em cursos de Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	162
Tabela 19 – Carga horária de prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso	163
Tabela 20 – Percentual de carga horária de prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à Carga horária total desses cursos	164
Tabela 21 – Carga horária de Prática como componente curricular na Área Básica de Ingresso de cursos de Ciências Biológicas.....	165
Tabela 22 – Percentual de carga horária de Prática como componente curricular na Área Básica de Ingresso em cursos de Ciências Biológicas em relação à carga horária total da Área Básica de Ingresso.....	165
Tabela 23 – Percentual de semestres em que a Prática como Componente Curricular está presente em relação ao número total de semestres desses cursos.....	166
Tabela 24 – Organização curricular da prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	167
Tabela 25 – Orientações para o desenvolvimento da prática como componente em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	169
Tabela 26 – Carga horária de Estágio Curricular Supervisionado em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso	170

Tabela 27 – Percentual de carga horária de Estágio Curricular Supervisionado de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total desses cursos	170
Tabela 28 – Número de fases de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	171
Tabela 29 – Percentual de semestres em que o Estágio Curricular Supervisionado está presente em relação ao número total de semestres desses cursos	172
Tabela 30 – Possíveis locais de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	174
Tabela 31 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso	175
Tabela 32 – Percentual de carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total desses cursos.....	175
Tabela 33 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciência da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso em cursos de Ciências Biológicas	177
Tabela 34 – Percentual de Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas	177
Tabela 35 – Percentual de semestres em que Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino estão presentes em relação ao número total de semestres desses cursos	178
Tabela 36 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	179
Tabela 37 – Percentual de carga horária de conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de	

licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total desses cursos	180
Tabela 38 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	181
Tabela 39 – Percentual de carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total da Área Básica de Ingresso	181
Tabela 40 – Carga horária de outras atividades acadêmicos-científico-culturais em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso	182
Tabela 41 – Carga horária de outras atividades acadêmicos-científico-culturais em relação à carga horária total do curso de licenciatura em Ciências Biológicas organizado com uma Área Básica de Ingresso	182
Tabela 42 – Propostas de atividades acadêmico-científico-culturais relacionadas às áreas de educação e de ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso	183
Tabela 43 – Proporção entre os eixos básicos da formação de professores de Biologia em cursos com Área Básica de Ingresso.....	186
Tabela 44 – Proporção entre os eixos básicos da formação de professores de Biologia na Área Básica de Ingresso em cursos com Área Básica de Ingresso	188

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Área Básica de Curso
ABI	Área Básica de Ingresso
BI	Bacharelados Interdisciplinares
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CB	Ciências Biológicas
CenSup	Censo da Educação Superior
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DOAJ	Directory of Open Access Journals
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
FNFi	Faculdade Nacional de Filosofia
FP	Formação de Professores
IES	Instituição de Ensino Superior
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LI	Licenciaturas Interdisciplinares
MEC	Ministério da Educação
PCC	Prática como Componente Curricular
Pibid	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPGECT	Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica
SciELO	Scientific Electronic Library Online
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UDF	Universidade do Distrito Federal
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo

UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFV	Universidade Federal de Viçosa
Unesp	Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	19
1	INTRODUÇÃO	23
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	23
1.2	OBJETIVOS	24
1.3	JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	25
1.4	REVISÃO DA LITERATURA	26
1.5	DIVISÃO E ESTRUTURA DO TEXTO	33
2	FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: MODELOS E DIRETRIZES.....	36
2.1	RACIONALIDADE TÉCNICA E RACIONALIDADE PRÁTICA	36
2.1.1	Racionalidade técnica e a primeira gênese das licenciaturas	37
2.1.2	Racionalidade prática e a nova gênese das licenciaturas	45
2.2	PANORAMA RECENTE: DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	51
2.2.1	Prática como Componente Curricular	61
2.2.2	Estágio curricular supervisionado	66
2.2.3	Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural.....	70
2.3	ÁREA BÁSICA DE INGRESSO (ABI): UM MODELO INCOMUM QUE FORMA PROFESSORES	73
3	FORMAÇÕES EM DISPUTA: PROFESSOR DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA E/OU BIÓLOGO	87
3.1	DIRETRIZES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E LEGISLAÇÕES DO CONSELHO PROFISSIONAL	87
3.2	TENSÕES ENTRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E/OU DE BIOLOGIA E A FORMAÇÃO DE BACHARÉIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	93
3.3	CURRÍCULO, PROJETO PEDAGÓGICO E SUAS TRAMAS: DO PRESCRITO AO REALIZADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA	106
4	METODOLOGIA.....	114
4.1	NATUREZA DA PESQUISA	115
4.2	MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM ÁREA BÁSICA DE INGRESSO.....	117

4.3	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: OS ASPECTOS E ITENS DE ANÁLISE	124
4.3.1	Características gerais dos cursos de licenciatura em CB que compartilham uma ABI com o bacharelado	126
4.3.2	Componentes curriculares da formação de professores dos cursos de licenciatura em CB que compartilham uma ABI com o bacharelado	129
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	144
5.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS QUE COMPARTILHAM UMA ABI COM O BACHARELADO	145
5.1.1	Duração dos cursos	145
5.1.2	Características da ABI	148
5.1.3	Características do perfil pretendido ao egresso	154
5.2	COMPONENTES CURRICULARES DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS QUE COMPARTILHAM UMA ABI COM O BACHARELADO	156
5.2.1	Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra	156
5.2.2	Prática como Componente Curricular	163
5.2.3	Estágio Curricular Supervisionado	170
5.2.4	Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino	175
5.2.5	Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino.....	179
5.2.6	Outras atividades acadêmico-científico-culturais.....	182
5.3	JUNTANDO AS PEÇAS: UM RETRATO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM UMA ABI COMPARTILHADA COM O BACHARELADO	184
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	191
	REFERÊNCIAS.....	197
	APÊNDICE A – Dados brutos da pesquisa organizados em tabelas independentes por aspectos de análise.....	214

APÊNDICE B – Relação dos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI) consultados	234
--	------------

APRESENTAÇÃO

O surgimento das ideias que motivaram a construção desta investigação e o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) estão ligados à construção e realização de meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o qual foi finalizado e defendido no final do ano de 2018 como requisito para obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas (CB).

Nessa pesquisa de conclusão de curso, busquei entender os motivos que licenciandos apontavam terem influenciado suas escolhas pelo curso de licenciatura, como também entender o papel da Prática como Componente Curricular (PCC) nesse processo (SCHMITT, 2018). Os licenciandos que participaram da pesquisa realizavam a graduação no mesmo curso em que me formei: o curso diurno de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC.

O referido curso tem uma Área Básica de Ingresso (ABI), ou seja, uma entrada comum ao bacharelado e à licenciatura. Tal situação indica que o estudante, quando ingressa para CB (diurno) na UFSC, não necessita escolher imediatamente o curso de licenciatura ou o de bacharelado. Ele poderá vivenciar disciplinas comuns aos dois cursos por algumas fases e adquirir experiências na universidade e nos campos de atuação científica/profissional para depois escolher pelo curso e a formação desejada. Especificamente nesse curso, o período comum entre bacharelado e licenciatura tinha duração de quatro semestres letivos e, após estes, o estudante deveria matricular-se nas disciplinas que constituiria uma ou outra formação.

Desde o ingresso na graduação e durante boa parte das primeiras fases do curso, tive interesse e encanto pela atuação do biólogo, e era essa a profissão que pretendia seguir. Meu desejo inicial era atuar como pesquisador na área de zoologia e ecologia de répteis e anfíbios – indo a campo, realizando coletas, identificando espécies e realizando todas as atividades clássicas de um pesquisador dessa área. Esse encanto, em parte, foi construído junto à disciplina “Introdução à Ecologia”, no primeiro semestre da graduação, a qual era ministrada por um professor da universidade e pesquisador da área de Ecologia de Anfíbios e Répteis e por outras duas professoras e pesquisadoras da área da Ecologia.

Saídas de campo para a realização de investigações direcionadas e familiarização com o ambiente e prática das CB eram atividades comuns dessa disciplina. Nesse sentido, é muito vivo em minha memória um momento da primeira saída de campo: nós, recém-ingressantes no curso de Ciências Biológicas, e o professor, estávamos caminhando por uma trilha íngreme em

meio a uma densa floresta quando, de repente, o professor da disciplina avistou algo e saiu correndo por entre as árvores e arbustos que beiravam uma encosta. Em seguida, tendo capturado e identificado um réptil, falou sobre sua biologia para os estudantes. Meus olhos devem ter brilhado de encanto naquele momento. A oportunidade de ingressar no laboratório que esse professor coordenava não surgiu, pois ele havia saído para realização de um pós-doutorado fora da universidade. Provavelmente, se tivesse sido possível, por já conhecer o professor, por ter cursado a disciplina que ele ministrou e por entender um pouco sobre a atuação desse profissional, o laboratório que estuda anfíbios e répteis teria sido um local de formação e atuação deste que escreve. Nesse sentido, percebo que o currículo proposto pelo curso teve bastante relação com essa criação de interesse, uma vez que foi a disciplina proposta logo na primeira fase que favoreceu essa vivência e criação de encantamento. Dessa forma, pode-se perceber que o currículo proporcionou vivência em determinadas áreas do conhecimento, e não em outras.

O desejo de vivenciar parte da minha formação junto a esse professor e a esse laboratório permaneceu latente em mim por vários semestres, mas, devido à impossibilidade de isso acontecer, foquei em outras atividades e conheci outros laboratórios. Porém, não me sentia realizado nem satisfeito com o que havia vivenciado.

Na quarta fase, ao finalizar a ABI, deveria optar por licenciatura ou por bacharelado. Por não ter escolhido ainda um laboratório para efetivamente ingressar e seguir carreira (o que, entre os colegas de graduação, era comum já ter sido realizado), escolhi a licenciatura. Via na licenciatura a possibilidade de não realizar a escolha por um laboratório específico naquele momento, de conhecer uma nova área de atuação e ser um profissional mais generalista e com mais opções de trabalho.

Coincidentemente, logo que optei pela licenciatura, houve a divulgação e realização de processo seletivo para ingresso no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Participei desse processo seletivo, fui selecionado e ingressei no programa. E foi aí, em grande parte, que meu desejo pela licenciatura e pela atuação docente foi se construindo.

No PIBID, tive uma série de vivências em escolas, com docentes e estudantes, além de encontros com um grupo de licenciandos que, em grande parte, interessavam-se e tinham como horizonte a atuação docente, orientados por professores que pensavam na escola. Acredito que essa vivência foi essencial para o meu desenvolvimento enquanto licenciando, mas entendo

que ela surgiu por coincidência e não estava posta para a grande maioria dos estudantes do curso.

Realizei o TCC orientado por um professor da educação básica que pesquisava sobre a formação de professores, contato proporcionado pelo PIBID. Minha trajetória na pesquisa sobre o tema da formação de professoras e o ensino de biologia tem boa parte de seu início associado a essa relação. É necessário mencionar ainda o papel de centralidade que o grupo de pesquisa “Casulo: pesquisa e educação em Ciências e Biologia”, liderado pelas professoras Adriana Mohr e Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli, teve nesse meu processo de aproximação com a pesquisa em educação em Ciências e em Biologia e, especificamente, com temas relativos à formação de professores.

Desde o momento em que optei por cursar licenciatura, percebi e vivenciei um desprestígio da formação de professores no curso em que me graduei. Esse desprestígio, muitas vezes, mostrava-se velado, sendo mais percebido por ausências e silêncios do que por ações concretas. Enquanto licenciando, sentia que tinha que abrir caminhos para ter uma formação que se aproximava das áreas de ensino e de educação. Percebia também que, para o caso do bacharelado, esses caminhos eram mais abertos, consolidados, convidativos e naturais.

Tendo me dedicado a estudar esse curso com maior profundidade no TCC, a partir da pesquisa realizada, evidenciei que o curso teve influência na escolha dos graduandos pela licenciatura, uma vez que ele propicia vivências que podem aproximar ou afastar o aluno da licenciatura – e também do bacharelado (SCHMITT; SILVÉRIO, 2019). Nesse sentido, ao analisar a grade de disciplinas do curso em questão, observei que, durante o período comum entre licenciatura e bacharelado, havia apenas uma disciplina que se dedicava mais especificamente à formação pedagógica do licenciando, e questionei o efeito desse arranjo no percurso formativo dos estudantes. Afinal, se no período de formação compartilhada, de quatro fases, existe apenas uma disciplina que se dedica mais especificamente a propor reflexões sobre a escola, parece ficar evidente a valorização de um percurso formativo determinado, no caso de uma formação centrada em conteúdos majoritariamente biológicos e que vão configurar uma formação próxima do bacharelado. Assim, uma das conclusões daquele trabalho é que “uma trajetória afastada das reflexões e vivências típicas de um curso de licenciatura pode distanciar graduandos em potencial a seguir essa formação” (SCHMITT; SILVÉRIO, 2019, p. 117), ou seja, há uma relação de influência entre currículo da ABI e a escolha por um curso específico.

Durante o processo de revisão da literatura realizado no TCC, percebi que as pesquisas inseridas em meu recorte, em sua grande maioria, tinham estudantes de cursos de graduação sem ABI como sujeitos de pesquisa, ou seja, estudantes que, desde o vestibular ou concurso equivalente de ingresso no ensino superior, já haviam escolhido pela licenciatura. Desde aquele momento, quando efetuava a leitura de pesquisas que tinham cursos de licenciatura como objeto de análise, passei a me atentar ao fato de o curso ter esse ingresso comum ou ter ingresso independente para as modalidades de bacharelado e licenciatura. O baixo número de trabalhos que davam relevância à questão do ingresso compartilhado parecia indicar uma lacuna no campo, que necessitava ser mais bem investigada, uma vez que professores eram formados nesses cursos e pouco se sabia sobre os efeitos dessa conformação curricular nos estudantes.

Assim, a realização de estudo que identifique e analise esses cursos e a formação de professores (FP) por eles proposta mostra-se necessária para que se possa refletir sobre a pertinência e as consequências da manutenção da entrada comum entre bacharelado e licenciatura. Dessa forma, os cursos de CB com ABI tornam-se objeto de estudo da presente dissertação.

1 INTRODUÇÃO

No capítulo introdutório desta dissertação, são apresentados problema, objetivos e justificativa da pesquisa realizada. Além disso, apresenta-se como a revisão da bibliografia foi realizada e analisam-se seus resultados. Por fim, o modo como o restante do texto está estruturado e dividido constitui-se como objeto deste capítulo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Mesmo fugindo da tendência dominante de desvinculação entre bacharelado e licenciatura (BRASIL, 2001d; BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015a), diversos cursos de graduação da área de Ciências Biológicas (CB) ainda propõem um início de formação realizado de maneira conjunta para essas formações.

Apesar de existirem e serem também responsáveis tanto pela FP como pela formação de bacharéis em CB, cursos organizados dessa forma são numericamente pouco expressivos no contexto nacional e foram bruscamente reduzidos em meados de 2010 (INEP, 2017). Essa redução significativa nos cursos organizados sob essa configuração curricular está associada ao estabelecimento das leis e orientações supramencionadas, mas também a movimentos da própria área de pesquisa em FP que impactaram o Brasil na década de 1990 e defenderam uma desvinculação entre bacharelado e licenciatura e consequente busca por uma terminalidade específica para os cursos que formam professores (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a). Ou seja, estudos que defenderam que a formação do professor não seja mais um apêndice e uma complementação da formação do bacharel. Essa defesa está fundamentada na emergência de teorias sobre saberes docentes e também estará relacionada com a busca de uma profissionalidade docente (TARDIF, 2011).

É importante destacar que essa defesa de separação entre licenciatura e bacharelado vem mudando drasticamente o modelo que formava professores até então (AYRES, 2005a; AYRES, 2005b; ANDRADE *et al.*, 2009). No caso específico das CB, historicamente, a vinculação entre a formação na licenciatura e no bacharelado foi marcante e presente, mas também possibilitou o apagamento da licenciatura, que era menos prestigiada e menos desejada no processo de formação (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a; PEDROSO, 2013).

Durante o período comum entre a licenciatura e o bacharelado, que atualmente se denomina Área Básica de Ingresso (ABI), teoricamente, o curso tem como horizonte tanto a

formação do professor quanto a do bacharel em CB, e é interessante que se reflita sobre as potencialidades e limites dessa configuração curricular. Além disso, é necessário que se leve em consideração a influência das particularidades que cada contexto exerce na FP que é proposta. Cada instituição de ensino superior (IES) tem uma tradição curricular, um corpo docente constituído, um público alvo e linhas de pesquisa específicas que vão balizar o que é visto como importante, necessário e útil para cada contexto, e isso deve influenciar decisões e procedimentos, gerando assim diferentes configurações curriculares (TAGLIATI, 2013). O modo como cada IES entende e organiza a ABI pode e deve ser diversificado, o que pode proporcionar diferentes processos de FP.

Diante do exposto até aqui, emerge a questão que guia a realização desta investigação: como está curricularmente configurada a formação de professores em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso?

O significado da expressão “configuração curricular” está bastante atrelado ao projeto pedagógico elaborado, à matriz curricular e suas disciplinas (TERRAZANN *et al.*, 2008; TAGLIATI, 2013), mas também contempla a estrutura física disponível e os recursos humanos envolvidos no processo de formação (TAGLIATI, 2013). O “currículo” é ainda mais amplo, uma vez que envolve o modo como uma proposta é posta em prática, as condicionantes que a afetam, as orientações que a guiam, as identidades que são por ele legitimadas, as disputas nele engendradas, entre outros (conforme apresentado no subcapítulo 3.3 Currículo, projeto pedagógico e suas tramas: do prescrito ao realizado na formação de professores de ciências e de biologia). As “configurações curriculares” de um curso de licenciatura são compostas por diversos elementos – conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (bastante relacionados às disciplinas do curso), Prática como Componente Curricular, Estágio Curricular Supervisionado, entre outros – e têm impactos na formação de professores proposta e efetivada (TAGLIATI, 2013). Nesse sentido, compreendê-las, em algum nível, fornece indícios da formação realizada em determinado curso, bem como algumas de suas características, limites e potencialidades.

1.2 OBJETIVOS

Tendo como referência a problematização exposta, esta dissertação apresenta o seguinte objetivo geral: compreender a configuração de alguns elementos curriculares da

formação de professores em projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso no Brasil. Espera-se alcançar o objetivo geral, desenvolvendo os seguintes objetivos específicos:

- apontar o período de duração dos cursos de Ciências Biológicas com ABI;
- evidenciar e descrever características da ABI dos cursos apontados no item anterior: seu período de duração, as justificativas enunciadas que embasam sua existência/manutenção e o modo de escolha do curso pelo estudante após a ABI;
- reconhecer e analisar o(s) perfil(is) pretendido(s) para egressos dos cursos;
- identificar e caracterizar o eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra;
- identificar e caracterizar o eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino, especificamente, a Prática como Componente Curricular, o Estágio Curricular Supervisionado e os conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados a esse eixo de formação;
- realizar breves apontamentos sobre o eixo de formação complementar nesses cursos, especificamente, conteúdos curriculares de natureza científico-cultural que não foram englobados nos eixos anteriormente mencionados, bem como outras atividades acadêmico-científico-culturais.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

A presente pesquisa pode contribuir para que se reflita sobre a existência, no presente e no futuro, de cursos com ABI. Além disso, o trabalho pode proporcionar aos cursos com ABI uma compreensão sobre outras formas possíveis de organização, como também alguns de seus possíveis efeitos, limites e potencialidades. Acredita-se que, apesar de existir uma quantidade reduzida de cursos com ABI, a investigação possa preencher lacuna na área de pesquisa em FP, uma vez que são raros os estudos que têm esse objeto de pesquisa, conforme será apresentado no item 1.4 Revisão da literatura. Assim, espera-se poder apontar novas problemáticas e questões que envolvam a relação entre o bacharelado e a licenciatura em CB.

Diversos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas apresentam uma característica que Antqueira (2018) denomina “bacharelização” e que se traduz, no caso das CB, num foco

na formação de biólogos ao invés da formação docente. Tal situação também é apontada por Diniz-Pereira (1996), Ayres (2005a), Araújo *et al.* (2007), Brando e Caldeira (2009), Vasconcelos e Lima (2010), Pedroso (2013), Tolentino e Rosso (2014), Allain e Coutinho (2017), Carvalho *et al.* (2017), Peixoto *et al.* (2017), Santos, Ferreira e Figueirêdo (2019), entre outros. Os cursos de licenciatura deveriam ter como horizonte a formação do professor, porém, quando isso não ocorre, os cursos acabam “[...] contribuindo para a desvalorização da carreira docente e desmotivação dos alunos que optam por essa graduação” (ANTIQUERA, 2018, p. 280).

Em cursos que apresentam forte relação entre licenciatura e bacharelado, como é o caso dos cursos com ABI, é importante que se entenda como está proposta a formação de professores: se ela vem sendo valorizada ou se é mantida à sombra dos cursos de bacharelado. Se tensionamentos entre licenciaturas e bacharelados são evidentes em cursos de licenciatura com entrada independente (AYRES, 2005a), nos cursos com ABI, essas relações podem mostrar-se ainda mais exacerbadas. Nesse sentido, a pesquisa visa contribuir para um maior entendimento acerca dos cursos com ABI que formam professores e pode auxiliar a combater a desvalorização dos cursos de licenciatura no âmbito das instituições de nível superior.

1.4 REVISÃO DA LITERATURA

O objeto de estudo da investigação são as configurações curriculares dos cursos de CB com ABI. Nesse sentido, o objetivo primeiro da revisão bibliográfica foi buscar pesquisas realizadas que tratam dessa temática. Para tanto, optou-se por uma busca em bases de dados, devido à praticidade de uso dessas ferramentas, por permitirem a pesquisa simultânea numa quantidade abrangente de periódicos científicos das áreas de pesquisa em educação e em Ensino de Ciências e por disporem de mecanismos de filtragem dos resultados mais relacionados ao tema de pesquisa.

A realização da busca de artigos da área das Ciências Sociais/Humanidades somente em bases de dados pode ser um limite para a revisão (CAREGNATO, 2011), entretanto, tentou-se superar tais obstáculos por meio da realização da revisão também em bases de teses e dissertações, assim como de uma pesquisa complementar na plataforma Google Acadêmico.

Em relação às bases de dados que indexam artigos científicos, inicialmente, três bases que permitem a busca por artigo em suas ferramentas de busca foram selecionadas: Portal de

Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Directory of Open Access Journals (DOAJ). A partir de simulações realizadas nas três plataformas, percebeu-se que as duas últimas bases estão incluídas no Portal de Periódicos da Capes. Assim, quando se realiza a pesquisa nessa base, também já são recuperados os artigos indexados na SciELO e no DOAJ, e, por isso, a busca seguiu somente sendo realizada no Portal de Periódicos da Capes.

Essa busca primária, realizada em julho de 2020, procurou identificar trabalhos que analisassem configurações curriculares de cursos que apresentam uma ABI, preferencialmente focados na relação entre bacharelado e licenciatura em CB. Para isso, utilizou-se, na busca na base, um conjunto de dez termos que surgiram na exploração inicial dos projetos pedagógicos e também nos relatórios técnicos do Censo da Educação Superior (CenSup), apresentados e analisados na seção 2.3 Área Básica de Ingresso: um modelo incomum que forma professores. Tais termos estão apontados a seguir, na Tabela 1, juntamente com o número de artigos recuperados.

Tabela 1 – Resultados da revisão bibliográfica no Portal de Periódicos da Capes para trabalhos que analisaram configurações curriculares de cursos com Área Básica de Ingresso em 2020

Termos utilizados na busca	Campo de busca	Nº de resultados	Nº de artigos para leitura de resumo	Nº final de artigos	Nº de artigos sem repetições
“área básica de ingresso”	qualquer	1	1	1	
“área básica de curso”	qualquer	0	0	0	
“tronco comum”	qualquer	86	11	0	
“currículo comum”	qualquer	30	1	1	
“atributo de ingresso”	qualquer	0	0	0	
“ciclo básico” AND <i>biolog</i> *	qualquer	150	5	0	1
“entrada comum”	qualquer	1	0	0	
“entrada compartilhada”	qualquer	0	0	0	
“ingresso comum”	qualquer	2	1	0	
“ingresso compartilhado”	qualquer	0	0	0	
		270	19	2	1

Fonte: elaborada pelo autor.

A partir da utilização dos termos de busca na base de dados, uma série de trabalhos foi resgatada. Esses trabalhos tiveram seus títulos lidos, sendo que os que não analisavam cursos de graduação foram descartados. Os trabalhos que não foram excluídos tiveram seus resumos lidos, e, a partir disso, decidiu-se se tinham relação com os cursos com ABI.

Na revisão, a grande maioria dos termos teve poucos ou nenhum resultado, com exceção de “tronco comum”, “currículo comum” e “ciclo básico” AND biolog*.¹ No caso de “tronco comum”, a maior parte dos resultados dizia respeito a pesquisas que tratavam de uma estrutura anatômica do corpo humano; em “currículo comum”, muitos dos trabalhos resgatados tratavam da temática direcionada à educação básica e sobre temas como Base Nacional Comum Curricular; no caso de “ciclo básico” AND biolog*, realizou-se a complementação com o termo biolog*, visto haver uma grande quantidade de trabalhos que utilizam o termo “ciclo básico”, entretanto, esse termo diz respeito a etapas da educação básica brasileira ou similares em países estrangeiros.

Realizou-se a leitura de resumo de trabalhos que tratassem da temática voltada à educação superior, e constatou-se que uma quantidade ínfima tratava do tema na FP, estando, em grande parte, voltados à área de Medicina, Enfermagem, Administração, Biblioteconomia, Arquivologia e Ciências da Informação, de forma que tais cursos, ainda assim, não tinham uma ABI, e, por isso, não foram incluídos efetivamente na pesquisa.

A partir dessa revisão no Portal de Periódicos da Capes, percebe-se que o objeto de estudo, que são as configurações curriculares de cursos com ABI, ainda não fora suficientemente explorado pela pesquisa na área da Educação e do Ensino. O único trabalho localizado, que aborda a temática, foi um trabalho anterior, de autoria própria (SCHMITT; SILVÉRIO, 2019), que trata especificamente dos motivos da escolha, pelos estudantes, pelo curso de licenciatura em CB da UFSC, que é um curso que tem o ingresso compartilhado com o bacharelado, ou seja, tem uma ABI. Nesse sentido, por conta do provável ineditismo do objeto da presente dissertação, há dificuldade em dialogar, pois inexistem outros autores que já trataram específica e diretamente sobre a temática.

Em relação às bases de teses e dissertações, realizou-se uma busca no catálogo de teses e dissertações da Capes, utilizando-se os mesmos termos de busca anteriormente apontados. Os

¹ O uso das aspas (“ ”) indica que foram buscados artigos que tivessem as palavras entre aspas justapostas e nessa sequência específica. O uso do asterisco (*) indica o truncamento da palavra a partir do sinal gráfico, ou seja, para biolog*, buscaram-se artigos que apresentassem palavras com variação de sufixo, tais como biólogo, bióloga, biologia, biológica, biológicas etc.

resultados dessas buscas estão presentes na Tabela 2, a seguir, na qual igualmente se nota a ausência de teses e dissertações realizadas sobre a temática das configurações curriculares de cursos com ABI.

Tabela 2 – Resultados da revisão bibliográfica no catálogo de teses e dissertações da Capes para trabalhos que analisaram configurações curriculares de cursos com Área Básica de Ingresso

Termo(s) utilizado(s) na busca	Nº de resultados	Nº de teses/dissertações para leitura de resumo	Nº final de teses/dissertações	Nº de teses/dissertações sem repetições
“área básica de ingresso”	0	0	0	
“área básica de curso”	0	0	0	
“tronco comum”	34	1	0	
“currículo comum”	23	0	0	
“atributo de ingresso”	0	0	0	
“ciclo básico” AND <i>biolog</i> *	10	1	0	0
“entrada comum”	4	0	0	
“entrada compartilhada”	0	0	0	
“ingresso comum”	0	0	0	
“ingresso compartilhado”	0	0	0	
	71	2	0	0

Fonte: elaborada pelo autor.

Ainda, em julho de 2020, realizou-se uma busca complementar no Google Acadêmico,² levando em consideração o grande potencial dessa plataforma em localizar trabalhos e documentos de caráter acadêmico por toda internet. Segundo Caregnato (2011, p. 72), essa plataforma “[...] permite localizar trabalhos acadêmicos de vários tipos (por exemplo, artigos de congressos, teses e dissertações, além de artigos de periódicos de acesso aberto ou pagos), em múltiplas línguas (inclusive português), disponibilizadas em repositórios na web ou sites acadêmicos [...]” e, por isso, ela foi escolhida com vistas a complementar a busca por trabalhos que tenham se debruçado sobre cursos com ABI. Levando em conta o amplo alcance dessa plataforma, fez-se a busca somente a partir dos termos “área básica de ingresso” e “área

² O sítio eletrônico do Google Acadêmico é: scholar.google.com.br.

básica de curso”, sendo que, para o primeiro termo, obtiveram-se 106 resultados, e, para o segundo, somente 16. Realizou-se a leitura de todos os títulos desses trabalhos/documentos acadêmicos, e selecionou-se, para leitura dos resumos, os trabalhos que faziam referência a cursos de graduação.

A partir desse processo, quando se utilizou o termo de busca “área básica de ingresso”, recuperaram-se sete trabalhos que apresentavam relação com a temática e se dedicavam a discutir algum aspecto dos/nos cursos com ABI, sendo que dois deles eram de autoria do autor desta dissertação: o trabalho de conclusão de curso (TCC) (SCHMITT, 2018) e um artigo (SCHMITT; SILVÉRIO, 2019). Dos outros cinco documentos, dois deles eram bastante relacionados e tratavam das representações sociais sobre biólogo e professor de estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que têm uma ABI: uma dissertação (KRÜTZMANN, 2019) e um artigo (KRÜTZMANN; TOLENTINO-NETO, 2019). Outros dois textos eram da área de pesquisa em ensino de Sociologia/Ciências Sociais e discutiam sobre políticas de FP: um artigo (LIMA; AZEVEDO, 2019) e um trabalho apresentado em encontro acadêmico (LIMA; MATTAR; FUENTES, 2017). O outro é um trabalho apresentado em encontro acadêmico da área de ensino de Geografia, que analisou currículos de cursos de licenciatura em Geografia visando entender a presença de aspectos ligados à carreira do professor, sendo que alguns dos cursos tinham uma ABI (NICKEL, 2019). Já para as buscas realizadas com o termo “área básica de curso”, não foram encontrados trabalhos que tratassem especificamente sobre a temática em tela nesta investigação.

Por ter alcançado uma quantidade pequena de trabalhos acadêmicos com a revisão centrada no objeto de estudo desta dissertação – configurações curriculares de cursos com ABI –, a revisão da bibliografia foi ampliada na tentativa de recuperar trabalhos que tratavam de aspectos conexos àqueles que surgiram nas discussões propostas por esta investigação, como é o caso da relação entre bacharelado e licenciatura na FP de Ciências e de Biologia. Para isso, realizou-se busca com novos termos no *Portal de Periódicos* e no *Catálogo de Teses e Dissertações da Capes*, como também no *Google Acadêmico*.

No Portal de Periódicos da Capes, utilizaram-se termos que remetem à licenciatura e ao bacharelado, como *licencia**,³ *bacharel**,⁴ *professor**⁵ e *docen**,⁶ acrescidos do termo *biolog**, que faz referência à área de CB. A busca foi realizada no campo título, visando recuperar trabalhos que tivessem uma maior relação e que efetivamente se dedicassem à investigação desse âmbito. Feita a busca, todos os títulos eram lidos; selecionava-se para leitura dos resumos os que evidenciavam as relações entre Biologia, bacharelado e licenciatura ou que se dedicassem à análise de currículos de cursos de licenciatura em CB. Após leitura dos resumos e análise de sua relevância para a pesquisa, realizou-se a seleção ou não do artigo.

No Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, utilizou-se a combinação de termos (*biolog* AND licencia* AND bacharel**) e fez-se o mesmo procedimento para filtragem dos trabalhos, ou seja, leitura e seleção dos trabalhos por títulos, com posterior confirmação de sua relação com a pesquisa por meio da leitura dos resumos.

Complementarmente, no Google Acadêmico utilizou-se como termo de busca: “ciências biológicas” *AND licenciatura AND bacharelado*, e foram lidos os primeiros cem resultados da busca, uma vez que a quantidade de trabalhos recuperados, que resultaram em um total de 15.400, torna inviável a análise total dos resultados, porém, eles estão ordenados por relevância, o que indica que os trabalhos que explicitamente se referiram mais vezes aos termos estão apresentados em sequência. Como o objetivo de busca nessa plataforma foi somente complementar, julgou-se como suficiente esse método de busca de trabalhos.

A temática da relação entre bacharelado, licenciatura e as CB é amplamente mais expressiva na literatura. Nas buscas realizadas, cujos resultados numéricos estão apresentados na Tabela 3, a seguir, chama à atenção o elevado número de teses/dissertações que exploram essa temática da relação entre bacharelado e licenciatura e enunciam essas questões logo em seu resumo.

³ Com a utilização do asterisco, engloba-se a busca às variantes: licenciatura; licenciando; licencianda; licenciado; e licenciada.

⁴ Com a utilização do asterisco, engloba-se a busca às variantes: bacharelado; bacharelado; bacharelada; bacharel; e bacharela.

⁵ Com a utilização do asterisco, engloba-se a busca às variantes: professor; professores; professora; professoras; e professorado.

⁶ Com a utilização do asterisco, engloba-se a busca às variantes: docente; e docência.

Tabela 3 – Resultados da revisão bibliográfica no Portal de Periódicos e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e no *Google Acadêmico* para trabalhos que tratam das relações entre bacharelado e licenciatura em Ciências Biológicas

Termo(s) utilizado(s) na busca	Plataforma de busca	Local de busca	Nº de resultados	Nº de trabalhos para leitura de resumo	Nº final de trabalhos	Nº de trabalhos sem repetições
<i>biolog* AND</i> licencia*	Portal de Periódicos da Capes	no título	135	27	10	
<i>biolog* AND</i> bacharel*	Portal de Periódicos da Capes	no título	2	0	0	
<i>biolog* AND</i> professor*	Portal de Periódicos da Capes	no título	765	17	8	
<i>biolog* AND</i> docen*	Portal de Periódicos da Capes	no título	136	8	3	41
<i>biolog* AND</i> licencia* <i>AND</i> bacharel*	Cat. teses e dissertações CAPES	qualquer	87	20	13	
“ciências biológicas” <i>AND</i> licenciatura <i>AND</i> bacharelado	Google Acadêmico	qualquer	100	55	21	
			1225	127	55	41

Fonte: elaborada pelo autor.

Dos 41 trabalhos recuperados sobre a relação entre licenciatura, bacharelado e CB, 18 tratavam-se de artigos publicados em periódicos (DINIZ-PEREIRA, 2000; MALUCELLI, 2001; ARAÚJO *et al.*, 2007; TERRAZZAN *et al.*, 2008; ANDRADE *et al.*, 2009; BRANDO; CALDEIRA, 2009; CERQUEIRA; CARDOSO, 2010; VASCONCELOS; LIMA, 2010; ROCHA, 2013; PEDROSO; SELLES, 2014; TOLENTINO; ROSSO, 2014; BRANCO; BONTEMPO; SARAIVA, 2016; ALLAIN; COUTINHO, 2017; ANTIQUEIRA, 2018; BASTOS; CHAVEZ, 2018; MATOS; SOUZA, 2018; SANTOS; FERREIRA; FIGUEIRÊDO, 2019; SCHMITT; SILVÉRIO, 2019); dois eram teses de doutorado (AYRES, 2005a; POLINARSKI, 2013); 11 eram dissertações de mestrado (DINIZ-PEREIRA, 1996; GIMENES, 2011; ULIANA, 2011; ZANETI, 2012; ARANTES, 2013; PATROCINO, 2013; MACHADO, 2014; SANTOS, 2017; SILVA, 2017; FÉBOLI, 2018; KRÜTZMANN, 2019); um era um TCC de graduação (SCHMITT, 2018); e nove eram comunicações ou resumos expandidos que foram

apresentados em eventos científicos (FERREIRA; GUIMARÃES; SOUZA, 2011; FRASON; CAMPOS, 2011; ZANETI; ZANATA; CARNEIRO, 2011; ALLAIN; COUTINHO; SILVA, 2013; FERNANDEZ *et al.*, 2013; FREITAS *et al.*, 2013; CARVALHO *et al.*, 2017; SOUZA; CHAPANI, 2017; GEROLIN; XAVIER; ABIB, 2017).

Com base no exposto, finaliza-se esta seção com a percepção de que, apesar da configuração curricular dos cursos de CB com ABI entre licenciatura e bacharelado não ser objeto de estudo de outros pesquisadores até o presente momento, quando se analisam as relações existentes entre a formação do bacharel e a formação do licenciado em CB, muitos trabalhos dedicam-se a explorar a temática. Nesse sentido, no decorrer desta dissertação e na própria fundamentação teórica da pesquisa, incluíram-se várias ideias, argumentos e dados dessas pesquisas, por serem intimamente relacionadas ao nosso objeto.

1.5 DIVISÃO E ESTRUTURA DO TEXTO

Esta dissertação é iniciada com a apresentação da relação entre a trajetória pessoal e interesses do autor com o desenvolvimento da pesquisa no programa de pós-graduação em educação científica e tecnológica da UFSC. Já no capítulo introdutório, delimitou-se o objeto de estudo e apresentaram-se objetivos, as perguntas e justificativas desta dissertação, assim como a revisão da bibliografia e a estruturação do texto.

No segundo capítulo, intitulado Formação de Professores no Brasil: Modelos e Diretrizes, e no terceiro capítulo, Formações em Disputa: Professor de Ciências e de Biologia e/ou Biólogo?, apresentam-se e articulam-se elementos e conceitos teóricos que fundamentam a dissertação, que está ancorada, em uma perspectiva histórica da FP, nas legislações nacionais que tratam da formação docente e de biólogos em nível superior, assim como em questões próprias da FP de Ciências e de Biologia e de sua relação com a formação do bacharel/biólogo/pesquisador.

Especificamente no segundo capítulo, discute-se sobre os modelos e as racionalidades da formação de professores de Ciências e de Biologia que se estabeleceram em nível nacional, realizando articulações com as legislações nacionais para a formação de professores em nível superior. Traçam-se relações entre os contextos históricos que fundam e constituem as preocupações com a formação docente e algumas contribuições da área de pesquisa em formação de professores. Ainda, faz-se apontamentos sobre o contexto atual dos cursos de

licenciatura. Por fim, apresenta-se o modelo de formação de professores em cursos com Área Básica de Ingresso, outro modelo que forma professores no Brasil, e discute-se sobre algumas de suas características.

No terceiro capítulo, discute-se sobre a formação em nível superior que acontece especificamente nos cursos de Ciências Biológicas, tecendo diálogos entre as legislações específicas sobre essa formação e as normativas estabelecidas pelo Conselho Profissional de Biologia. Nesse mesmo capítulo, apresenta-se boa parte das contribuições advindas da revisão da literatura para a compreensão do status dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, quando relacionados com os bacharelados. Percebe-se, de maneira geral, a existência da valorização de uma identidade que não é a do professor de Biologia nos cursos analisados nos trabalhos acadêmicos que compuseram a revisão da bibliografia desta dissertação. Nesse sentido, por fim, ainda se apresentam algumas questões e pressupostos sobre currículo e projetos pedagógicos, na tentativa de delimitar o entendimento do autor acerca desses termos e de compreender a relação destes com a formação de professores em Ciências Biológicas.

No capítulo 4, aborda-se o percurso metodológico da pesquisa, detalhando como os objetivos propostos no primeiro capítulo são trabalhados. Discute-se sobre a natureza qualitativa da pesquisa e demonstra-se como os cursos de CB com ABI foram localizados, selecionados e tiveram seus projetos pedagógicos coletados. Ainda, apresenta-se como os projetos pedagógicos são analisados a partir da explicitação dos aspectos e itens de análises que guiam a coleta dos dados.

O quinto capítulo da dissertação traz os resultados da pesquisa, ou seja, discute-se sobre como se estrutura a FP nos cursos de CB com ABI. Além disso, apresentam-se as características gerais dos cursos de CB com ABI, assim como os componentes curriculares da formação proposta nos projetos pedagógicos, dos quais se discute sobre o modo como se faz presente o eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra e o eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino. Fazem-se também alguns apontamentos sobre a constituição, nos cursos analisados, acerca do eixo de formação complementar. Além disso, tece-se uma correlação entre os eixos de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra e em Ciências da Educação e para o Ensino, a fim de compreender em que medida tais modelos aproximam-se do “modelo 3+1” de formação de professores, bem como compreender de que maneira tais currículos propostos propiciam o desenvolvimento de uma identidade docente.

Por fim, são tecidas as considerações finais desta pesquisa, elencam-se as referências consultadas e apresentam-se os apêndices desta dissertação.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: MODELOS E DIRETRIZES

Neste capítulo, discute-se sobre a formação de professores no Brasil, trazendo à tona os modelos pelos quais essa formação aconteceu e acontece no país. A origem dos cursos de licenciatura é apresentada e discutida, e dá-se destaque às transformações que esses cursos foram sofrendo até o presente. É dada relevância às diretrizes que orientam a formação de professores no país atualmente, bem como algumas de suas tendências e desafios.

Afastando-se de algumas dessas tendências, em específico, às relativas à separação entre cursos de bacharelado e de licenciatura, apresenta-se outro modelo responsável pela formação de professores no país, que existe e é marcado por um acoplamento entre tais formações: é o caso dos cursos com uma ABI. Complementarmente, são apresentadas a origem e algumas características desses cursos que estão no foco da presente dissertação.

2.1 RACIONALIDADE TÉCNICA E RACIONALIDADE PRÁTICA

De início, pontua-se que, apesar da história da formação de professores não se constituir como objeto da presente investigação, é possível utilizar-se dela para aprofundar algumas questões sobre a natureza da formação inicial e dos processos a ela associados (ANDRADE; AYRES; SELLES, 2004; ANDRADE, 2006). Dessa forma, ao contextualizar a FP no Brasil, inserem-se questões relacionadas às tensões envolvidas em sua gênese e desenvolvimento. Assim, busca-se compreender essa situação para entendê-las não unicamente como características do presente, mas como atributos construídos, mantidos e formatados histórica e socialmente.

Nesta seção, traça-se um breve panorama sobre as racionalidades dos cursos de formação de professores no Brasil, a partir da apresentação de aspectos históricos da formação docente nesse contexto. Dessa forma, discute-se sobre a origem dos cursos de licenciatura no país, bem como objetivos, características e limites da racionalidade técnica na formação de professores. Como proposta de superação da racionalidade mencionada, expõe-se a racionalidade prática como alternativa que se materializa na formação de professores em nível nacional, e discute-se sobre seus princípios e sua natureza.

2.1.1 Racionalidade técnica e a primeira gênese das licenciaturas

A década de 1930 foi marcante para a história da formação de professores no Brasil, uma vez que, nesse período, os primeiros cursos de formação de professores realizados em instituições de ensino superior foram organizados a fim de formar docentes para o ensino secundário (DINIZ-PEREIRA, 1999; ANDRADE *et al.*, 2009; AYRES; SELLES, 2012). Andrade *et al.* (2009) apontam que, nesse período, ocorreu a primeira gênese dos cursos de licenciatura, a qual tem características próprias que serão mais bem descritas ao longo deste subcapítulo. Contudo, antes de tratar especificamente da primeira gênese das licenciaturas em si e de suas peculiaridades, destaca-se a existência de um contexto anterior que proporcionou o surgimento desses cursos, afinal, desde o período colonial, já se observava uma institucionalização escolar no Brasil, assim como a atuação de docentes formalizados.

A docência formalizada, que imperou no ensino secundário até meados do século XX, é caracterizada pela ausência de um processo de formação propriamente dito, ou seja, não havia preparação intencional e formalmente organizada com vistas ao exercício regular do magistério (ANDRADE; AYRES; SELLES, 2004; AYRES, 2005a; ANDRADE *et al.*, 2009; SAVIANI, 2009). Nesse contexto, a demanda por professores era marcada por procedimentos majoritariamente provisionais, estando relacionados com o uso de testes para admissão no magistério por profissionais de outras áreas (TANURI, 2000). De acordo com Andrade *et al.* (2009, p. 10), o termo “provisão” diz respeito “[...] aos procedimentos extraformativos mediante os quais os professores foram recrutados, selecionados, brevemente instruídos e inspecionados para atuar nas disciplinas da escola secundária” e esteve associado ao modo de ingresso dominante na carreira docente para esse nível de ensino na época.

Em boa parte da história do Brasil, o ensino secundário ocorreu de maneira incipiente e difusa, sendo que as escolas e a educação disponibilizadas até o século XX estavam, de maneira geral, restritas às primeiras letras e a uma parcela bem específica da população brasileira (TANURI, 2000; AYRES, 2005a). Andrade *et al.* (2009) referem que, a essa época, a atuação dos docentes de nível secundário era baseada em uma formação acadêmica ou cultural, construída independentemente e não relacionada ao contexto escolar. Dessa forma, uma centralidade nos conteúdos a serem ensinados parece ser basilar na atuação desses professores, que, como anteriormente mencionado, não tinham formação específica para a docência.

Em meados do século XX, com o progressivo desenvolvimento socioeconômico e cultural do país e a partir da ascensão de uma pequena burguesia interessada em se desenvolver socialmente via instrução escolar, o ensino secundário encontrou ambiente favorável para se expandir (AYRES, 2005a). Essa expansão gerou uma demanda por professores e por formação para atuar nesse nível de ensino e, concomitantemente a esse processo, o ensino superior até então existente passou a adquirir um caráter universitário, consolidando-se no território nacional (AYRES, 2005a; AYRES; SELLES, 2012). Nesse cenário, o Estado começou a estabelecer a FP para o ensino secundário nas recém-criadas universidades, restringindo, em teoria, o processo de provisão bem estabelecido no país até então (DINIZ-PEREIRA, 1999; ANDRADE; AYRES; SELLES, 2004; AYRES, 2005b) e proporcionando a primeira gênese dos cursos de licenciatura.

O início da FP para atuar no secundário fora marcado por fortes influências das elites econômicas do período, as quais eram bastante diversas, tendo diferentes expoentes e interesses, e também as principais responsáveis pela demanda de expansão desse nível de ensino. Tal característica foi responsável pela proposição de diferentes projetos educacionais e de universidade (AYRES, 2005a; AYRES; SELLES, 2012), que ainda serão apresentados ao longo desta seção. O início da década de 1930 foi marcado pela emergência de algumas experiências, que, buscando a hegemonia pelo rumo do processo de modernização, tiveram influência no entendimento do que era formar o professor secundário (AYRES, 2005a).

As primeiras experiências de formação de professores para o ensino secundário a saírem do papel localizam-se na Universidade de São Paulo (USP), em 1934, e na Universidade do Distrito Federal (UDF), em 1935 (AYRES, 2005a). Ambas as experiências têm duração relativamente curta, uma vez que sofreram processos de reforma ou extinção, os quais serão posteriormente mencionados. A esse respeito, é necessário assinalar que o que gera tal necessidade de reforma/extinção é o Estatuto das Universidades Brasileiras, promulgado em 1931, que passou a vigorar em 1939 e impactou as experiências universitárias desenvolvidas naquela época (AYRES, 2005a). Esse estatuto é um marco estrutural da regulação legislativa da educação superior brasileira, tendo sido promulgado na gestão de Francisco Campos, à frente do Ministério da Educação e Saúde Pública (ROTHEN, 2008). Apesar do Estatuto das Universidades Brasileiras e de seus posteriores impactos, a seguir, estão mencionados alguns aspectos da proposta de formação de professores, realizada na USP e na UDF, uma vez que demonstram: 1) a essência do que se entendia por professor naquele momento; 2) o impacto da

experiência de formação de professores da USP em detrimento da experiência da UDF; 3) a organização universitária relacionada à formação de professores; e 4) as tensões existentes entre formação profissional e estudos desinteressados.

A USP foi fundada em 1934 por Fernando de Azevedo e, juntamente com seu surgimento, foi instituída a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras como uma de suas unidades. Boa parte da formação do professor secundário ocorria nessa unidade, que fornecia os conhecimentos da área específica, promovendo-lhe o acesso à cultura e aos conteúdos científicos (AYRES, 2005a; AYRES; SELLES, 2012). Como apontado por Diniz-Pereira (1996, p. 154), “[...] a introdução das faculdades de filosofia no espaço universitário brasileiro trazia a ideia de ampliação da área de estudos, em nível superior, dos campos de cultura desinteressada e não propriamente profissional [...]”. Assim, para que essa unidade pudesse atuar como espaço de cultivo da alta cultura e de exercício e produção de ciência, teoricamente, ela não deveria dar foco à formação profissional propriamente dita.

A formação profissional do professor secundário – disciplinas de caráter pedagógico e prática de ensino – acontecia em espaço separado, em outra unidade da estrutura da USP: o Instituto de Educação (DINIZ-PEREIRA, 1996; TANURI, 2000; AYRES, 2005a; AYRES, 2005b; AYRES; SELLES, 2012) e era realizada normalmente em um ano. De acordo com Ayres (2005b, p. 184), a formação profissional e pedagógica complementava a formação científica e cultural do professor e “[...] deveria ser obtida após o término do bacharelado, compreendendo três anos, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras [...]”. Esse é considerado o primeiro modelo de FP secundário do Brasil e foi fortemente marcado pelo que a área de pesquisa em FP denomina “modelo 3+1”, fazendo referência aos três anos em que o estudante passava realizando as disciplinas específicas para obtenção do título de bacharel e a um ano posterior em que eram realizadas a formação profissional pelas disciplinas pedagógicas e práticas de ensino (AYRES, 2005a; AYRES, 2005b).

Esse modelo de formação não teve grande duração, pois, com a imposição do Estatuto das Universidades do Brasil, a USP teve que se adequar a ele, e assim, o Instituto de Educação foi desligado da universidade, e a formação dos professores, tanto no aspecto científico-cultural como no profissional, passou a ocorrer no interior da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, levando as tensões entre essas formações para dentro desse espaço. De maneira complementar, Diniz-Pereira (1996) aponta que, nessa universidade, havia uma situação na qual as faculdades profissionais que a compunham hostilizavam e tinham receio de perder espaço e poder para a

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e que, também por isso, a formação do licenciando foi assumida por essa faculdade como meio de assegurar sua necessidade e importância.

O outro modelo de formação foi o da UDF, criada em 1935 por Anísio Teixeira no Rio de Janeiro. Essa universidade era constituída por várias Escolas (como Escola de Educação, Escola de Ciências, etc.) e um Instituto de Artes. A formação dos professores nesse modelo poderia dar-se em diversas dessas Escolas/Instituto e em profunda articulação (AYRES, 2005a; AYRES; SELLES, 2012). No modelo de formação proposto pela UDF, havia flexibilidade para que os estudantes cursassem as disciplinas científico-culturais e as disciplinas pedagógicas de maneira simultânea ou sucessiva, sendo a liberdade de organização da formação por parte do estudante marcante nesse modelo (AYRES, 2005a; AYRES, 2005b), e tal como no modelo da USP, buscava-se evitar o profissionalismo utilitário marcante nos cursos superiores da época (DINIZ-PEREIRA, 1996). Outro princípio que regia essa instituição era a democratização do acesso à educação. Assim, em certa medida, privilegiava-se a formação de um professor intelectual que, em seu trabalho, pudesse proporcionar uma aproximação entre as demais parcelas da população e as elites (AYRES, 2005a).

Somente uma turma foi formada na UDF, pois, em 1939, ela foi extinta. Tal modelo marcou a história das universidades no país por sua inovação e seus princípios de liberdade e autonomia. A extinção desse modelo certamente não foi aleatória, tendo relação com as medidas de centralização realizadas pelo governo (FÁVERO, 2006). Seus alunos e alguns de seus professores foram transferidos para uma nova instituição, também no Rio de Janeiro, fundada no mesmo ano e que estava orientada pelo Estatuto das Universidades Brasileiras (AYRES, 2005a; FÁVERO, 2006; AYRES; SELLES, 2012).

A partir desses dois modelos de formação de professores instituídos na USP de 1934 e da UDF de 1935, pode-se perceber a grande importância que era dada, tanto em termos de tempo de curso quanto em termos de objetivos de formação, aos conhecimentos científicos e culturais. Apesar de haver, na UDF, maior flexibilidade para realização de disciplinas pedagógicas conjuntamente às disciplinas específicas em relação à USP, a centralidade em ambas estava nos aspectos científico-culturais em detrimento dos pedagógicos. Outro ponto é que, com a extinção não aleatória da UDF, esse modelo de formação é desmantelado juntamente com a universidade, permitindo assim uma maior visibilidade e predominância do modelo da USP, proponente do que ficou conhecido como “modelo 3+1”. Por último, esses dois modelos também apresentam um desejo de separação entre uma formação profissional e uma formação

científico-cultural voltada mais aos estudos desinteressados, e isso, em certa medida, pode ser identificado na inicial estrutura universitária da USP, que, inclusive, separa espacialmente essas formações.

A instituição para a qual os alunos da extinta UDF foram transferidos foi uma unidade da Universidade do Brasil, que recebeu o nome de Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), tendo sido concebida em 1939 por Gustavo Capanema. Essa faculdade, em diversos aspectos, serviria de modelo para as demais universidades do país (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005b; AYRES, 2005b). No modelo de formação nela instituído, foi na própria FNFi que ocorreria tanto a formação profissional, através do curso de didática, quanto a formação científica do futuro professor, porém, com grande independência e separação entre elas.

A FNFi era composta por quatro seções, oferecendo 11 cursos: na Seção de Ciências, por exemplo, eram oferecidos cursos de Matemática, Química, Física, História Natural, História, Geografia e Ciências Sociais; nas Seções de Pedagogia, Filosofia e Letras, havia a oferta de outros cursos. Além dessas seções, também havia a Seção Especial de Didática, na qual era oferecido o curso de Didática. O estudante dessa faculdade, após cursar três anos em uma das primeiras seções, obtinha o diploma de bacharel e, após, complementando sua formação com mais um ano de curso de Didática, obtinha também o diploma de licenciado, que permitia atuar no ensino secundário (AYRES, 2005a; AYRES; SELLES, 2012). Assim, o “modelo 3+1” inicialmente proposto pela USP consolidava-se dentro da estrutura da FNFi e iria impactar e servir de base para a formação de professores em todo território nacional.

Mesmo com modelos de formação diferentes, mas que, em certa medida, aproximam-se, percebe-se que a concepção de professor, na FNFi, permanece, em sua essência, inalterada, em comparação aos modelos anteriores. Ou seja, o professor era formado majoritariamente no conhecimento científico, humanístico ou artístico idêntico ao do bacharel. Após, adiciona-se uma formação pedagógica fortemente fundamentada no desenvolvimento de técnicas para transmitir os conteúdos da primeira parte da formação (AYRES, 2005a).

Até 1941, podia-se cursar as disciplinas do curso de Didática concomitantemente às das outras seções, porém, um decreto proibiu tal organização, enrijecendo o modelo e permitindo que o curso de Didática fosse realizado somente após ter adquirido o título de bacharel. Dessa forma, reforçou-se ainda mais o “modelo 3+1” (AYRES, 2005a). Em 1946, a partir de mudanças curriculares fundamentadas na crença de que a melhora na formação do professor estaria atrelada a um maior domínio dos conteúdos, houve um aumento no tempo de

duração do curso de bacharelado, que então era introduzido também no quarto ano, anteriormente dedicado exclusivamente às disciplinas pedagógicas, levando a uma diminuição no número de disciplinas pedagógicas (AYRES, 2005a).

A tensão entre a formação de pesquisadores e professores sempre estava presente, e isso relacionava-se amplamente com o fato de que, na FNFi, o lócus dessa formação era compartilhado. Ayres e Selles (2012) apontam que, em parte, a tensão permanente entre o bacharelado e a licenciatura nas universidades brasileiras pode ser entendida com base nessa formação conjunta dos professores secundários com a dos cientistas.

Após quase trinta anos de história da FNFi, o contexto de tensões supracitados fora apaziguado a partir da promulgação da lei que instituiu a Reforma Universitária de 1968, que desmembrou a faculdade em institutos especializados. Com isso, a FP tornou-se ainda mais desvalorizada, tanto dentro dos institutos quanto na própria universidade como um todo. Com a reforma, a formação inicial do professor ocorria durante três anos nos institutos específicos, e depois, os interessados em obter o título de licenciado deveriam cursar mais um ano no instituto de educação e colégio de aplicação para obtenção de formação pedagógica e prática.

Assim, a possibilidade de diálogo entre bacharelado e licenciatura, ciência e docência, a partir da separação do lócus de formação, foi bastante prejudicada e, com isso, a hierarquização entre os conhecimentos tornava-se cada vez mais cristalizada (AYRES, 2005a). Dessa maneira, o “modelo 3+1” foi enrijecendo-se e consolidando-se na formação de professores no Brasil. Fazendo referência a essa questão, Ayres (2005a) aponta que:

A separação entre as Faculdades de Educação e os institutos específicos faz com que os cursos de Licenciatura não pertençam organicamente a nenhuma das duas unidades, ficando abandonados no interior das universidades, constituindo-se um *patinho feio* que ninguém quer verdadeiramente assumir (AYRES, 2005a, p. 55, grifo da autora).

Em suma, é de grande importância que se perceba o papel revolucionário que as faculdades de Filosofia, nos diversos modelos das universidades supracitadas, tiveram na formação do professor secundário. Antes, o profissional que trabalhava nessas instituições não tinha uma formação específica para atuar nesse espaço, e essas faculdades iriam justamente marcar uma nova perspectiva e um novo modo de entender quem é o professor. Com toda a certeza, ao observar no presente as ações que se desenvolveram no passado, notam-se diversas lacunas nas formações que se instituíram. Por fatores de ordem política, social, econômica e

cultural, aquele foi o modelo que se instituiu e que talvez supria as demandas transitórias daquela época.

Acontece que, apesar de as faculdades de Filosofia tornarem-se as responsáveis por formar o professor, em sua essência, não foram pensadas exclusivamente para esse fim, haja vista que, em certa medida, elas estavam relacionadas com o próprio processo de independência cultural, científica e política do Brasil e tinham como fim os estudos desinteressados e o desenvolvimento da ciência brasileira. Para isso, o espaço dessa faculdade deveria estar livre da perspectiva essencialmente profissionalista que dominava o ensino superior do país até então. O modelo de faculdade livre da profissionalidade não se realizou, pois as faculdades de filosofia ficaram responsáveis também pela formação do professor secundário., Como aponta Diniz-Pereira (1996):

As faculdades de filosofia, apesar de idealizadas pelos educadores brasileiros como local de ‘alta cultura’ e do ‘saber desinteressado’, surgiram, portanto, ligadas a um modelo que privilegiava a formação profissional, semelhante às escolas profissionais que precederam a estrutura universitária no país (DINIZ-PEREIRA, 1996, p. 158).

A partir do exposto, fica evidente a situação na qual os cursos de formação do professor secundário, ou seja, os cursos de licenciatura, instituíram-se. Foram criados num espaço no qual não eram bem vindos, bem vistos e não deveriam estar ali. Sobre essa situação, tendo como contexto o caso da USP, Diniz-Pereira (1996, p. 158) menciona que:

[...] é possível deduzir que os cursos de Licenciatura, destinados à formação do professor secundário, ‘nasceram’ indesejados pelos próprios ‘pais’. Ou seja, os idealizadores da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras no Brasil contrários à ideia de vincular essa instituição com a formação apenas de profissionais, vão terminar rejeitando a presença desses cursos no seio da Faculdade. Esse complexo de ‘rejeição’ acompanhará as licenciaturas em toda a sua trajetória pelas faculdades de filosofia.

Esses modelos de formação de professores estavam pautados na aquisição de conhecimentos a serem transmitidos aos estudantes. Com isso, e também levando em conta o desejo de ausência de uma perspectiva profissional no interior das faculdades de Filosofia, a FP que se instituiu deu-se no “modelo 3+1”, e marcas desse modelo perpetuaram-se nos cursos de licenciatura até os dias de hoje (AYRES, 2005a; AYRES; SELLES, 2012). Tal modelo de formação inicial docente está pautado em um modelo formativo que a literatura vem caracterizando como modelo da racionalidade técnica (ANDRADE *et al.*, 2009), no qual o professor é entendido como um profissional aplicador de técnicas previamente disponibilizadas

pela pesquisa científica. Assim, ele deve enfrentar os problemas e situações advindos da prática docente por meio da aplicação de regras e técnicas que derivam dos conhecimentos científicos e dos conhecimentos pedagógicos (DINIZ-PEREIRA, 1999; ANDRADE *et al.*, 2009).

Dessa forma, fica subentendida uma relação de dependência e hierarquia na qual os professores estão na parte mais baixa dessa escala, afinal, eles apenas aplicariam técnicas desenvolvidas por pesquisadores das ciências básicas, sendo vistos como reprodutores desprovidos de saberes próprios (AYRES, 2005a; ANDRADE *et al.*, 2009). Como apontado por Ayres (2005a), a licenciatura, em sua própria gênese, já ocupa posição socialmente menos prestigiada: “Os cursos de Licenciatura, mesmo surgindo no cenário universitário ao mesmo tempo em que os cursos de Bacharelado das disciplinas correspondentes, já nascem em situação de desvantagem, mesmo no momento em que a escolarização é considerada fundamental para a modernização do país” (AYRES, 2005a, p. 52).

É por conta disso que a formação do professor, sob esse modelo, está fundamentada numa apropriação hábil e sem questionamento de prescrições acerca do “que ensinar” – a ciência – e do “como ensinar” – a técnica (ANDRADE *et al.*, 2009), mas continua a desconsiderar conhecimentos sobre o contexto e os sujeitos que influenciam a atuação profissional do professor, ou seja, o “porquê ensinar”, “para quem ensinar” e “para quem ensinar” (CANDAU; LELIS, 1995; PEREIRA, 2013). Uma vez que o docente é visto como técnico aplicador de regras e técnicas que derivam dos conhecimentos científicos e dos conhecimentos pedagógicos, para formá-lo, “[...] é necessário um conjunto de disciplinas científicas e um outro de disciplinas pedagógicas, que vão fornecer as bases para sua ação. No estágio supervisionado, o futuro professor aplica tais conhecimentos e habilidades científicas e pedagógicas às situações práticas de aula” (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 112).

Nesse sentido, o que se instituiu nas faculdades de Filosofia – berços das licenciaturas – para a formação de professores foi o “modelo 3+1”, no qual as disciplinas de natureza pedagógica, cuja duração era de um ano, justapunham-se às disciplinas de conteúdo, com duração de três anos (DINIZ-PEREIRA, 1999). Isso está evidente na FP proposta pela USP, a partir de 1934, como também na proposta da Faculdade Nacional de Filosofia, de 1939.

O “modelo 3+1” seria mantido para a FP por muitas décadas, e somente por volta da virada para o século XXI é que passaria a ser efetivamente combatido na FP, sendo isso uma consequência do estabelecimento de novas tendências teóricas no campo, que visavam à aquisição de outras habilidades ao docente em formação (AYRES, 2005b; ANDRADE *et al.*,

2009). Ayres (2005b), salvo poucas exceções, aponta que a estrutura dual entre formação científica e formação prática-profissional manteve-se praticamente inalterada até 2005 na grande maioria das universidades brasileiras. Ainda, Vilela, Ayres e Selles (2020) destacam que, desde a criação das licenciaturas, na década de 1930, até as reformas que se sucederam à Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de nº 9394/1996 (BRASIL, 1996), tais como as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), de 2002, pouca mudança de concepção de formação docente ocorreu em políticas educacionais.

Diniz-Pereira (1999) sumariza algumas das principais críticas a esse modelo de formação de professores na racionalidade técnica: 1) separação entre teoria e prática na preparação profissional; 2) prioridade dada à formação teórica em detrimento da formação prática; e 3) concepção da prática como mero espaço de aplicação de conhecimentos teóricos, sem um estatuto epistemológico próprio. O autor ainda complementa que outro equívoco do modelo de racionalidade técnica consiste em acreditar que, para ser bom professor, basta dominar a área do conhecimento específico que se vai ensinar. Andrade *et al.* (2009) ainda pontuam que, embora a primeira gênese das licenciaturas tenha contribuído ao debate sobre a formação docente ao inserir um curso de didática para esses cursos, ela não chegou a constituir um modelo formativo próprio da licenciatura, mantendo dependência para com os bacharelados.

Apesar das críticas, é inegável que esse modelo de formação imperou no país por um longo período e influenciou o modo como se entendeu e ainda se entende a atividade e a formação docente. Certamente, centenas de milhares de professores foram formados sob esse modelo, e muitos deles ainda atuam em escolas, o que tem efeitos no ensino, em suas diversas modalidades. A alteração desse quadro, apesar de progressivamente combatida, ainda deve perdurar na educação e talvez nunca seja totalmente superada.

2.1.2 Racionalidade prática e a nova gênese das licenciaturas

Em contraposição ao modelo da racionalidade técnica na formação de professores, por volta da década de 1990, um novo modelo fundamentado na racionalidade prática começou a disseminar-se no território nacional. Esse modelo, como o próprio nome indica, deu maior ênfase à questão da prática na formação, uma vez que, conforme uma gama de teóricos do campo aponta, dela emergem conhecimentos próprios da/para a ação docente. Todavia, antes

de adentrar nas características desse modelo específico, o contexto de seu surgimento é apresentado.

Nesse sentido, a partir de levantamento bibliográfico que visou entender como se deu a evolução do debate a respeito da FP no Brasil a partir da década de 1970, Diniz-Pereira (1996) realizou algumas divisões temporais que configuram também determinadas tendências pedagógicas na área de FP, apontando o que era formar o professor e o que era considerado bom e útil para essa formação. Tais divisões foram utilizadas justamente para fazer essa contextualização e mostrar a evolução do que se discutia sobre e para a formação de professores e que proporcionou o surgimento de orientações para licenciaturas extremamente diferentes das que, fundamentadas na racionalidade técnica, imperavam em território nacional até então.

A primeira tendência indicada no período analisado por Diniz-Pereira (1996) estende-se da década de 1950 até a década de 1980 e foi marcada pelo treinamento de um “técnico em educação”, estando associada ao “modelo 3+1” de racionalidade técnica. Sob essa perspectiva, os problemas educacionais poderiam ser resolvidos a partir do emprego de técnicas determinadas, e assim, o treinamento do professor seria a melhor maneira de se melhorar a educação do país. Essa tendência da FP reforçou a questão da hierarquização entre o professor e o pesquisador acadêmico, assim como discutido na seção *2.1.1 Racionalidade técnica e a primeira gênese das licenciaturas*. Sob essa perspectiva, o professor apenas aplicaria técnicas previamente desenvolvidas pelos sujeitos verdadeiramente dotados de sabedoria – a comunidade acadêmica que se desenvolvia no interior das universidades do país –, o que culmina numa desvalorização dessa profissão.

Porém, a partir do final da década de 1970, iniciou-se um movimento de rejeição desse enfoque meramente técnico na formação do professor, o que culminou, na década de 1980, em uma segunda tendência da formação docente: a formação do educador. A utilização do termo educador vem justamente em contraponto ao professor formado pelo modelo anteriormente estabelecido. Essa nova tendência, por embasar-se em fortes críticas ao modelo que vigorava – principalmente em relação aos aspectos de neutralidade e de desvinculação dos aspectos sociais e políticos da formação –, deu grande ênfase à modernização dos métodos utilizados na educação, ao uso de tecnologias, bem como à atuação sociopolítica do docente a ser formado. Nesse sentido,

[...] os anos 80 representaram a ruptura com o pensamento tecnicista que predominava na área até então. No âmbito do movimento da formação, os educadores produziram

e evidenciaram concepções avançadas sobre formação do educador, destacando o caráter sócio-histórico dessa formação, a necessidade de um profissional de caráter amplo, com pleno domínio e compreensão da realidade de seu tempo, com desenvolvimento da consciência crítica que lhe permita interferir e transformar as condições da escola, da educação e da sociedade (FREITAS, 2002, p. 139).

É dada também grande ênfase à questão das condições de trabalho do professor, indicando um processo de deformação da docência. Tal argumentação baseia-se na incongruência do discurso governamental predominante que, ao mesmo tempo em que valorizava discursivamente a importância da educação, reduzia os recursos públicos destinados ao setor. Tal situação ocasionava a degeneração do sistema educacional, visto que as condições necessárias para a atuação satisfatória do docente, como reconhecimento salarial, estrutura física das escolas adequada e tempo para formação não eram proporcionadas, e, dessa forma, as problemáticas educacionais multiplicavam-se e tornavam-se mais evidentes.

Outros pontos que também merecem destaque e que geraram grandes debates acerca da FP é a relação entre teoria e prática e o desprestígio das próprias licenciaturas no espaço da universidade. Candau e Lelis (1995) e Pimenta e Lima (2004) argumentam que uma das formas comuns de se discutir os aspectos teóricos e práticos da formação do professor deu-se a partir da separação entre essas duas instâncias, em que se valoriza mais a dimensão teórica em detrimento da prática. Tal perspectiva reproduz um discurso em que “[...] a prática propriamente não inventa, não cria, não introduz situações novas” (CANDAU; LELIS, 1995, p. 53), e essa concepção relaciona-se com o modelo de racionalidade técnica que estava presente e guiava a FP até esse momento, uma vez que propõe uma justaposição entre disciplinas “teóricas” e disciplinas “práticas ou instrumentais” sem comunicação entre elas.

O outro ponto destacado diz respeito ao desprestígio da licenciatura na universidade e está relacionado com a valorização da pesquisa em detrimento das atividades didático-pedagógicas ocorridas nesse ambiente. Diniz-Pereira (1996, p. 40), dando destaque à argumentação proposta por Lüdke, aponta que a FP “[...] não é uma atividade valorizada, não recebe incentivos nem estímulos e até, pode acarretar, para os que a ela se dedicam, certa reputação um pouco inconveniente, na medida em que os afasta das atividades nobres ligadas usualmente à pesquisa”. Tal situação deixa ainda mais evidente o menor prestígio acadêmico da licenciatura em relação aos cursos de bacharelado.

Em síntese, a partir do final da década de 1970, com o afrouxamento da pressão exercida no período da ditadura militar sobre os profissionais acadêmicos, trabalhos antes tidos

como proibidos, como as críticas marxistas e os trabalhos de Paulo Freire, vieram à tona e embasaram fortes críticas ao modelo de formação tecnicista presente e preponderante até então. Esse período, que vai do final dos anos 1970 até o início dos anos 1990, foi marcado por uma série de discussões dadas em nível acadêmico e também envolvendo o Ministério da Educação (MEC), que justamente questionaram esse modelo da racionalidade técnica e pensaram novos modelos de estruturação dos cursos de licenciatura no país. Até os anos 1990, o modelo de FP pouco mudou efetivamente, todavia, foi nessa época que novas discussões entraram em cena no contexto nacional e embasaram um novo modelo para se formar o professor. Foi a partir desse contexto de repulsa ao modelo de racionalidade técnica que o modelo de racionalidade prática na formação de professores conquistou espaço na literatura especializada (DINIZ-PEREIRA, 1999). Sobre esse modelo:

[...] o professor é considerado um profissional autônomo, que reflete, toma decisões e cria durante sua ação pedagógica, a qual é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores. De acordo com essa concepção, a prática não é apenas *locus* da aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 113).

Dessa forma, instituíram-se outras maneiras de representar a formação docente. Para Andrade *et al.* (2009), a racionalidade prática advém de discussões sobre uma formação de professores em que a complexidade da realidade escolar é reconhecida e na qual os problemas da prática não estão *a priori* colocados. Dessa forma, na ação docente, existe algo que não pode ser aprendido a partir da formação, mas que é construído na ação, na medida em que desafios imprevistos são impostos (AYRES, 2005b). Tal colocação está fundamentada na emergência de referenciais teóricos que discutem e caracterizam os saberes docentes.

Tais referenciais teóricos, de maneira sintética, abordam os “saberes docentes”, ou seja, saberes que os professores, enquanto profissionais, possuem e elaboram. Alguns exemplos de autores que se debruçaram sobre a questão dos referenciais teóricos que embasam essa perspectiva dos saberes docentes são Borges (2001), Nunes (2001), Puentes, Aquino e Quilici Neto (2009) e Barbosa Neto e Costa (2016), e apresentam diversos Referenciais⁷ que discutem e caracterizam os saberes docentes. Para essa pesquisa, julga-se não haver necessidade de deter-se na especificação e descrição de cada um desses referenciais teóricos, mas de compreender

⁷ A título de exemplificação: Tardif (2011), Nóvoa (1992), Pimenta (1995), Freire (1996), Gauthier *et al.* (2013), Perrenoud (1993), Saviani (1996), Shulman (1987), Altet (2000), Shon (2000), entre outros.

que existe, como proposto por Barbosa Neto e Costa (2016), uma correlação entre essas propostas. Ou seja, que, apesar de existirem termos específicos que cumprem objetivos e dão ênfase a questões específicas em cada uma das propostas, é possível uma compreensão geral acerca da existência e especificidade dos saberes docentes sem aprofundamento nas peculiaridades de um ou outro referencial.

Um dos pontos de confluência entre os referenciais que discutem os saberes docentes diz respeito aos saberes que são advindos da própria prática docente, também chamados de saberes experienciais, saberes da experiência ou saberes práticos. Em Barbosa Neto e Costa (2016, p. 92), indica-se que esses saberes são “[...] provindos das experiências dos professores quando do exercício de suas profissões. Emanam da própria experiência prática [...]”. Dessa maneira, como na própria prática docente são produzidos saberes docentes, emerge uma especificidade da tarefa docente que a diferencia de outras profissões, afinal, só o professor possui e elabora esses saberes. Essa busca pela especificidade da ação docente está relacionada com o próprio processo de profissionalização do professor, que objetiva a valorização da carreira docente e o aumento do status que ela possui na sociedade (TARDIF; LESSARD; LEHAYE, 1991 *apud* AYRES, 2005b).

Acerca do entendimento de quem é o professor nesse modelo de racionalidade prática, de maneira sintética, Andrade *et al.* (2009, p. 14) destacam que:

Nesse modelo, o professor é concebido como um profissional que dialoga com a própria prática – por meio da reflexão – e, nesse processo, produz os conhecimentos necessários ao exercício da ação docente. Tal perspectiva claramente se distancia do modelo da “racionalidade técnica” ao superar a já mencionada dissociação entre teoria e prática, além disso, assume a complexidade e a heterogeneidade do contexto escolar como um importante aspecto formativo.

Assim sendo, o espaço da escola assume grande centralidade no processo de formação do professor, e a prática é ampliada nesse processo. A partir dos anos 2000, nas propostas curriculares, é bastante visível o rompimento com o modelo da racionalidade técnica que formava professores até então, uma vez que a prática, em sentido expandido, não é mais vista como um simples local de aplicação de teorias, mas como um espaço integrante da formação em que saberes necessários à docência são produzidos e significados. Para Diniz-Pereira (1999, p. 113), tal situação mostra que “[...] os blocos de formação não se apresentam mais separados e acoplados, como no modelo anterior, mas concomitantes e articulados”, ou seja, o “modelo

3+1”, ao menos em termos legais e de justaposição dos blocos, vem sendo combatido na formação de professores.

Por alterar a formação de professores que acontecia no país até os anos 2000, esse novo modelo de formação pode ser considerado uma segunda gênese das licenciaturas (ANDRADE *et al.*, 2009). Freitas (2002) e Ayres (2005b) alertam que essa nova gênese não ocorreu unicamente pela área de pesquisa em formação de professores entender que a formação do professor deveria dar maior centralidade à escola e à profissão docente, mas sim, porque havia uma confluência de interesses entre o discurso acadêmico e os interesses do grupo político-econômico hegemônico. Essa nova gênese: 1) não está mais fundamentada na racionalidade técnica, mas sim na racionalidade prática; 2) propõe uma formação específica para professores, que se diferencia da formação nos bacharelados; e 3) tem a dimensão prática – relacionada ao contexto escolar – como central na formação docente.

Tendo sido mencionadas algumas características do modelo de racionalidade prática na formação de professores, o subcapítulo a seguir tratará de discutir especificamente sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de 2002 e posteriores, que estão relacionadas e fundamentadas nesse modelo.

A fim de concluir este subcapítulo, apresenta-se a ponderação presente no parecer que embasou as DCN para a formação de professores de 2002 e que sumariza alguns pontos de discussão que foram abarcados ao longo dos tópicos 2.1.1 e 2.1.2:

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

Foi justamente devido à raiz histórica dos problemas enfrentados na formação de professores no presente que se realizou esse breve apanhado, no qual contextos, características e consequências dos modelos de formação de professores caracterizados pela literatura especializada foram trazidos e compuseram parte da dissertação em curso.

2.2 PANORAMA RECENTE: DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), uma série de outras legislações foi promulgada a fim de orientar os rumos da educação brasileira. Especificamente acerca da formação de professores, entre 2001 e 2002, no âmbito do Conselho Nacional de Educação, alguns pareceres e resoluções foram produzidos e orientaram os modos como se realizava a formação docente no país. Um desses documentos é chamado de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena e constitui-se como “[...] conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino [...]” (BRASIL, 2002b, p. 1). Assim, esse conjunto de pareceres e resoluções são documentos de grande importância para a formação de professores no Brasil, pois delimitam como esta deve ser realizada, inclusive propondo horas de duração dos cursos e componentes específicos para a formação (BRASIL, 2001c; BRASIL, 2002c).

Posteriormente, no ano de 2015, essas legislações passaram por processo de atualização, e novas orientações foram colocadas para formação de professores (BRASIL, 2015b). Todavia, os documentos de 2001-2002, além de configurarem-se como elementos que marcam uma transição no processo da formação docente no país, apresentam princípios que permanecem bastantes presentes nas legislações posteriores. Por isso, maior ênfase será dada à discussão desses pareceres e resoluções, porém, sem perder de vista também as legislações de 2015.

Antes de elencar algumas das principais características desses documentos e realizar apontamentos acerca delas, pontuar-se-á a situação na qual foram criados. Nesse sentido:

Em 3 de dezembro de 1997, a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação – SESu/MEC publicou o edital SESu no 4, convidando as diferentes organizações, entidades e instituições a enviar propostas de diretrizes curriculares para os cursos de graduação superior. Para análise e sistematização dessas propostas, a SESu/MEC compôs uma comissão de especialistas por curso de graduação, com base em indicação de nomes pelas instituições. Todavia não foi criada uma comissão que se responsabilizasse por diretrizes curriculares comuns a todas as licenciaturas. Como consequência, as versões finais dos documentos dos cursos que, além do bacharelado, têm a licenciatura contemplaram distintas concepções da formação de professores. Esses documentos usaram diferentes termos para se referir às licenciaturas – entre outros, curso, modalidade, módulo e habilitação –, o que denota, na verdade,

divergências epistemológicas em relação à formação dos profissionais da educação. [...]a maior parte dos documentos considerou a licenciatura uma modalidade, um módulo ou uma habilitação. Nesse caso, a ênfase recaiu na formação do bacharel. Curiosamente, em alguns desses mesmos documentos previa-se a preparação dos professores em determinada área do conhecimento, porém, sem uma formação básica em educação! Quando o processo de construção das diretrizes curriculares já estava bastante avançado na maioria das comissões de especialistas, a SESu/MEC resolveu nomear um “grupo-tarefa”, composto por cinco professores ligados à área de educação, com a finalidade de elaborar um documento norteador para as diretrizes curriculares das licenciaturas. Nessa oportunidade, as instituições não foram solicitadas a indicar nomes para esse grupo, nem a enviar propostas para serem analisadas e sistematizadas. Na estratégia montada por essa secretaria, tal documento deveria ser encaminhado a um outro grupo de professores, de áreas específicas, que se encarregaria de coordenar a construção das diretrizes das licenciaturas em cada uma dessas áreas, responsabilizando-se por articular o texto produzido pelo “grupo-tarefa” e as diretrizes das comissões de especialistas. Espera-se que, apesar de muito tardio e de seguir um trajeto diferente daquele realizado pelas comissões de especialistas, esse processo de construção das diretrizes curriculares dos cursos de formação de professores consiga promover mudanças significativas nas licenciaturas. E que, enfim, essas alterações representem uma superação do atual modelo de preparação dos profissionais da educação e um salto qualitativo para a formação docente no país (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 122-123).

A citação destacada diz respeito a situações que não podem ser ignoradas na interpretação das DCN para cursos de graduação, em especial aos cursos de formação de professores. Primeiramente, destaca-se que, inicialmente, o processo de criação de diretrizes curriculares para os cursos de graduação foi dominado por profissionais que não tinham uma proximidade com as discussões específicas do campo de formação de professores. Como consequência, nesses documentos de cursos que tinham bacharelado e licenciatura na mesma área, “[...] a ênfase recaiu na formação do bacharel” (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 123). Para Freitas (2002), o modo como as diretrizes foram construídas acaba reforçando a dicotomia histórica entre a formação de pesquisadores e de professores. Esses documentos não são as DCN da formação de professores, mas impactam e orientam a formação realizada no contexto dos cursos de graduação e serão apresentados e discutidos com suas especificidades para o contexto desta pesquisa em seção própria: *3.1 Diretrizes para os cursos de Ciências Biológicas e legislações do conselho profissional*. Em certa medida, é possível que a ênfase no bacharelado, nesses documentos, seja sintomática da situação de apagamento das licenciaturas apresentada e discutida por alguns autores (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a).

Segundamente, mostra que o processo de criação das DCN da formação de professores deu-se de maneira isolada do desenvolvimento das outras diretrizes e fora pensado por pessoas ligadas à área da educação. Dessa forma, percebe-se a existência de um diálogo entre a proposta das DCN da formação de professores e os discursos que circulavam no meio acadêmico sobre

a temática – que tecia diversas críticas ao modelo de formação fundado na racionalidade técnica. Em sentido semelhante, a própria questão da proposição de diretrizes curriculares específicas das licenciaturas, que orientam as constituições de identidades profissionais específicas para a docência e que se diferenciam daquelas dos pesquisadores, é ponto de grande relevância na proposta (ANDRADE *et al.*, 2004). A respeito dessa nova gênese da formação de professores nas licenciaturas em nível de legislação inaugurado a partir dos anos 2000 no país, Ayres (2005a, p. 61-62) afirma:

O novo modelo, expresso no Parecer CNE/[C]P/009/2001, investe na separação da Licenciatura do Bacharelado, na construção de uma identidade profissional ao longo do curso e não em uma identidade profissional disciplinar, na aproximação dos conteúdos disciplinares trabalhados nos cursos de formação daqueles que são objetos de ensino na escola básica, na antecipação da experiência profissional levando-a para o interior dos cursos de formação inicial, através da ênfase colocada na prática, além de introduzir o conceito de “simetria invertida”, em referência ao fato dos estudantes de Licenciatura terem passado longos anos no interior da mesma instituição em que passarão a atuar profissionalmente.

De acordo com tais diretrizes, a formação docente deve ser realizada em curso de licenciatura autônomo, numa estrutura com identidade própria (BRASIL, 2001d; BRASIL, 2002b). Tal situação faz referência à dependência que os cursos de licenciatura tinham dos cursos de bacharelado no “modelo 3+1”. A proposição de diretrizes específicas para os cursos de licenciatura, com finalidades e características próprias para esse tipo de formação, avançam no sentido de garantir a esses cursos:

[...] terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, constituindo-se em um projeto específico. Isso exige a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo “3+1” (BRASIL, 2001d, p. 6).

A partir dessa situação, certo afastamento entre os cursos de licenciatura e os cursos de bacharelado aparenta ser proposto, uma vez que a construção de uma identidade própria e específica das licenciaturas, de acordo com os documentos, parece ser obstaculizada quando a articulação/dependência do bacharelado é muito profunda. Interessante destacar que as DCN para a formação de professores não se dedicam às especificidades de cada uma das universidades do país, mas legisla tendo como horizonte os problemas relatados pela área de pesquisa e gestores da educação. A questão da invisibilização das licenciaturas realmente é um problema relatado por pesquisadores da área (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a) e está

muitas vezes associada à articulação com o bacharelado. Entretanto, o questionamento proposto por Andrade *et al.* (2009, p. 19) no contexto de cursos de História e de Ciências Biológicas mostra-se pertinente: “[...] será mesmo preciso optar entre a constituição de identidades – do professor por um lado, e do biólogo e do historiador por outro – mutuamente excludentes?”.

Relacionado a isso, Ayres (2009, p. 85), em estudo que investigou o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores de São Gonçalo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, argumenta que “[...] a perspectiva de formação docente (profissional) não é apagada pela perspectiva de formação para a pesquisa biológica (acadêmica) e a perspectiva de formação para a pesquisa biológica não é apagada pela perspectiva de formação docente”. A autora ainda complementa que: “[...] em que pese as exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Licenciatura, não há legislação (até o presente) capaz de fazer esse apagamento. Isso indica que teremos que conviver em uma permanente tensão entre estas duas matrizes” (AYRES, 2009, p. 85). Tais argumentações são especialmente relevantes quando são investigados os cursos foco deste estudo, no caso, os cursos de licenciaturas que têm a entrada compartilhada com o bacharelado.

No entanto, uma preocupação presente no parecer CNE/CP nº 9, de 2001, diz respeito às dificuldades que as instituições têm em propor currículos de formação de licenciados com identidade própria num contexto em que a organização institucional determina (talvez por conta de uma cultura institucional) a organização curricular. Tal situação pode ser evidenciada, por exemplo, em instituições que têm um grupo restrito de professores que trabalham com as temáticas relacionadas à educação e ao ensino, mas que, com as DCN e com a proposição de mais disciplinas que talvez necessitassem ser ministradas por docentes dessas áreas, encontram dificuldades na proposição de currículos que se aproximem mais das DCN e menos do que já era realizado na instituição. Ou ainda, por exemplo, em instituições em que os centros de educação estão física e administrativamente dissociados dos outros centros de formação, e os professores dos centros de educação são os responsabilizados por toda a formação pedagógica e educacional dos licenciandos. Assim, apresenta-se:

Na prática, o que temos assistido mais comumente é a organização institucional determinando a organização curricular, quando deveria ser exatamente o contrário, também, porque ela própria tem papel formador. Isso certamente ocorre, como acima mencionado, nos cursos de licenciatura que funcionam como anexos do curso de bacharelado, o que impede a construção de um curso com identidade própria (BRASIL, 2001d, p. 18).

O desejo de busca por uma identidade própria da licenciatura é muito presente no texto das DCN de formação de professores. Além de uma identidade própria do curso, busca-se uma identidade específica para seus alunos, licenciandos, e diversos aspectos relacionam-se com isso. A inserção da prática profissional e de discussões correlatas desde os momentos iniciais da formação é certamente um aspecto visto como um dos agentes na construção dessa identidade.

Ao propor diretrizes para os cursos de licenciatura, os órgãos formuladores de políticas públicas certamente projetam um tipo de sujeito, com determinadas características, competências e habilidades profissionais a ser formado pelo curso. Na resolução CNE/CP nº 1, de 2002, menciona-se que a organização curricular da formação de professores deve ter em vista o artigo 13 da LDB (BRASIL, 1996), que determina que:

Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:

- I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III - zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

O referido artigo ainda estabelece uma série de outras características que os cursos de formação de professores deveriam ter no horizonte, levando-se em conta a futura atuação docente do egresso do curso. Ou seja, existe uma série de competências, habilidades e características presentes no documento das DCN, que compõe um perfil ao egresso a ser formado pelas licenciaturas.

Cada instituição de ensino superior do país tem características próprias e atende a diferentes demandas. Acerca disso, na Resolução CNE/CP nº 1, de 2002 (BRASIL, 2002b), define-se:

Art. 14. Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.

§ 1º A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional.

Dessa maneira, às instituições, é garantida certa autonomia na construção de seus cursos de licenciatura e assim também de formação de licenciandos com perfis específicos e próprios. A busca por uma identidade específica da licenciatura também pode afastar a formação de professores da formação de profissionais das disciplinas (biólogos, geógrafos, historiadores etc.). Dessa forma, formações profissionais distintas para cursos de licenciatura e de bacharelado devem também se traduzir na busca de perfis distintos para licenciados e bacharéis egressos, uma vez que:

[...] é indispensável levar em conta que a atuação do professor não é a atuação nem do físico, nem do biólogo, psicólogo ou sociólogo. É a atuação de um profissional que usa os conhecimentos dessas disciplinas para uma intervenção específica e própria da profissão: ensinar e promover a aprendizagem de crianças, jovens e adultos (BRASIL, 2001d, p. 54).

Bastante relacionados com essa questão da busca pela especificidade da licenciatura estão os conteúdos da formação que é desenvolvida nos cursos. Nos cursos de licenciatura, “[...] é freqüente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas em detrimento de um trabalho mais aprofundado sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio” (BRASIL, 2001d, p. 21). Dessa maneira, aparenta ser evidenciado um descompasso entre os conteúdos trabalhados na formação inicial em relação aos que são abordados e desenvolvidos na escola. Contudo, o parecer CNE/CP nº 9, de 2001 (BRASIL, 2001d, p. 21), indica que essa situação de afastamento precisa ser combatida a partir de uma formação que aproxime o universo dos conteúdos escolares da realidade da formação:

É preciso indicar com clareza para o aluno qual a relação entre o que está aprendendo na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio. Neste segundo caso, é preciso identificar, entre outros aspectos, obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos, relação desses conteúdos com o mundo real, sua aplicação em outras disciplinas, sua inserção histórica. Esses dois níveis de apropriação do conteúdo devem estar presentes na formação do professor.

Outro ponto que é marcante nos documentos da DCN para a formação de professores é a questão da prática e a ampliação pela qual ela passa em relação aos modelos fundados na racionalidade técnica. A esse respeito, Andrade *et al.* (2009) apontam que esses documentos adotam uma concepção ampliada de prática, que se constitui como um princípio que atravessa toda a formação. Nesse sentido, a respeito da formação do professor, no parecer CNE/CP nº 1, de 2002 (BRASIL, 2002b), menciona-se que:

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

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

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

A ênfase colocada na prática está relacionada com uma antecipação das vivências e experiências profissionais que, segundo o modelo da racionalidade prática na formação docente, também é geradora de saberes específicos dessa profissão. A centralidade da escola como espaço de formação inicial, muito relacionado com o estágio curricular supervisionado de formação docente, é outro elemento apontado por Andrade *et al.* (2009), o qual aproxima as DCN da perspectiva da racionalidade prática.

O parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE), CNE/CP nº 2, de 2002, estabelece a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura e indica que esses cursos devem dedicar 400 horas para prática como componente curricular, 400 horas para estágio curricular supervisionado e 200 outras horas para formas diversificadas de atividades acadêmico-científico-culturais, isso num curso de 2800 horas mínimas (três anos), que são complementadas por 1800 horas de conteúdos curriculares de natureza científico-culturais. Os três primeiros elementos mencionados, mais associados a dimensões práticas, ocupam mais de um terço das 2800 horas da formação de professores, o que acarreta uma redução do espaço da teoria (ANDRADE *et al.*, 2009).

Uma crítica associada ao modelo de racionalidade diz respeito justamente a esse papel que as teorias têm na formação. Segundo Andrade *et al.* (2009, p. 17):

Por outro lado, esse mesmo caminho [que valoriza a dimensão prática] esvazia o papel dos conhecimentos científicos na formação inicial docente, deixando de reconhecer a importância dos conhecimentos científicos e acadêmicos de referência na formação de um profissional que, com iniciativa e autonomia, deve refletir sobre a sua prática e produzir conhecimentos no exercício da ação docente.

Todavia, ainda é importante ressaltar que esse tempo de duração mínimo das licenciaturas é aumentado com a promulgação da Resolução CNE/CP nº 2, de 2015 (BRASIL, 2015a), que propõe que os cursos de licenciatura passem a ter pelo menos 3200 horas de duração, realizados em oito semestres ou quatro anos, sendo que a dimensão dos conteúdos curriculares de natureza científico-culturais sofre um aumento de 1800 horas para 2200 horas.

Para Freitas (2002), o processo que resultou no estabelecimento de cursos de 2800 horas nas DCN de 2002 (BRASIL, 2002c) está relacionado com pressões exercidas pelo setor privado para que as licenciaturas tivessem essa carga mais reduzida.

Relacionado com a questão da carga horária mínima dos cursos, Diniz-Pereira (2015) argumenta que “[...] se quisermos realmente levar a sério o discurso sobre a melhoria da qualidade em educação, precisamos urgentemente de políticas, programas e ações que invertam a atual situação (e as atuais tendências) evidenciada(s) para a formação de professores no Brasil”. A esse respeito, o autor indica inversões a se realizarem no modo como a formação de professores é realizada no país, como, por exemplo: que os cursos tenham, no mínimo, 3.200 horas, ao invés de cursos de curta duração; que sejam cursos de Licenciatura com entradas separadas (identidades e terminalidades próprias) ao invés de cursos apêndices dos Bacharelados; que os cursos tenham uma formação básica em conhecimentos pedagógicos e não mais na formação básica dos objetos específicos de ensino; e que apresentem uma forte articulação teórica e prática – o que pressupõe uma forte articulação das universidades com os sistemas de ensino – e não mais uma formação distante da realidade concreta.

O combate ao “modelo 3+1” de formação de professores, no qual, em desarticulação, a teoria ocupava a primeira e maior parte da formação, e a prática estava restrita ao final dela, está presente nas DCN para a formação de professores (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015a). Com o estabelecimento das DCN de 2002, uma nova gênese para os cursos de licenciatura é evidenciada, e assim, a prática, antes restrita e desprestigiada, torna-se mais representativa frente ao total da formação e não mais fica restrita somente ao final do curso. Assim, um modelo que antes tinha como fórmula o “3+1” altera-se e dá origem a outros modos de se formar o professor. Para Vilela, Ayres e Selles (2020), as DCN de 2002 deslocam a ênfase do conhecimento e das técnicas de ensino para o protagonismo docente, apoiando-se nas competências profissionais.

Mesmo que, em essência, poucas mudanças tenham sido evidenciadas em termos de composição da formação de professores em nível de legislação entre as DCN de 2002 e 2015, “[...] as DCN de 2015 avançam no sentido de vincular formação, carreira e profissão na busca de formar professores mais preparados para enfrentar os desafios postos para a escolarização da população brasileira em toda a sua diversidade e complexidade” (VILELA; AYRES; SELLES, 2020, p. 1253). As autoras ainda destacam que:

[...] desde 2002, os documentos que orientam os currículos das licenciaturas vêm tendendo marcadamente a valorizar a formação de um professor profissional, voltado para o entendimento do mundo da escola, dos alunos e dos diversos contextos sociais. Porém, se nas DCN de 2002 isto estava colocado pelo viés das competências profissionais e da racionalidade prática, no documento de 2015 essa valorização é incrementada pela defesa de uma formação acadêmica – e não simplesmente prática – de um profissional das Ciências da Educação (VILELA; AYRES; SELLES, 2020, p. 1255).

O processo de formação do professor, como presente nas Resoluções CNE/CP nº 2, de 2002, e nº 2, de 2015, é composto por alguns componentes curriculares específicos. Nesse sentido, dar-se-á ênfase a alguns desses aspectos no decorrer dos próximos tópicos deste subcapítulo. Todavia, é sabida a existência de críticas à divisão da formação de professores em componentes curriculares específicos, uma vez que podem levar a uma fragmentação que perpetuaria a dissociação entre teoria e prática (PIMENTA; LIMA, 2004). Como o foco da pesquisa não está em compreender as especificidades de determinados cursos analisados, mas sim, em compreender como é a configuração curricular dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas que têm uma ABI com o bacharelado a partir dos projetos pedagógicos dos cursos, tal situação é importante, mas foge do escopo deste estudo. Certamente, em análises focadas em determinados cursos ou em determinados componentes curriculares, o aprofundamento nas realidades e a compreensão do modo como as articulações entre teoria e prática são realizadas concretamente mostram-se como de grande relevância para compreender a formação de professores desenvolvida.

Antes de abordar os tópicos dos componentes curriculares específicos, é importante que se mencione que já existem legislações mais recentes para a FP no Brasil. No ano de 2019, foram definidas novas DCNs para a formação inicial de professores da educação básica, e foi instituída a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). Assim, a legislação anterior, as DCNs de 2015 (BRASIL, 2015b) foram revogadas e, progressivamente, segundo a nova legislação, os cursos de licenciatura terão que se adequar à nova legislação vigente.

Conforme sustentam Rodrigues, Pereira e Mohr (2020, p. 17): “Embora mencione ‘revisão e atualização’, para nós [para as autoras] trata-se de completa transformação das DCNs de 2015, com a organização de uma formação centrada em competências e controle através de avaliações que irão regular o ingresso, a carreira e os salários [...]”, além disso, como discutido pelas mesmas autoras, a própria concepção, assim como os objetivos da prática pedagógica na formação do professor, sofrem drásticas alterações, uma vez que:

No contexto da nova legislação proposta, pode-se perceber que atividades acadêmicas como o estágio, a prática como componente curricular e a residência pedagógica são vistos como momentos para os estudantes se alinharem à BNCC [...] Desta forma, a aproximação do licenciando com o campo profissional não seria a mesma defendida pela área de pesquisa em formação de professores, uma vez que ela objetiva implementar uma política nacional de formação de professores que caminha para a desprofissionalização docente (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020, p. 25).

Essas problemáticas, embora fundamentais, ainda são demasiadamente recentes e têm sofrido forte resistência. Além disso, via de regra, seus efeitos ainda não podem ser percebidos, nem especificamente nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura e em seus currículos – que terão de dois a três anos para serem adequados à nova normativa –, nem no âmbito geral dos cursos de FP e na área de pesquisa sobre o tema. Por isso, no âmbito desta investigação, o objeto delimitado será analisado a partir da legislação promulgada até 2015 e, a menos que seja estritamente necessário na descrição e na análise dos currículos analisados, não se dará maior ênfase à legislação de 2019 (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). Ou seja, utilizar-se-á como referência para essa pesquisa as DCN de 2002 e de 2015, que, mesmo que já revogadas, estarão vigorando nos cursos de licenciatura por pelo menos mais alguns anos. Além disso, é importante, para eventualmente pensar em nova reformulação curricular, analisar o que as diretrizes do início e de meados dos anos 2000 propuseram e como se estruturaram em currículos de cursos de CB. Ambas normativas (2002 e 2015), em certa medida, têm bastantes semelhanças entre si, uma vez que, em relação à primeira, a segunda incrementa e avança em alguns aspectos, porém, são mantidos seus princípios e orientações. Destaca-se ainda que ambas foram construídas sob um processo de diálogo e correspondência com área de pesquisa em FP, o que é considerado como aspecto essencial pelo autor e que não ocorre na normativa de 2019.

Dessa maneira, nos próximos tópicos, discorrer-se-á sobre três componentes específicos da formação de professores do Brasil, com o intuito de contextualizá-los e apresentar algumas de suas características. Assim, inicia-se discutindo sobre a Prática como Componente Curricular (PCC) (tópico 2.2.1), sobre o estágio curricular supervisionado (tópico 2.2.2) e sobre os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (tópico 2.2.3).

2.2.1 Prática como Componente Curricular

Para lidar principalmente com a problemática relação dicotômica entre teoria e prática na FP, a partir da promulgação das DCNs de 2002 (BRASIL, 2002b) e da resolução que instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura (BRASIL, 2002c), é estabelecida no país, pela primeira vez, a PCC.

A proposição e instituição desse componente do currículo, bem como a explicitação de uma série de discussões e diretrizes acerca dele foram guiadas por pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE). Consoante Pereira e Mohr (2017), têm relevância acerca da temática da PCC os seguintes documentos: Parecer CNE/CP nº 9, de 2001 (BRASIL, 2001d); Parecer CNE/CP nº 28, de 2001 (BRASIL, 2001c); Resolução CNE/CP nº 1, de 2002 (BRASIL, 2002b); Resolução CNE/CP nº 2, de 2002 (BRASIL, 2002c); Parecer CNE/CES nº 15, de 2005 (BRASIL, 2005); Parecer CNE/CP nº 2, de 2015 (BRASIL, 2015a); e Resolução CNE/CP nº 2, de 2015 (BRASIL, 2015b). Para além destes que possuem maior relevância para o presente estudo, a PCC também está presente em normativas do CNE aprovadas em 2019 (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b). Em relação a esses documentos mais recentes, é importante destacar que a PCC foi mantida com a mesma carga-horária das legislações anteriores, mas tem outro nome (Prática dos Componentes Curriculares) e princípios que destoam dos que ocorriam até então (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020).

No decorrer desta dissertação, dar-se-á destaque às principais tendências e apontamentos das legislações de 2002 e 2015, afinal, são elas que orientam a PCC nos atuais currículos e projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura. Nesse sentido, Calixto, Kiouranis e Vieira (2019, p. 183) destacam que:

[...] estes documentos têm legitimado a PCC como elemento fundante na implementação da indissociabilidade entre teoria e prática e na ampliação do espectro de compreensão da dimensão prática na ação docente, além de sinalizar a percepção da mesma como ferramenta relevante de imersão do licenciando em seu ambiente de atuação e estreitamento entre a relação Universidade e Escola.

Ainda, apresentar-se-ão resultados e discussões propostas por pesquisadores que se dedicaram a investigar esse componente do currículo, seja de maneira mais teórica, seja no modo como ele se efetiva no interior dos cursos de FP.

As legislações determinam que a PCC, que surgiu como novidade a partir de 2001 no contexto brasileiro (BRASIL, 2001c), é um dos componentes do currículo das licenciaturas e que, a ela, deve ser dedicada uma carga de, no mínimo, 400 horas na formação do professor (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015a). Essa carga horária deve estar inserida desde o início do curso e ser distribuída ao longo de todo o processo formativo, sendo que as instituições formadoras têm flexibilidade para organizá-la da maneira que acharem mais interessante, como também a responsabilidade de orientar e supervisionar seu desenvolvimento (BRASIL, 2001d; BRASIL, 2001c). De maneira geral, em contraposição ao modelo historicamente estabelecido que inseriu a formação prática do licenciado somente ao final do curso e em desarticulação com as teorias vivenciadas no grande momento inicial, essas legislações defendem a inserção e o desenvolvimento de algumas dimensões da prática profissional docente ao longo do processo formativo (DINIZ-PEREIRA, 2011; PEREIRA; MOHR, 2013).

Como presente no parecer do CNE, de nº 28, de 2001 (BRASIL, 2001c), “[...] a prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino”. O mesmo parecer apresenta que, na formação do professor:

A prática não é uma cópia da teoria e nem esta é um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as coisas vão sendo feitas cujo conteúdo é atravessado por uma teoria. Assim a realidade é um movimento constituído pela prática e pela teoria como momentos de um dever mais amplo, consistindo a prática no momento pelo qual se busca fazer algo, produzir alguma coisa e que a teoria procura conceituar, significar e com isso administrar o campo e o sentido desta atuação (BRASIL, 2001c, p. 9).

De maneira simplificada, o que se pretende com a PCC é que a educação e o ensino, bem como suas temáticas e discussões relacionadas, sejam inseridos durante todo o processo formativo do licenciando e visados por todos os docentes envolvidos com ele, possibilitando o desenvolvimento de habilidades necessárias e relevantes para a atuação do futuro professor. No mesmo sentido, no entendimento de Mohr e Cassiani (2017, p. 64):

[...] a nova legislação exigiu que os currículos dos cursos de licenciatura definissem e implementassem - durante os quatro anos do curso de forma clara, explícita e específica - atividades atinentes ao aprendizado e à reflexão sobre profissão docente, sistema escolar e realidade educacional.

De maneira complementar e visando dar alguns esclarecimentos acerca da PCC, o parecer CNE/CES nº 15, de 2005, refere que:

Portanto, a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso (BRASIL, 2005, p. 3).

Relacionado a isso, a PCC potencialmente também atua na superação da desigual responsabilização atribuída aos professores de disciplinas pedagógicas pela formação do professor. Nos modelos de racionalidade técnica, não raro, observa-se situação na qual os docentes de disciplinas da área de conhecimento específica, por diversas razões, dentre as quais destaca-se a preocupação única na transmissão de conteúdos da área específica focada na formação do bacharelado, não eram responsabilizados pela formação pedagógica do licenciando. Porém, com o advento das tendências teóricas que valorizam a inserção e a reflexão sobre a prática no processo formativo do professor, a responsabilidade pela formação do licenciando não deve ser unicamente atribuída aos docentes de disciplinas pedagógicas, mas sim, compartilhado por todos os docentes que atuam no curso (SANTOS; LISOVSKI, 2011; MOHR; WIELEWICKI, 2017). Para que tal intenção seja efetivada, é necessário que docentes, independentemente de suas áreas de atuação, assumam e entendam o que é tido como importante para a formação docente, e assim, criem ambiente favorável para o desenvolvimento de tais habilidades. Dando destaque específico à PCC, discute-se que:

Todos os professores devem compreender o que de fato é a PCC, qual a sua proposta e origem, para então, desenvolver atividades de prática, momentos para que ocorra a articulação do conhecimento conceitual da matéria de ensino com os conteúdos a serem ensinados, considerando particularidades e objetivos de cada unidade escolar (SANTOS; LISOVSKI, 2011, p. 10).

No contexto da FP, a PCC potencialmente pode favorecer a transformação dos conteúdos (transposição didática); permitir uma integração dos formadores e das matérias de ensino (integração curricular); permitir uma aproximação com o ambiente escolar; permitir uma compreensão mais esclarecida do contexto social e político da profissão docente; e favorecer a reflexão sobre a ação docente (SILVÉRIO, 2014; SILVÉRIO, 2017; PEREIRA, 2016). Por suas potencialidades, argumenta-se que a PCC, como solução curricular, contribui para que as licenciaturas desenvolvam própria identidade, afastando-se do modelo de formação centrado na racionalidade técnica, intensificando a indissociabilidade entre teoria e prática e

complexificando a prática na ação docente (KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019).

A partir de estudos que analisaram, dentre outros aspectos, o modo de organização curricular da PCC (TERRAZAN *et al.*, 2008; KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; PEREIRA; MOHR, 2013; TAGLIATI, 2013; CLEBSCH; ALVES FILHO, 2015; MOHR; CASSIANI, 2017; OLIVEIRA; BRITO, 2017; TORRES, 2017; WIELEWICKI; KRAHE, 2017; BOTON; TOLENTINO-NETO 2019; CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019) observa-se que esta, com maior frequência, está distribuída como parte da carga horária de disciplinas específicas da matéria de ensino (disciplinas da Biologia, da Química, da Física etc.) ou de disciplinas pedagógicas (Didática, Psicologia, Teorias Educacionais etc.), ou ainda pode ser trabalhada em disciplinas que se dediquem exclusivamente a esse componente do currículo – muitas vezes denominadas práticas de ensino, instrumentação para o ensino, prática profissional etc. Tais observações estão em sintonia com o parecer nº 15, de 2005, do CNE, que estabelece que “[...] as atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas” (BRASIL, 2005, p. 3).

Como verificado em alguns dos estudos anteriormente mencionados (TERRAZAN *et al.*, 2008; KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; TAGLIATI, 2013; WIELEWICKI; KRAHE, 2017; BOTON; TOLENTINO-NETO, 2019), ainda ocorrem situações nas quais a carga horária desse componente do currículo é integralizada a partir de uma combinação dos diferentes modos de organização anteriormente apontados. Dessa forma, a PCC ocorre simultaneamente em disciplinas pedagógicas e específicas, em disciplinas exclusivas e pedagógicas e assim por diante.

Ainda, mas de forma bem menos difundida, verifica-se a existência de outros modos de organização curricular da PCC. Wielewicki e Krahe (2017) relatam a ocorrência de PCC que não está atrelada a uma disciplina específica, mas que se desenvolve mais como um componente curricular transversal e, sob essa situação, sinalizam ainda a existência de grandes dificuldades para seu desenvolvimento em virtude da grande fragmentação dos currículos.

Sepulveda e El-Hani (2013) dão relevância a uma possibilidade de organização da PCC, na qual esta seria desenvolvida a partir da participação do licenciando em comunidades de práticas compostas por professores da educação básica, professores universitários e licenciandos. Essa participação poderia acontecer em ambientes virtuais que possibilitassem

um acompanhamento, por parte do professor tutor responsável pela prática de ensino (PCC), do engajamento aos projetos desenvolvidos e da trajetória de participação do licenciando.

Acerca das diferentes formas de organização curricular da PCC supramencionadas, Boton e Tolentino-Neto (2019, p. 141) afirmam que:

Para tanto, é significativo haver uma variedade de formas para desenvolver a PCC, podendo ser a inclusão desta em disciplinas específicas da matéria de ensino, disciplinas pedagógicas ou também a criação de disciplinas exclusivas para a PCC. Sendo, ao nosso ver, interessante um misto dentre essas possibilidades, não se restringindo a apenas uma delas.

Concorda-se com os autores sobre o interesse da pluralidade de formas de desenvolvimento da PCC nos cursos de formação de professores. Para além da diversidade de formas, complementa-se que a pluralidade de configurações que a PCC possa assumir nos cursos seja acompanhada de algumas condições: (a) que os docentes formadores tenham ciência, condições e empenho em realizá-la de maneira que propicie ao licenciando uma visão mais esclarecida, contextualizada, aprofundada e complexa do que é o fazer docente ou o desenvolvimento de habilidades importantes à prática docente; e (b) que o desenvolvimento da PCC não esteja subsidiado unicamente no domínio do conteúdo acadêmico-científico. As diferentes formas de organização curricular da PCC devem estar relacionadas com os contextos nas quais elas se inserem, desde que se tenha clareza de seus fundamentos e objetivos (MOHR; WIELEWICKI, 2017; OLIVEIRA; BRITO, 2017; CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019).

Aposta-se que, mesmo que haja uma única forma de configuração curricular da PCC, caso os docentes formadores tenham ciência, condições e empenho em realizá-la de maneira que propicie ao licenciando uma visão mais esclarecida, contextualizada, aprofundada e complexa do que é o fazer docente ou o desenvolvimento de habilidades importantes à prática docente, que não estejam subsidiadas unicamente no domínio do conteúdo acadêmico-científico, o que seria essencial para essa prática. Independente da configuração curricular que a PCC assuma nos cursos de licenciatura, partindo dos princípios e objetivos das legislações educacionais anteriormente mencionadas, pesquisadores elencam, a partir de proposições teóricas ou observações de realidades institucionais, algumas atividades que podem ser desenvolvidas como PCC: análise do conteúdo da disciplina em materiais didáticos ou outras produções; produção de textos e outros materiais didáticos ou paradidáticos; e desenvolvimento de projetos temáticos envolvendo os alunos, a escola ou outros espaços não formais da

comunidade (SANTOS; LISOVSKI, 2011; MOHR; CASSIANI, 2017; OLIVEIRA; BRITO, 2017). É relevante assinalar que, nas atividades destacadas, não há uma necessária ida física à escola, visto que as atividades desenvolvidas como PCC podem ocorrer em espaços que não sejam necessariamente o ambiente escolar (DINIZ-PEREIRA, 2011; PEREIRA; MOHR, 2017). Para além das atividades elencadas, são incontáveis as possibilidades e os tipos de atividades que podem ser desenvolvidos como PCC, uma vez que o trabalho/prática do professor é variado, complexo e muito criativo.

É de se imaginar que, pelo ineditismo da prática, bem como pelo processo de manutenção da cultura das instituições, a PCC enfrentou – e ainda enfrenta – desafios para que possa ter sua potencialidade explorada. Dentre as dificuldades enfrentadas em contextos concretos, observa-se: a escassez de tempo para sua realização (ORLANDI, 2015); o despreparo docente para atuar com essa prática, condição observada no relato de professores (PEREIRA, 2016) e licenciandos (SCHMITT, 2018); e o foco da prática na produção irreflexiva de maquetes ou materiais didáticos (ORLANDI, 2015; SCHMITT, 2018). Acredita-se que, a partir de uma clareza das finalidades dessa prática, bem como da realização de diálogos e planejamentos com professores de outras disciplinas do mesmo semestre de curso para evitar que todas as PCC sejam realizadas no mesmo período do semestre, do cumprimento das horas estabelecidas para essa prática, bem como de revisões periódicas do modo de sua organização curricular, muitas dessas dificuldades poderiam ser superadas.

Finaliza-se este tópico com argumento e indagação propostos por Mohr e Wielewicki (2017, p. 7) em obra que analisou especificamente esse componente do currículo sobre a importância de estudar-se a PCC:

A PCC situa-se na base da formação e nos obriga a pensar na profissionalização docente. Ela pode também contrapor-se e ser elemento de resistência à difundida agenda de desprofissionalização do professor e de desrespeito à docência e ao seu estatuto teórico. Quem sabe as dúvidas e o desconhecimento sobre a PCC no fundo não traduzam uma dificuldade de valorizar a docência, a complexidade da atuação e formação profissional, a profissionalidade, a especificidade e a necessária especialização do profissional docente?

2.2.2 Estágio curricular supervisionado

A finalidade do estágio é proporcionar ao aluno uma aproximação à realidade na qual irá atuar (PIMENTA; GONÇALVES, 1990), ou seja, no caso específico da formação de

professores, diz respeito a uma aproximação de licenciandos com o contexto escolar. De acordo com o parecer CNE/CP nº 21, de 2001 (BRASIL, 2001b):

Estágio é o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio supervisionado.

Esse momento de aprendizagem que se dá de maneira supervisionada pode assumir diferentes perspectivas no contexto da formação de professores. Por exemplo, Pimenta e Lima (2004) denunciam que o estágio curricular supervisionado (ECS) pode estar reduzido à observação dos professores em aula e imitação dos modelos de ensino utilizados, sem análise crítica fundamentada teoricamente e legitimada na realidade social em que o ensino se processa. Também apontam que outro modo de realização desse momento pode estar restrito à aquisição de técnicas para serem utilizadas no espaço da sala de aula. Tais perspectivas são restritas e insuficientes para a formação de um professor que reflete sobre sua prática, que mobiliza referenciais teóricos para compreender a realidade e que compreende as peculiaridades do espaço em que atua e dos sujeitos que estão envolvidos na ação pedagógica. Como alternativa, as autoras destacam outra perspectiva de desenvolvimento do estágio, “o estágio como pesquisa”. Para Pimenta e Lima (2004, p. 46):

A pesquisa no estágio, como método de formação de futuros professores, se traduz, de um lado, na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam; por outro, e em especial, se traduz na possibilidade de os estagiários desenvolverem posturas e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam. Esse estágio pressupõe outra abordagem diante do conhecimento, que passe a considerá-lo não mais como verdade capaz de explicar toda e qualquer situação observada [...]. Supõe que se busque novo conhecimento na relação entre as explicações existentes e os dados novos que a realidade impõe e que são percebidos na postura investigativa.

Dessa maneira, ao estágio, cabe o desenvolvimento de atividades que possibilitem o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente e da ação do professor nas instituições para compreender a história desses espaços, seus limites e suas potencialidades. Esse componente do currículo também está associado à questão de vivenciar o espaço da escola e as situações de ensino, aprender a elaborar situações de ensino e avaliá-las, e também envolve o

reconhecimento e a leitura de teorias presentes na prática pedagógica das escolas (PIMENTA; LIMA, 2004). Ou seja, quando desenvolvido sob essa perspectiva, mostra-se como espaço com características próprias e essenciais para a formação do professor. “O estágio, ao promover a presença do aluno estagiário no cotidiano da escola, abre espaço para a realidade e para a vida e o trabalho do professor na sociedade” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 68). Dessa forma, segundo as autoras, ele desempenha papel importante na construção da identidade docente por permitir o encontro das trajetórias entre o licenciando e professores atuantes.

Independentemente da forma como o estágio é realizado, historicamente, ele assumiu papel de grande relevância na formação do professor. Nesse sentido, atualmente, o estágio configura-se como um componente curricular específico na formação de professores no Brasil, com carga horária própria para seu desenvolvimento. A resolução CNE/CP nº 2, de 2002, estabelece que a carga horária da formação inicial de professores será composta, entre outros componentes, por 400 horas de ECS, a serem iniciadas a partir da segunda metade do curso. Tal carga horária é reiterada também pela resolução CNE/CP nº 2, de 2015, e vem solidificando a posição permanente do estágio na formação docente.

A proposição do estágio a partir da segunda metade do curso é ponto divergente do “modelo 3+1” de formação de professores que se desenvolveu no país. No modelo anterior, o estágio estava mais restrito ao último ano do curso e sendo realizado de maneira desarticulada do restante da formação (AYRES, 2005b; TERRAZZAN *et al.*, 2008). Com a expansão do estágio para semestres anteriores aos dois últimos, possibilidades de diálogo entre as experiências vivenciadas na escola com os outros componentes curriculares podem ser mais bem possibilitadas, e, em certa medida, é dado maior destaque às especificidades das licenciaturas, o que é interessante para a formação docente.

De acordo com essa última legislação, o “[...] estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico” (BRASIL, 2015b, p. 12). Para isso, como mencionado nas DCN de 2002, ele deverá “[...] ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser [...] avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio” (BRASIL, 2002b, p. 6). Assim, uma vez que o estágio se configura como obrigatoriedade legal na formação de professores, fica reiterada a questão da centralidade da escola como um *locus* da formação inicial docente (ANDRADE *et al.*, 2009). Certamente, a

realização de estágios em outros espaços educativos – e como parques, cursos, museus, entre outros – também deve ter grande potencial para a formação de licenciandos, no entanto, o estabelecimento de que o estágio seja realizado no espaço escolar em certa medida garante que ao menos o tempo de 400 horas sejam destinadas à vivência de estágio nesse campo específico, tendo em vista que os cursos de licenciatura fornecem uma licença para tornar-se professor e que têm essa profissão específica como horizonte (BRASIL, 2001b). Nesse sentido, Terrazzan *et al.* (2008) reiteram que “[...] as IES devem organizar seus EC [estágios curriculares] de modo a oportunizar ao estagiário a vivência e a discussão dos temas que permeiam o cotidiano das atividades escolares” (TERRAZZAN *et al.*, 2008, p. 75) e ainda complementam que

[...] embora essa abertura [de realização do ECS em espaços não escolares] seja enriquecedora, existem outras formas de inserir, na organização curricular de um Curso de Licenciatura, a vivência da docência em outros espaços além da EEB [escola de educação básica] (TERRAZZAN *et al.*, 2008, p. 86).

Como um componente curricular, o estágio pode não ser uma completa preparação para o magistério, mas, nesse espaço de encontro entre comunidade escolar e universidade, emergem aprendizagens e lições para o estagiário. Em levantamento realizado por Pimenta e Lima (2004, p. 106-107), ao fim do estágio, licenciandos conseguiram:

- Oportunidade de ter contato com a real situação da escola pública;
- Perceber a relação entre teoria estudada, práticas escolares e ações de seus profissionais;
- Aprender a vida dos professores, a profissão em suas vidas e as ações em sala de aula;
- Identificar os hábitos, as atitudes e o cotidiano dos professores, seus relacionamentos com seus pares, com seus alunos, com orientadores de estágio, com a comunidade escolar;
- Perceber a distância entre o discurso e o “marketing governamental” sobre a escola pública e a realidade; perceber o movimento de relação ou distanciamento entre a escola e comunidade, suas diferentes culturas;
- A clareza de que o estágio vai dar suporte à prática docente, principalmente para quem nunca esteve na sala de aula;
- O convívio e a interação com a sala de aula, a observação das diferenças no comportamento das crianças, os estímulos que recebem e como são tratadas pelos pais, pela escola e pelos professores;
- A oportunidade de encontrar professores realizando excelentes trabalhos na escola pública e o acesso a atividades nunca vistas no decorrer do curso;
- Perceber que é possível colocar em prática muitos dos conhecimentos acumulados;
- Vivenciar a partilha de trabalhos, o espírito de equipe entre os colegas nas atividades de estágio;
- A compreensão dos elementos que interferem decisivamente na condução da sala de aula e na vida dos profissionais do magistério;
- O aprofundamento na área de conhecimentos específicos.

Dessa forma, por conta de seus potenciais e características, o estágio curricular supervisionado também foi um dos componentes analisados na investigação objeto desta dissertação.

2.2.3 Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural

A resolução CNE/CP nº 2, de 2002 (BRASIL, 2002c), indica que a formação de professores deveria também ser composta por 1800 horas de aulas para conteúdos curriculares de natureza científico-cultural. Ou seja, para além das atividades de PCC e ECS que somam 800 horas, o curso de formação de professores seria composto por essas 1800 horas, que correspondem à maior parte da formação. Não é feita uma correlação direta entre esse componente e os conteúdos que o compõem na resolução em questão, todavia, na resolução CNE/CP nº 1 do mesmo ano (BRASIL, 2002b), aponta-se que os conteúdos são meio e suporte para a constituição das competências, e a competência é concepção nuclear na orientação do curso. A esse respeito, o artigo sexto dessa resolução refere que:

§ 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando:

I - cultura geral e profissional;

II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas;

III - conhecimento sobre dimensão cultural, social, política e econômica da educação;

IV - conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino;

V - conhecimento pedagógico;

VI - conhecimento advindo da experiência (BRASIL, 2002b, p. 3).

Dessa forma, parecem ficar estabelecidas algumas orientações para o desenvolvimento das 1800 horas de conteúdos curriculares de natureza científico-cultural na formação do professor. Ainda, pondera-se que o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total do curso de licenciatura (BRASIL, 2002b). Todavia, nas DCN que sucedem, esclarecimentos bem mais específicos são realizados levando em consideração esses conteúdos curriculares.

Nas DCN de 2015, a terminologia “conteúdos curriculares” é substituída por “atividades formativas”, as quais passam por um aumento de carga horária e devem compor 2200 horas, sendo estruturadas pelos núcleos:

I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais, articulando:

- a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;
- b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;
- c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;
- d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;
- e) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;
- f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;
- g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de financiamento, avaliação e currículo;
- h) decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguístico-sociais utilizadas pelos estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;
- i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;
- j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;
- l) pesquisa, estudo, aplicação e avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional.

II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades:

- a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional;
- b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;
- c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.
- d) Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o

psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural (BRASIL, 2015b, p. 10).

Também no mesmo documento, é indicado que:

Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (BRASIL, 2015b, p. 11).

A partir desses excertos, é possível perceber grande centralidade dada aos conteúdos ditos específicos e aos conhecimentos ligados à área da educação e aspectos pedagógicos relacionados ao ensino.

A centralidade desses conteúdos está relacionada também a duas categorias de saberes docentes: os saberes disciplinares e os saberes da formação profissional. O primeiro “[...] se refere aos saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas diversas disciplinas científicas, ao conhecimento por eles produzido a respeito do mundo” (GAUTHIER, 1998, p. 29). Já o segundo diz respeito aos saberes relacionados às Ciências da Educação – produzidos por teóricos e pesquisadores (TARDIF, 2011) e aos saberes pedagógicos – provenientes de reflexões sobre a prática educativa (PIMENTA, 2009).

Tagliati (2013) fundamenta que, além dos conhecimentos sobre os conteúdos da matéria de ensino, a atividade de ensinar está fundamentada também em outros conhecimentos sobre, por exemplo, onde se ensina (escola ou outro ambiente), a quem se ensina (aluno), como se ensina (método) e também sobre o docente (história de vida e formação), os quais são necessários para a formação do professor.

Esses dois componentes da formação de professores sempre estiveram presentes, em maior ou menor representatividade e importância, nos currículos das licenciaturas. Desde o “modelo 3+1”, o um já estava também associado ao desenvolvimento desses saberes relacionados às Ciências da Educação e ao ensino, porém, realizado de uma maneira instrumental, desarticulado do restante do curso, com pouca diversidade e importância. O Parecer CFE 292/62 (BRASIL, 1962), por exemplo, orientava que apenas um oitavo da carga horária total do curso de licenciatura fosse dedicado à formação pedagógica, sendo que

compunham essa formação apenas as disciplinas “Psicologia da Educação”, “Didática” e “Estrutura e Funcionamento de Ensino de 1º e 2º graus”, além da prática de ensino.

Terrazzan *et al.* (2008, p. 76), a respeito desse conhecimento relacionado às Ciências da Educação e ao ensino, argumentam que:

Abrange o conjunto dos conhecimentos próprios de qualquer profissional do ensino, independente da área disciplinar ou do nível de escolaridade em que atue. São esses conhecimentos que garantem a especificidade da profissão docente. Podem-se incluir, neste conjunto, os conhecimentos relativos ao currículo, aos contextos educacionais, aos fins, aos propósitos e aos valores educacionais, aos alunos e às suas características e às teorias e aos princípios próprios dos processos de ensinar e de aprender.

Nesse âmbito, se os conhecimentos das Ciências da Educação e para o ensino são os que garantem uma base de conhecimentos comuns à profissão docente, os conhecimentos específicos seriam aqueles que dão atenção às especificidades de cada matéria de ensino relacionada à atuação de professores, tais como conhecimentos sobre Biologia, Matemática, Filosofia, entre tantas outras áreas de conhecimento. Dessa forma, esses conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, sejam relacionados às ciências da educação e para o ensino, sejam para a área específica, também são analisados nos cursos objeto desta dissertação.

2.3 ÁREA BÁSICA DE INGRESSO (ABI): UM MODELO INCOMUM QUE FORMA PROFESSORES

Para esta pesquisa, é de suma importância indicar o que é a Área Básica de Ingresso (ABI), bem como compreender algumas das características dos cursos que a compõem. No subcapítulo anterior, ao se discutir sobre as DCN de 2002 (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c) e de 2015 (BRASIL, 2015a) para a formação de professores, a separação entre cursos de licenciatura e de bacharelado parecia tendência para a formação docente, uma vez que tinha como horizonte a construção de cursos de licenciatura com identidade e terminalidade próprias. Todavia, quase duas décadas após a promulgação das primeiras DCN mencionadas, cursos de licenciatura e de bacharelado ofertados em estreita articulação ainda existem e formam professores, como é o caso de alguns cursos com ABI.

Na revisão bibliográfica, foram escassos os trabalhos localizados que se debruçassem sobre essa temática. Em Nickel (2019, p. 3826), aponta-se que um dos cursos de Geografia apresentados “[...] é hoje oferecido de modo que o estudante curse e seja formado em

Bacharelado e Licenciatura a partir da mesma entrada, com o formato de Área Básica de Ingresso (ABI) [...]”. Ainda, menciona-se que o modo de entrada nesse curso é o mesmo de outro curso analisado, uma vez que, no primeiro, o estudante deve primeiramente concluir o bacharelado para depois entrar na licenciatura, enquanto que, no segundo, ele pode escolher por cursar, ou bacharelado, ou licenciatura. Assim, pode-se perceber a ocorrência de diferentes situações no que se refere à ABI.

Lima, Mattar e Fuentes (2017), discutindo sobre a problemática do aligeiramento da formação docente, especificamente na área de Sociologia, argumentam que órgãos governamentais “[...] vêm orientando a destituição dos cursos com entrada ABI (Área Básica de Ingresso) organizados no formato licenciatura/bacharelado” (LIMA; MATTAR; FUENTES, 2017, p. 8) e que isso fere a autonomia das instituições de ensino superior. Lima e Azevedo (2019) reportam que, no Paraná, houve um movimento de luta e permanência pelos cursos com ABI por parte dos gestores das pró-reitorias de graduação/ensino, principalmente na Universidade Estadual de Londrina e na Universidade Estadual de Maringá.

Krützmann e Tolentino-Neto (2019) analisaram o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria, campus Santa Maria, que, segundo os autores:

[...] está em simbiose com o curso de bacharelado, existindo um núcleo comum nos primeiros três semestres, em que o aluno ainda não cursa nem a licenciatura nem o bacharelado. A chamada Área Básica de Ingresso funciona como entrada dos estudantes em cursos que irão se separar no decorrer da formação, no caso da UFSM a escolha ocorre no início do quarto semestre (KRÜTZMANN; TOLENTINO-NETO, 2019, p. 3).

Ficam explícitas no relato algumas características da ABI: o curso não é nem de licenciatura nem de bacharelado; existe um momento delimitado para a escolha de uma das formações; é um período comum entre as formações na licenciatura e no bacharelado, marcado por anteceder a escolha por uma ou outra formação. Na dissertação de mestrado de um dos autores anteriormente mencionados, na qual o mesmo curso de graduação foi analisado, realizam-se maiores esclarecimentos sobre a organização curricular do mesmo curso:

O CCB da UFSM de Santa Maria, ainda apresenta o ingresso em formato de Área Básica de Ingresso (ABI) chamado no curso de núcleo comum. Essa primeira etapa tem duração de um ano e meio (três semestres) e reúne os 44 calouros do curso, que durante este tempo não são da licenciatura nem do bacharelado. A escolha entre as formações ocorre na passagem para o quarto semestre onde os alunos são realocados em outro curso, ou o de bacharelado ou o de licenciatura. As disciplinas pedagógicas, característica do currículo da licenciatura, iniciam somente nesta passagem do quarto

semestre, enquanto que os bacharéis terão o início do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com a primeira de cinco disciplinas sobre o TCC [...]. Os currículos das duas modalidades caminham juntos a graduação inteira, mantendo as disciplinas das áreas específicas para ambas as formações (KRÜTZMANN, 2019, p. 19).

Os outros trabalhos localizados que abordam a temática são do autor desta dissertação e estão vinculados ao seu Trabalho de Conclusão de Curso. Em trabalho anterior, acerca da ABI do curso de Ciências Biológicas, indica-se que:

Nessa modalidade os estudantes entram num curso superior escolhendo apenas a área (por exemplo, curso de Ciências Biológicas) e depois de vivenciar um conjunto básico de disciplinas, comumente, escolhem entre o bacharelado e a licenciatura. Com isso, o jovem que ingressou no ensino superior pode ter vivências em ambas às modalidades, conhecendo melhor as possibilidades de atuação profissional, objetos e áreas que são estudados frequentemente pelas respectivas modalidades (SCHMITT; SILVÉRIO, 2019, p. 108).

Nesse sentido, os trabalhos mencionados auxiliam a compreender como a ABI se desenvolve em alguns contextos práticos de desenvolvimento dos cursos de Ciências Biológicas. Entretanto, é importante também que se caracterize o que os órgãos que administram a educação superior dizem a respeito dela, como a definem, quais suas origens, assim como o que se apresenta acerca de suas características. Como esta dissertação tem especificamente os cursos com ABI como foco, essa caracterização é de grande relevância para a pesquisa e pode auxiliar a delimitar o que são esses cursos.

Para isso, foram analisados documentos do Censo da Educação Superior (CenSup), produzidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), órgão do Ministério da Educação (MEC). O CenSup é uma pesquisa estatística realizada anualmente, com coleta de dados realizada a partir do preenchimento das informações solicitadas por ocasião do censo, e obrigatória para todas as instituições de educação superior, públicas e privadas do país (INEP, 2020). Ele visa “[...] promover a disseminação das estatísticas, dos indicadores e dos resultados das avaliações, dos estudos, da documentação e dos demais produtos de seus sistemas de informação” (INEP, 2020, p. 11). O CenSup é um dos instrumentos de pesquisa mais completos do Brasil sobre as Instituições de Ensino Superior (IES) e seus cursos ofertados: ele fornece informações sobre números de matrículas e ingressos, número de docentes e seus respectivos graus de formação, entre outros. Por conta disso, foi selecionado como fonte de informação.

Os documentos selecionados foram os resumos técnicos⁸ do CenSup de 2002 a 2018⁹, disponíveis para consulta na internet, assim como alguns de seus glossários de 2014 a 2017, como também alguns manuais de preenchimento do CenSup.¹⁰ Apesar da imensa quantidade de informações presentes nos documentos, deu-se ênfase às que se relacionam especificamente à ABI. Na leitura, identificou-se a presença das expressões ABI, Área Básica de Ingresso, ABC e Área Básica de Curso. A seguir, procedeu-se à análise desses conceitos, tal como utilizados e desenvolvidos nos documentos, para o estabelecimento do formato dos cursos. Assim sendo, tentou-se localizar a origem dos termos, entender seu significado em relação ao modo como são utilizados para refletir sobre as possibilidades de organização curricular para a FP a partir dessa perspectiva.

A partir das análises empreendidas, é possível perceber que o termo Área Básica de Ingresso (ABI) é relativamente recente, sendo mencionado somente nos resumos técnicos referentes ao ano de 2011 e posteriores. Essa situação relacionada ao termo, em algum aspecto, deve ter relação com os resultados da revisão bibliográfica realizada para essa dissertação, a qual evidenciou uma escassez de trabalhos que se dedicaram a investigar cursos organizados sob esse modelo. A juventude do termo também suscita um questionamento acerca dos motivos que estão relacionados ao seu nascimento. Nesse sentido, notou-se que, nos relatórios técnicos de 2002 a 2009, para além dos graus acadêmicos de licenciatura, bacharelado e tecnológico, havia menção a outra modalidade: o “Bacharelado e Licenciatura”. Esses cursos que estavam declarados concomitantemente como de Bacharelado e Licenciatura poderiam conferir os dois títulos a um mesmo graduando. Porém, em 2010, a caracterização “Bacharelado e Licenciatura” deixou de existir (INEP, 2012, p. 43), e, em relação a essa questão, o relatório técnico do CenSup do mesmo ano, esclarece que:

Até 2009, o atributo grau acadêmico dos cursos de graduação, no Censo, previa a possibilidade de que um único curso fosse declarado concomitantemente “Bacharelado e Licenciatura”. Em 2010, atendendo ao Parecer CP/CNE nº 09/2001, o cadastramento passou a admitir uma única classificação em relação ao grau acadêmico do curso: “Bacharelado”, “Licenciatura” ou “Tecnológico”. Diante disso, os cursos que possuíam o grau acadêmico de “Bacharelado e Licenciatura” foram cadastrados pelas IES em uma das seguintes situações: a) dois cursos, sendo um de licenciatura e outro de bacharelado; b) **dois cursos, sendo um de licenciatura, outro**

⁸ O Resumo Técnico tem por finalidade apresentar os principais resultados do Censo da Educação Superior e destaca, por meio de gráficos e tabelas, algumas tendências observadas ao longo dos últimos anos.

⁹ O conjunto dos resumos técnicos analisados somam 1267 páginas.

¹⁰ Documentos que, em geral, contêm instruções a serem seguidas pelos gestores da IES visando o correto preenchimento dos dados na plataforma e-MEC.

de bacharelado e uma Área Básica de Curso (ABC); c) apenas um curso de bacharelado; ou d) apenas um curso de licenciatura (INEP, 2012, p. 22, grifo nosso).

Ou seja, o recadastramento dos cursos classificados como de “Bacharelado e Licenciatura” em 2010 está diretamente relacionado como o surgimento da expressão “Área Básica de Curso” (ABC). Compreende-se que a expressão *Área Básica de Curso (ABC)*, mencionada no trecho anterior e presente somente no relatório técnico de 2010 (INEP, 2012), é um antecessor do termo *Área Básica de Ingresso (ABI)*. Tal relação foi traçada a partir da análise do modo como fora mencionada nesse documento em comparação com os relatórios posteriores, uma vez que a expressão *Área Básica de Ingresso* surgiu pela primeira vez já nos documentos do CenSup do ano seguinte (INEP, 2013). Observou-se que, além das aproximações vocabulares, na prática, ambos os termos fazem referência à mesma situação curricular. Para o caso das duas expressões, aponta-se que não está definido o grau acadêmico, e, nos resumos técnicos que sucedem o de 2010, mas que apresentam em evolução histórica os dados sobre a educação superior referente a esse ano, utiliza-se referência direta ao termo *Área Básica de Ingresso (ABI)* (INEP, 2012; INEP, 2013).

A partir da admissão de uma única classificação em relação ao grau acadêmico do curso – “Bacharelado”, “Licenciatura” ou “Tecnológico” – conforme explicitado anteriormente, os cursos tiveram que ser readequados. Nesse sentido, observa-se que, a partir de 2010, nos relatórios do CenSup, não havia mais matrículas¹¹ nem ingressos¹² em cursos que ofereciam o grau de “Bacharelado e Licenciatura”. Concomitantemente a esse desaparecimento, observa-se o surgimento do termo e de menções ao termo ABI, que se configurou como uma das possibilidades para adequação dos cursos de “Bacharelado e Licenciatura” oferecidos nos anos anteriores a 2010.

Percebe-se também que, de forma geral, os cursos com ABI não estão incluídos nas análises e estatísticas apresentadas nos relatórios do CenSup. Quando mencionados, com frequência, estão sob a forma de nota ou de legenda, que informa que os cursos ABI estão ou não incluídos nos dados apresentados. Também são muitas vezes mencionados como “não se aplica” ou “não aplicável” – quando o que está em questão é o grau acadêmico do curso – bacharelado, licenciatura ou tecnológico.

¹¹ Matrículas: “Somatório de vínculos de aluno a um curso superior igual a cursando e formado” (INEP, 2012, p. 26).

¹² Ingressos: “Somatório de vínculos de aluno a um curso superior que possui ano de ingresso igual ao ano de referência do Censo, ou seja, 2010” (INEP, 2012, p. 26).

Nesse momento de transição entre 2009 e 2010, que, ao que tudo indica, é o período de nascimento da ABI – mesmo que, *a priori*, com outro nome – e de desaparecimento documental dos cursos de “Bacharelado e Licenciatura”, destacam-se outras situações que possivelmente também estão relacionadas com a ABI. Em primeiro lugar, a Lei nº 12.089, de 11 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009a),¹³ visando garantir um maior acesso da população ao ensino superior, proibiu que uma mesma pessoa ocupasse duas vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior. Nesse sentido, proibiu-se que uma mesma pessoa estivesse matriculada em dois cursos de instituição pública ao mesmo tempo, e assim, a matrícula concomitante em curso de “Bacharelado e Licenciatura” ficou proibida. Em segundo lugar, uma questão de ordem técnica diz respeito à mudança da base de dados de recolhimento das informações para o CenSup, que passou do Sistema Integrado de Informações da Educação Superior para o Cadastro e-MEC. “Para a integração do Censo 2010 ao Cadastro e-MEC, foi necessária a reformulação da metodologia de coleta de algumas variáveis de pesquisa do Censo em seu formato ou em seu conteúdo” (INEP, 2012, p. 21), entre elas, as que se referem especificamente ao grau acadêmico dos cursos.

Em trecho anteriormente mencionado, o desaparecimento do cadastro para formação concomitante no bacharelado e na licenciatura é justificado a partir do Parecer CNE/CP nº 9, de 2001 (BRASIL, 2001d), que objetivou, dentre outras finalidades, criar uma identidade e terminalidade aos cursos de licenciatura e originou às DCN dos Cursos de Formação de Professores (BRASIL, 2002b). Chama à atenção que somente em 2010 o aspecto de desvinculação entre licenciatura e bacharelados das DCN de 2002 tornou-se expressivo e foi mencionado nos resumos técnicos analisados.

No que diz respeito ao significado do termo *Área Básica de Ingresso*, percebe-se que a ABI é definida nos resumos técnicos do CenSup desde 2014 e que uma série de documentos posteriores reproduzem a mesma definição. Desse modo:

Atributo de ingresso: ABI (Área Básica de Ingresso) – refere-se à situação em que **uma única “entrada” no curso possibilitará ao estudante, após a conclusão de um conjunto básico de disciplinas** (denominado de “ciclo básico” por algumas instituições de educação superior) **a escolha de uma entre duas ou mais formações acadêmicas**. ABI é comum em cursos de licenciatura ou bacharelado (História, Letras, Física, Geografia, Filosofia, etc.) ou em cursos apenas de bacharelado como

¹³ Lei derivada do Projeto de Lei 6.630 de 2006 que aponta que “[...] não é justo que duas vagas financiadas pelo poder público, à custa dos tributos pagos pelos cidadãos, sejam preenchidas pela mesma pessoa. Ao contrário, é até mesmo abusivo que isso ocorra, quando se sabe que a imensa maioria dos brasileiros não tem como pagar os próprios estudos” (BRASIL, 2006, p. 2)

os de Comunicação Social e de Engenharia, que dispõem de várias formações acadêmicas vinculadas (INEP, 2015b, p. 2; INEP, 2015c, p. 2; INEP, 2016, p. 3; INEP, 2018a, p. 51; INEP, 2019a, p. 59; INEP, 2019b, p. 23, grifo nosso).

Por sua vez, o termo *atributo de ingresso* é definido como o “[...] tipo de ingresso possibilitado pelo processo seletivo do curso, seja por ABI (entrada única) ou Normal (entradas independentes para cada curso)” (INEP, 2015b; INEP, 2015c; INEP, 2016). Em documentos mais recentes do CenSup (INEP, 2019b), ainda se somam aos já mencionados os Bacharelados Interdisciplinares (BI) e as Licenciaturas Interdisciplinares (LI) como outros dois atributos de ingresso possíveis na educação superior.

Na prática, escolher um curso ABI significa que o estudante não necessita pré-definir o curso em que irá se formar ao se matricular na universidade. Isso só precisará ser indicado após concluir um conjunto de disciplinas. Ou seja, o estudante poderá vivenciar disciplinas comuns aos cursos que estão vinculados à ABI por algumas fases e adquirir experiências nos campos de atuação científica/profissional para depois escolher pelo curso desejado.

Percebe-se também, em documentos orientadores do CenSup, que, além de ser um “Atributo de Ingresso”, o ABI também é definido como um curso, mas um curso no qual não existem formados. Nos manuais de preenchimento do CenSup de 2017, 2018 e 2019 (INEP, 2018b, p. 27; INEP, 2019d, p. 27; INEP, 2019c), observa-se que:

A situação de vínculo Formado não pode ser informada se o curso for do tipo Área Básica de Ingresso (ABI). Nesse caso, o aluno, após completar um ciclo básico de disciplinas, deverá ser transferido para a habilitação desejada. 2. Um aluno não pode ter vínculo a um curso ABI e a um curso vinculado a essa mesma ABI no mesmo semestre de referência [...].

Além disso, também se percebe que, inclusive no próprio sistema do cadastro e-MEC, existem códigos numéricos identificadores de cursos específicos tanto para o curso ABI como para os seus cursos vinculados, todos diferentes uns dos outros. Porém, ao final do curso ABI, não há titulação expedida, visto que, “[...] para área básica de ingresso, não está definido grau acadêmico” (INEP, 2013, p. 25).

Tentou-se elucidar como a questão do curso ABI, dos cursos vinculados, do estudante e de sua escolha pela formação desejada estão relacionadas. Para isso, diferenciaram-se duas situações: uma de caráter mais administrativo, relacionada com o modo como a ABI é inserida nos sistemas de coletas de dados do CenSup, e outra de caráter mais próximo do funcionamento na prática curricular, relacionada ao modo como estudantes, professores a vivenciam.

Na de caráter mais prático, a ABI, que tem duração determinada, é parte de um curso. Nesse momento, que é a ABI, uma série de componentes curriculares podem estar inseridos. Sua duração, apesar de determinada pelos proponentes do curso, varia de instituição para instituição. Ao fim da ABI, o estudante deverá optar por uma das formações vinculadas e passará a cursar os componentes curriculares que caracterizam essa formação. Tendo escolhido por uma das formações específicas, ao final do tempo do curso, o discente gradua-se nessa formação escolhida.

Na de caráter mais burocrático, a ABI, que também tem duração determinada pelos seus proponentes, é um curso separado. Esse curso, que é a ABI, tem componentes curriculares específicos e características próprias. Ao final dele, o estudante, com base em sua escolha pessoal, será transferido para outro curso, dentre um rol de cursos vinculados. Ao final do curso que é a ABI, nenhum certificado é expedido, uma vez que, para ele, não está definido grau acadêmico. Tendo escolhido e sido transferido para um desses cursos vinculados, o estudante, após cursar todos os componentes do curso escolhido, graduar-se-á, obtendo o diploma respectivo.

Independentemente da situação, isto é, de ser um curso em específico ou um período de um curso, existe um período em que o estudante, antes de optar pelo curso/formação/habilitação desejada na qual irá se graduar, realiza os componentes curriculares. Entende-se que essa é, justamente, uma das características diagnósticas da ABI. Ao longo da dissertação, ao fazer referência aos cursos foco do estudo, optou-se por utilizar preferencialmente a terminologia *cursos com ABI*, visto que a ABI é um período característico dos cursos a serem analisados, no caso dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Tal escolha está relacionada com a proximidade do termo dos contextos práticos onde se realizam e para evitar a confusão que o uso de “curso ABI”, fazendo referência somente à parcela do comum entre as formações, poderia gerar no desenvolvimento das ideias da dissertação.

A questão dos cursos que têm a ABI, ou, comumente, que compartilham uma formação entre bacharelado e licenciatura, é bastante complexa e certamente vêm evoluindo ao longo do tempo em documentos oficiais e na própria pesquisa em FP. Certamente, deve dividir opiniões e posicionamentos. Nesse sentido, mesmo verificando diversas vezes menções a esse tipo de organização curricular nos documentos do CenSup, o que seguramente passa a sensação de normalização desse tipo de formação, é relevante sinalizar o posicionamento do Presidente da Câmara de Educação Superior (CES), Mário Portugal Pederneiras, no Ofício nº

304/2017/SE/CNE/CNE-MEC (BRASIL, 2017b), que é a resposta a uma consulta do Conselho Estadual de Educação do Paraná sobre a Resolução CNE/CP 2/2015 (BRASIL, 2015b). Nesse ofício, o presidente é questionado pela Câmara de Educação Superior do Conselho Estadual de Educação do Paraná se cursos que possibilitam graduação em Licenciatura e Bacharelado podem ter processo único de seleção e não optar pela modalidade no ato de inscrição:

[...] esclarecemos que a decisão sobre a forma do processo seletivo de ingresso a curso de educação superior cabe à própria instituição de educação superior, no âmbito de sua autonomia didático-pedagógica. No entanto, **a opção pela modalidade deve ser feita no ato da inscrição**, já que a Resolução CNE/CP nº 2/2015 prevê, em seu Art. 13, que a formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, devem ser organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, **não sendo possível cursar licenciatura e bacharelado concomitantemente**. Ressalta-se, ainda, que os cursos de formação inicial de professores terão, no mínimo, 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico e o projeto deve contemplar sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais (BRASIL, 2017b, p. 2, grifo nosso).

Ou seja, basicamente, questionou-se sobre a viabilidade dos cursos com ABI e recebeu-se uma resposta que tangencia a impossibilidade de realização destes. Porém, mesmo com tal posicionamento, tais cursos seguem existindo e, conseqüentemente, também formando professores. Lima, Mattar e Fuentes (2017) assinalam que o posicionamento presente no Ofício nº 304/2017/SE/CNE/CNE-MEC (BRASIL, 2017b) orienta a destituição dos cursos com entrada ABI por este dificultar a construção da identidade de licenciatura dos cursos, contudo, desconsidera que, em dois cursos de graduação com entrada única bacharelado/licenciatura, a identidade da licenciatura possa ser preservada. Entretanto, cabe questionar: será que a entrada compartilhada com o bacharelado necessariamente implica uma falta de identidade para cursos de licenciatura? Em que medida uma escolha esclarecida e consciente por um curso de licenciatura (após cursadas algumas disciplinas que podem introduzir temáticas relativas a formação docente) não pode favorecer o fortalecimento de uma identidade de licenciando? Quais caminhos possíveis para que de fato a identidade docente seja favorecida e não dissolvida nesses cursos com entrada compartilhada? Tais questões serão retomadas no capítulo que apresenta as considerações finais.

Talvez seja possível dizer que a criação da designação ABI seja um caso surgido do confronto entre o que estava proposto pela legislação e o que vinha sendo realizado na prática da FP. Se assim for, a ABI é um exemplo da riqueza e força da dinâmica curricular: na prática, há situações legítimas desenvolvendo-se, e isso pode forçar funcionamentos administrativos,

legislações e avaliações a se adaptarem. Ou seja, talvez seja possível inferir que a ABI seja uma solução administrativa criada para dar conta daqueles cursos que não estavam subordinados à separação entre bacharelado e licenciatura que a legislação propunha.

Os documentos do INEP analisados permitem acreditar que a existência dos cursos com ABI seja uma solução curricular para aquelas instituições que tinham, antes de 2010, uma forte tradição no oferecimento das áreas concomitantes de bacharelado e de licenciatura e que optaram por manter, em certa medida, essa formação compartilhada por um tempo determinado.

De antemão, é importante lembrar que, na maioria dos relatórios do CenSup, os cursos ABI são retirados das estatísticas, ou seja, não estão incluídos nos dados apresentados, e, por vezes, são mencionados em notas de quadros e tabelas que mostram que esses cursos não estão sendo analisados. Apesar disso, localizou-se, em alguns trechos de relatórios, menção e análise dos cursos com ABI, mesmo que, por vezes, de forma não direta. Assim, apresentar-se-ão esses dados e achados, bem como algumas análises realizadas para caracterizar esses cursos.

No que se refere à representatividade dos cursos ABI frente aos outros cursos de graduação, percebe-se que somente um dos relatórios fornecia dados que permitia realizar essa análise de forma direta (INEP, 2014), uma vez que disponibilizava o número total de cursos existentes e o número específico de cursos com ABI. Para os outros resumos técnicos, tais análises foram realizadas de forma indireta a partir do número de ingressos¹⁴ nos cursos.

A análise direta da representatividade realizou-se a partir do resumo técnico do CenSup de 2012 (INEP, 2014). Nele, fica evidente que, se comparado à totalidade dos cursos oferecidos nacionalmente, uma parcela muito pequena é a dos cursos com ABI (144/32.010) (aproximadamente 0,45%). Avaliou-se também a presença dos cursos com ABI frente ao total de cursos de graduação oferecidos por regiões do país, e notou-se que, na região sudeste, sua predominância é a maior observada no recorte analisado, sendo de aproximadamente 0,78% (113/14.416). As outras regiões apresentaram menor representatividade, sendo aproximadamente: Sul – 0,27% (16/5.930); Centro-Oeste – 0,34% (9/2.629); Nordeste – 0,05% (3/5.547); e Norte – 0,13% (3/2.340) (INEP, 2014). Outra característica dos cursos com ABI percebida a partir desse relatório diz respeito ao não oferecimento deles na modalidade EaD, o

¹⁴ O número de matrículas nos cursos não parece ser um bom parâmetro para realizar essas análises uma vez que a ABI tem diferentes durações e isso impacta no número de pessoas que estão matriculadas nos cursos ABI. O número de ingressos pareceu mais adequado, pois ele diz respeito ao número de estudantes que ingressaram nos cursos naquele respectivo ano, sendo possível uma aproximação maior com a representatividade dos cursos. Reconhece-se que uma dificuldade nessa análise é a questão do oferecimento diferencial de vagas nos diferentes cursos.

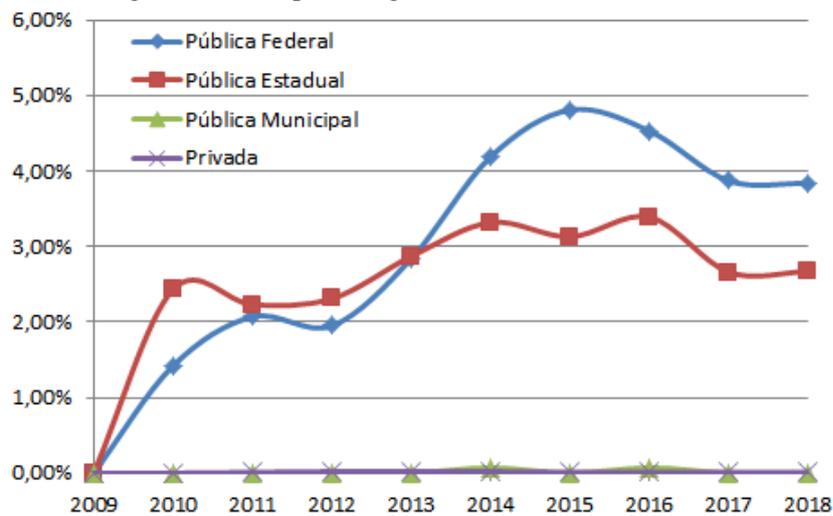
que também está evidenciado em resumos técnicos mais recentes (INEP, 2014; INEP, 2019a; INEP, 2020).

Ainda sobre a questão do quanto os cursos com ABI representam frente ao total de cursos existentes, realizou-se uma análise mais atualizada que a anteriormente mencionada, a fim de entender um pouco sobre a evolução desses números. A partir dos dados fornecidos pelo resumo técnico do CenSup de 2018 (INEP, 2020), apontou-se que, do total de estudantes ingressantes nesse ano, aproximadamente 0,56% foram para cursos com ABI (19.224/3.445.935). Em certa medida, levando em conta as diferenças entre os dados, é possível perceber que, em relação à representatividade calculada a partir dos dados diretos presentes no relatório de 2012 (que foi de aproximadamente 0,46%), não houve grande mudança na proporção dos cursos ABI frente ao total de cursos de graduação e, conseqüentemente, de seus ingressos.

A partir desse mesmo relatório, é possível tecer outras relações para o ano de 2018: no caso de IES públicas, o ingresso de estudantes em cursos com ABI é de aproximadamente 3,28% (19.069/580.936); para as IES federais, é de aproximadamente 3,84% (13.893/362.005); para IES estaduais, é de aproximadamente 2,67% (5.176/194.081); para IES municipais, é nulo (0/24.850); e para as IES privadas, é de aproximadamente 0,01% (155/2.864.999). Tais dados parecem indicar uma prevalência dos cursos com ABI nas IES públicas, principalmente nas federais e estaduais. Em relação à baixa presença dos cursos ABI nas IES privadas, talvez isso diga respeito a questões do mercado das instituições privadas acerca de sua viabilidade mercadológica ou a uma maior pressão na implementação de decisões legais.

Tendo como referência os mesmos dados disponibilizados pelo resumo técnico do CenSup de 2018, plotou-se, no Gráfico 1, a seguir, a evolução percentual do número de ingressos em cursos ABI em relação ao número de ingressos totais por categorias administrativas das IES (pública federal, pública estadual, pública municipal e privada):

Gráfico 1 – Evolução percentual do número de ingressos em cursos ABI em relação ao número de ingressos totais por categorias administrativas das IES



Fonte: elaborado pelo autor com base em Inep (2020).

O Gráfico 1 evidencia, a partir do número de ingressos, algumas características dos cursos com ABI. Primeiramente, parece que, ao longo dos anos, para as categorias administrativas pública federal e pública estadual, os cursos com ABI foram estabelecendo-se e passando por suave aumento quantitativo. Na categoria pública municipal e na categoria privada, os cursos com ABI foram – e ainda são – praticamente inexpressivos. Segundamente, apesar de, no geral, não serem numericamente expressivos frente ao total de cursos existentes no Brasil, é impossível que se despreze sua existência. Quando se localiza o recorte somente em instituições públicas, os cursos com ABI assumem maior representatividade. Talvez, devido ao elevado número de cursos de graduação sendo oferecidos em instituições privadas, e como os cursos com ABI não são característicos dessa categoria administrativa, numericamente, eles ficam ofuscados pela grande quantidade de cursos oferecidos por essas instituições.

De acordo com definição mencionada anteriormente e presente em glossários do CenSup, a ABI é comum em cursos de bacharelado ou licenciatura, ou seja, quando o estudante precisa optar por um desses cursos/formações. Nesse sentido, formam-se professores em cursos que estão sob esse contexto. Assim, entender peculiaridades desse modo de formar professores é relevante para que se reflita sobre limites e potencialidades desses cursos.

Para finalizar, Gaudio e Pietrocola (2019) realizaram estudo com graduandos de cursos que passaram por processo de extinção da ABI e começaram a ser ofertados de maneira separada. Tal trabalho é relevante, pois dá indícios de problemáticas que podem surgir de processos de separação entre cursos de bacharelado e licenciatura. Tal pesquisa tem um curso

de física como local de estudo, todavia, acredita-se que tais situações podem ocorrer também em graduações de outras áreas do conhecimento. Os autores relatam:

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) possui atualmente duas modalidades de curso de Física presencial: Físico-Pesquisador [termo utilizado em referência ao bacharelado] e Físico-Educador [termo utilizado em referência à licenciatura]. Até 2008, época em que as modalidades eram Bacharelado e Licenciatura em Física, todos os alunos estudavam juntos durante quatro semestres (ciclo comum) e, a partir do quinto semestre, tomavam rumos diferentes em direção as suas futuras profissões (ciclo profissional). Nessa época, os dois cursos eram diurnos com duração de 4 anos. É relevante ressaltar que a decisão da escolha por esta ou aquela modalidade de curso era tomada ao final do quarto semestre, ou seja, num momento em que os alunos já possuíam visão clara a respeito do curso de Física e, portanto, tinham maturidade suficiente para decidirem sobre suas futuras profissões. [...] até o quarto período não havia qualquer diferenciação entre os alunos dos dois cursos. Também não se notava a existência de elitização de uma modalidade em detrimento da outra, especialmente porque era comum os alunos se graduarem nas duas modalidades. Em virtude da reforma curricular de 2008, os alunos pertencentes às duas modalidades separaram-se definitivamente. O Bacharelado permaneceu no turno diurno, mantendo a duração de 4 anos. A Licenciatura, agora com 5 anos de duração, foi para turno noturno. A separação física e curricular das duas modalidades trouxe consequências profundas, dentre as quais destacaremos apenas duas. No âmbito curricular, as disciplinas do Bacharelado não sofreram grandes mudanças. Na Licenciatura, entretanto, houve reestruturação completa de sua grade de disciplinas. Para termos ideia, nos quatro primeiros períodos foram introduzidas nada menos que sete disciplinas exclusivas desta modalidade. Naturalmente que outras tantas disciplinas, que outrora eram emparelhadas à grade do Bacharelado, foram transferidas para outros períodos, modificadas, ou simplesmente suprimidas. [...] No âmbito das relações pessoais entre bacharelados e licenciandos, as consequências foram ainda mais danosas, pois a reforma curricular fez surgirem enormes diferenças entre as duas modalidades. O principal motivo dessa diferenciação foi a separação física dos alunos, que não mais se encontravam, nem se conversavam e muito menos sabiam o que os colegas do outro turno faziam na universidade. Para piorar as coisas, os licenciandos passaram a estudar em ambiente insalubre e perigoso. Insalubre por causa da iluminação precária das salas, prejudicial à visão, e da enorme quantidade de mosquitos que acoçam incessantemente os alunos. Perigoso por causa da insuficiente segurança do campus à noite, onde frequentemente há relatos de furtos e assaltos. Condições assim acabaram por influenciar a escolha de muitos professores pelas aulas diurnas, fazendo com que houvesse maior aporte de professores substitutos no período noturno. Além disso, instintivamente aumentou a predileção de muitos professores pesquisadores pelos alunos do bacharelado, uma vez que estes invariavelmente seriam a matéria prima da pós-graduação em Física. Assim, os alunos do Bacharelado gradualmente começaram a serem vistos por muita gente como uma espécie de “elite intelectual” da Física, enquanto que os da Licenciatura seriam simplesmente os futuros professores de escolas públicas, malformados e mal remunerados (GAUDIO; PIETROCOLA, 2019, p. 2-3).

Tal relato demonstra que, no caso da universidade em questão, a separação entre a licenciatura e o bacharelado favoreceu uma ainda maior desvalorização do curso de licenciatura. O objetivo de tal citação não é amedrontar cursos a se separarem, mas alertar que, dependendo da forma como tal divisão é realizada e das condições impostas para cada um dos

respectivos cursos, a desvalorização da formação docente pode ser um efeito colateral. Nesse sentido, cautela e iniciativas que verdadeiramente valorizem a formação docente são necessárias, assim como a atuação responsável de docentes e coordenadores preocupados com os cursos de licenciatura.

3 FORMAÇÕES EM DISPUTA: PROFESSOR DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA E/OU BIÓLOGO

Neste capítulo, tem-se como objetivo discutir sobre questões que estão na base da formação no nível de graduação em CB e que são marcantes no presente. Dar-se-á destaque à formação conjunta na licenciatura e no bacharelado, que são fundantes na FP de Ciências e de Biologia, isso a partir da análise de pesquisas da área e das legislações de FP de CB e de biólogos. Também se discute sobre o impacto que o currículo dos cursos de graduação tem na formação, bem como apresentam-se algumas posições teóricas acerca do entendimento de currículo, projeto pedagógico e as inter-relações entre estes e a formação de professores de Ciências Biológicas.

3.1 DIRETRIZES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E LEGISLAÇÕES DO CONSELHO PROFISSIONAL

De forma semelhante ao que ocorreu com os cursos de licenciatura e com a formação de professores a partir da promulgação de diretrizes específicas para esses cursos, a formação em Ciências Biológicas, bem como todos os cursos de nível superior, passou por mudanças no início dos anos 2000. Tais mudanças estão relacionadas com a instauração do parecer CNE/CES 1.301, de 2001 (BRASIL, 2001a) e com a resolução que o efetiva, a CNE/CES nº 7, de 2002 (BRASIL, 2002a). Segundo essa resolução, tais diretrizes devem orientar a formulação dos projetos pedagógicos tanto dos cursos de bacharelado como dos cursos de licenciatura (BRASIL, 2002a), logo, têm efeito direto na formação que é realizada nos cursos e impacta também a formação de professores.

Para Ayres (2005b), tais mudanças nos cursos de Ciências Biológicas estão associadas ao avanço tecnológico engendrado no movimento de mercantilização de todas as esferas humanas, muito relacionado com o impulsionamento de pesquisas de microbiologia, engenharia genética e biotecnologia, assim como à preocupação com o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, novas demandas são impostas pelo mercado e pela sociedade ao profissional biólogo, o que tem reflexo nos cursos de graduação dessa área do conhecimento (AYRES, 2005b; FERREIRA; GUIMARÃES; SOUZA, 2011).

As DCN para os cursos de Ciências Biológicas estabelecem como os cursos devem estruturar o perfil de seus egressos, competências e habilidades a serem desenvolvidas durante

a graduação, a própria estrutura do curso e os conteúdos curriculares que o compõem (BRASIL, 2001a). Para Ayres (2005b) e Ferreira, Guimarães e Souza (2011), essas diretrizes apontam para uma formação mais generalista que permita ao graduado a ocupação dos postos de trabalho de forma mais flexível, ou seja, um profissional que seja “[...] apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo” (BRASIL, 2001a, p. 3). O documento em questão ainda sinaliza para questões relativas a uma postura ética do profissional, à responsabilidade social e ambiental, à competência para atuação em pesquisa básica e aplicada na área das Ciências Biológicas, à compreensão sobre o processo histórico e epistemológico de construção do conhecimento na área, à atuação em equipes, entre outros.

Ainda, um ponto de destaque no documento é o papel de educador atribuído ao bacharel em Ciências Biológicas. Tal ação educativa do bacharel amplia-se e distingue-se da atuação do professor de Biologia, uma vez que, para Ayres (2005b, p. 62), “[...] a atuação como ‘educador’, que passa a ser atribuída ao biólogo, amplia sua esfera de ação, mas não significa credenciá-lo a atuar como professor, na especificidade do espaço escolar, uma vez que somente os cursos de licenciatura podem diplomar para essa ação profissional”. Porém, no contexto atual, é necessário assinalar que a Lei nº 13.415, de 2017 (BRASIL, 2017a), que alterou alguns tópicos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996), permite a atuação de profissionais com “notório saber” para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional no itinerário de formação técnica e profissional do ensino médio orientado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No que diz respeito às DCN dos cursos de Ciências Biológicas, apesar de estarem direcionadas também aos cursos de licenciatura, pouco se discute sobre essa formação específica nos documentos. Na compreensão de Ferreira, Guimarães e Souza (2011, p. 3),

[...] tais diretrizes parecem ter sido elaboradas tendo em vista apenas a formação do bacharel em Ciências Biológicas, já que pouco trata dos cursos de licenciatura nessa área, exceto no item sobre conteúdos específicos, já ao final do documento. As orientações relativas ao perfil dos formandos, estrutura do curso, conteúdos curriculares, etc., são voltadas apenas para o Bacharelado, reforçando assim a visão de licenciaturas como meros apêndices dos cursos de bacharelado.

Tal menção aos conteúdos específicos da licenciatura, segundo os autores, diz respeito ao seguinte trecho das DCN:

A *modalidade* Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. [...] Para a licenciatura em Ciências Biológicas serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio (BRASIL, 2001a, p. 6, grifo nosso).

Para além dos conteúdos específicos mencionados para a licenciatura, chama à atenção o fato de a licenciatura ser mencionada como uma modalidade dentro de um único curso de Ciências Biológicas, que tem o bacharelado como a outra modalidade possível (TOLENTINO; ROSSO, 2011). Para Ferreira, Guimarães e Souza (2011), tal situação indica uma contradição entre esse documento (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2002a) e as DCN específicas para os cursos de licenciatura (BRASIL, 2001d; BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b), uma vez que o primeiro indica que a formação na licenciatura e no bacharelado em Ciências Biológicas é bastante próxima, enquanto o último dá claros indícios de que a formação na licenciatura deve ser realizada independente da do bacharelado, com intencionalidades e identidade próprias. Para Ayres (2005b, p. 194), “[...] a estrutura curricular das Diretrizes para os cursos de Ciências Biológicas parece indicar as resistências das corporações profissionais e acadêmicas [...] em aceitar a diferenciação do bacharelado e licenciatura”, e assim, tal documento abre brecha para a possibilidade de organizações curriculares não muito diferentes das que estavam pautadas no modelo de racionalidade técnica e que levaram também à desvalorização dos cursos de licenciatura.

Os outros conteúdos que compõem a formação proposta pelas DCN para os cursos de Ciências Biológicas são os “conteúdos básicos” e deverão englobar conhecimentos biológicos (biologia celular, molecular e evolução, diversidade biológica, ecologia) e das áreas das ciências exatas e da terra e das ciências humanas (fundamentos filosóficos e sociais), tendo a evolução como eixo integrador. No entender de Andrade *et al.* (2009), tal perspectiva de formação básica atrelada aos conhecimentos biológicos faz com que as licenciaturas permaneçam solidamente ancoradas a esses conhecimentos, reforçando a perspectiva de que esses cursos são apenas uma dentre as várias modalidades da formação em Ciências Biológicas.

No contexto desta dissertação, que aborda cursos de licenciatura que têm uma Área Básica de Ingresso (ABI) com o bacharelado, é pertinente mencionar que, uma vez que as DCN

das Ciências Biológicas (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2002a) sinalizam uma aproximação entre licenciatura e bacharelado nessa área do conhecimento, também podem servir de embasamento legal para manutenção desses cursos articulados. Todavia, no bojo dessa contradição entre as diretrizes das licenciaturas e dos cursos de Ciências Biológicas, Ayres (2005b, p. 195, grifo da autora) faz o seguinte apontamento acerca das possíveis configurações curriculares que podem ser propiciadas a partir desses documentos:

Se “curvamos a vara” das Diretrizes Curriculares para os cursos de formação de professores, exacerbando a formação profissional docente e afastando a licenciatura do bacharelado, corremos o risco de deslocarmos o *locus* da formação para a escola, esvaziando o papel e o espaço da formação teórica, e conseqüentemente da universidade, tanto em termos de conhecimentos específicos, quanto de conhecimentos pedagógicos. [...] Por outro lado, considerar genericamente bacharéis e licenciados como educadores, homogeneizando as duas habilitações, pode levar a desconsiderar a especificidade do território escolar, enquanto espaço singular produzido *pela e na* ação docente, contribuindo, mais uma vez, para a desvalorização da escola ao igualar o território escolar a outros espaços educativos. Ao mesmo tempo, isto não significa negar a possibilidade de atuação do profissional de Biologia em espaços educativos não escolares, mas sim reconhecer a escola como território primordial para atuação do professor e *locus* privilegiado no qual se processa a educação da grande maioria da população brasileira.

É interessante que a colocação realizada pela autora seja localizada temporalmente, uma vez que foi realizada anteriormente a aprovação das DCN de 2015 (BRASIL, 2015). Tal legislação apresenta avanços na garantia de uma formação de professores que não esteja esvaziada de seus aspectos teóricos, mas que também permita o contato com a prática docente e a construção de conhecimentos advindos das reflexões proporcionadas por essas experiências – o aumento da carga horária mínima desses cursos de 2.800 para 3.200 horas pode ser um exemplo da valorização desses conhecimentos construídos no seio da IES.

Mas não são somente as DCN da formação de professores e dos cursos de Ciências Biológicas que impactam os currículos dos cursos dessa área: a regulamentação profissional também participa desse processo. O Conselho Federal de Biologia (CFBio) é o órgão responsável por regulamentar, orientar e fiscalizar a atuação de biólogos em nível nacional, promover e zelar pela qualidade do profissional, defender a sociedade, garantindo serviços técnicos de qualidade e definir o limite de competência no exercício profissional, conforme os currículos efetivamente realizados. A esse respeito, é importante destacar que, conforme o decreto nº 88.438, de 1983 (BRASIL, 1983), o direito para atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio

ambiente, saúde e biotecnologia (as áreas de atuação do biólogo) é concedido tanto aos licenciados como aos bacharéis em Ciências Biológicas. A regulamentação profissional de biólogos é resultado da Lei nº 6.684/1979 (BRASIL, 1979), que diz que a profissão de biólogo é exercida por profissional portador de diploma de bacharelado ou de licenciatura em Ciências Biológicas. De acordo com Custódio (2020, p. 22):

O biólogo stricto sensu – isto é, o profissional biólogo – é o diplomado (licenciado e/ou bacharel) em curso de graduação em História Natural ou Ciências Biológicas, ou ainda, o licenciado em Ciências com habilitação em Biologia e detentor de registro, definitivo ou provisório, no CRBio de sua jurisdição (CUSTÓDIO, 2020, p. 22).

Dessa forma, como bacharéis e licenciados têm a possibilidade de atuar profissionalmente como biólogos, Allain, Coutinho e Silva (2013, p. 139) argumentam que

[...] o CFBio estende sua rede à regulação da formação de professores de Biologia, à demanda por professores nas escolas públicas, aos currículos dos cursos de Ciências Biológicas, ao corpo docente das instituições formadoras, às diretrizes de formação de professores no Brasil e assim por diante.

À época de lançamento do decreto anteriormente mencionado, os cursos de licenciatura configuravam-se como apêndices dos bacharelados e, em geral, mostravam-se como adicional que permitia ao já bacharel atuar também como docente. Porém, tal situação em nível de legislação passou a ser alterada com as DCN da formação de professores de 2002, a qual orientava para a criação de cursos de licenciatura com características e com identidades próprias, o que distanciava a formação do professor da formação do bacharel. Outros pontos que se alteram com a promulgação das DCN de 2002 são a carga horária dos cursos de formação – que passa a ser de 2.800 horas – e o local (em relação à qualidade institucional) em que os cursos passaram a ser oferecidos – que passa a ser dominado quantitativamente por IES privadas.

Cursos de Ciências Biológicas exigem um grande aparato para sua realização: construção de laboratórios, contratação de técnicos, subsídio para aulas de campo, compra de materiais permanentes – como microscópios e aparelhos - e de consumo - como vidrarias e reagentes químicos, etc. Enfim, oferecer um curso de Ciências Biológicas exige uma infraestrutura dispendiosa e uma alta carga horária para integralização dos conteúdos. A definição, pelas DCN, de 1800 h de conteúdos específicos da Biologia e uma carga horária mínima de 2800 h para todo o curso permitiu a abertura de cursos particulares de licenciatura em Biologia de qualidade questionável, com integralização em três anos, oferecidos a preços muito abaixo do mercado, em especial pelas instituições privadas sem tradição em pesquisa, ensino e

extensão, cujos currículos não contemplavam aulas de campo e laboratório, consideradas fundamentais para uma sólida formação de professores desta área. Como licenciados até então eram autorizados a desempenhar trabalhos técnicos em todas as áreas de atuação dos biólogos, todos os nichos profissionais do biólogo sofreram um inchaço decorrente da entrada, em larga escala, de profissionais com baixa qualificação, competindo com aqueles cuja formação era indubitavelmente mais adequada. As consequências deste novo cenário puderam ser sentidas, por exemplo, na baixa qualidade dos serviços prestados à sociedade (ALLAIN; COUTINHO; SILVA, 2013, p. 140).

Em face dessa situação, o CFBio, visando tentar garantir a qualidade do exercício profissional prestado por biólogos, lançou a resolução nº 213 de 2010 (CFBIO, 2010b), a qual embasou-se no parecer nº 1, de 2010 (CFBIO, 2010a) e instituiu que:

Art. 2º Para fins de atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, os graduandos em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas que colarem grau a partir de dezembro de 2013 deverão atender a carga horária mínima de 3.200 horas, contemplando atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica conforme Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Resoluções CNE/CES nº 07/2002 e CNE/CES nº 04/2009.

Assim, 3.200 horas de conteúdos relacionados às áreas de formação profissional do biólogo é a carga horária mínima que deve ter sido cursada por um egresso de curso de Ciências Biológicas para que seja possível a atuação profissional regularizada pelo CRBio. As diretrizes para os cursos de formação de professores, que incluem as licenciaturas em Ciências Biológicas, estabelecem uma duração mínima de curso de 2.800 (BRASIL, 2002c) ou 3.200 horas (BRASIL, 2015b) e, para os conteúdos curriculares, uma carga horária mínima de 1800 (BRASIL, 2002c) ou 2200 horas (BRASIL, 2015b). Assim, as possibilidades de que egressos de cursos de licenciatura se registrem como biólogos são drasticamente reduzidas, ao menos de imediato. Dessa forma, o CFBio, mesmo não interferindo diretamente nos cursos de formação de professores ou de biólogos, por meio dessa resolução, impacta diretamente esses cursos, que terão que se adequar à normativa se tiverem como objetivo formar biólogos aptos a atuar profissionalmente de maneira regularizada (ALLAIN; COUTINHO; SILVA, 2013).

Se, em certa medida, tal providência pode permitir que os cursos de formação de professores de Biologia desvinculem de vez dos bacharelados e passem a ofertar formações direcionadas a esse fim, Allain, Coutinho e Silva (2013) alertam que esse cenário pode trazer consequências ainda imprevistas, e fazem um aviso importante:

[...] o curso de licenciatura em Ciências Biológicas tem, em sua maioria, graduandos que inicialmente não tem como expectativa profissional o exercício da docência. A bem da verdade, muitos deles mudam de opinião no decorrer do curso e passam a vislumbrar o magistério em seu horizonte profissional. Se, no entanto, esta resolução for cumprida a risca, poderemos arriscar a previsão de uma queda ainda maior no interesse pela licenciatura e no número de licenciados em Biologia, um aumento ainda maior na demanda por professores dessa área e possibilidades ainda mais reduzidas de realizarmos, no interior do curso, nossas próprias translações de interesses no sentido de convencer os graduandos a tornarem-se professores (ALLAIN; COUTINHO; SILVA, 2013, p. 141-142).

Tendo em vista esse cenário, o próximo tópico desta dissertação aborda justamente alguns resultados de pesquisa que permitem compreender como está a situação da formação de professores de Ciências e de Biologia quando realizada próxima ou relacionada aos cursos de bacharelado dessa área do conhecimento.

3.2 TENSÕES ENTRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E/OU DE BIOLOGIA E A FORMAÇÃO DE BACHARÉIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Mesmo com iniciativas sob o ponto de vista teórico e legal, que objetivavam uma valorização dos cursos de licenciatura, o apagamento e a desvalorização da formação docente ainda se faz presente nas licenciaturas do Brasil. Especificamente no caso das Ciências Biológicas, essas questões parecem ainda mais tensionadas, haja vista que diversos autores destacam disputas entre a formação de professores de Ciências e de Biologia e a formação de biólogos/bacharéis em Ciências Biológicas (AYRES, 2005a; TERRAZANN *et al.*, 2008; BRANDO; CALDEIRA, 2009; GATTI, 2010; GIMENES, 2011; ZANETI, 2012; ARANTES, 2013; PATROCINO, 2013; POLINARSKI, 2013; TOLENTINO; ROSSO, 2014; ALLAIN; COUTINHO, 2017; ANTIQUEIRA, 2018; BASTOS; CHAVEZ, 2018; KRÜTZMANN, 2019, entre outros que estão incluídos ao longo da seção). Neste subcapítulo, buscou-se apresentar alguns resultados de pesquisas que abordam as tensões entre o bacharelado e a licenciatura em CB e em como elas se expressam nos cursos que formam professores, impactando esse processo.

Com o intuito de organizar as contribuições de diversos trabalhos acadêmicos para compreensão desses tensionamentos entre cursos de bacharelado e de licenciatura em Ciências Biológicas, utilizar-se-á como “guia” o artigo desenvolvido por Allain e Coutinho (2017), intitulado “Controvérsias em torno das identidades profissionais de licenciandos em Biologia: um estudo inspirado na teoria Ator-Rede”. Essa pesquisa, de natureza qualitativa, foi escolhida

como guia para este subcapítulo, pois, concluído o processo de leitura e análise de trabalhos acadêmicos que compuseram parte do desenvolvimento desta dissertação, percebeu-se que o artigo em questão sumariza fatores que afastam licenciandos da docência, e tais fatores, de forma mais direcionada, são averiguados em grande parte dos estudos que se dedicam sobre essa temática. Nesse sentido, acredita-se que tal utilização pode favorecer a organização das diversas contribuições de pesquisadores sobre a temática.

No trabalho realizado por Allain e Coutinho (2017), visando compreender as disputas que ocorrem em torno das identidades dos licenciandos no interior do espaço formativo deles, foram realizados dois grupos focais com estudantes concluintes de curso de licenciatura em Ciências Biológicas de uma grande universidade pública do sudeste brasileiro. Como conclusão central do estudo, constata-se que, ao longo da trajetória acadêmica dos licenciandos, há uma série de fatores que apresentam muito mais desvios do que associações em relação à identidade docente, ou seja, que, no curso de licenciatura analisado, existe uma série de fatores que tendem mais a distanciar os licenciandos da docência e da construção de uma identidade relacionada a essa profissão do que propiciam uma aproximação com tais aspectos. Tal situação, para os autores, “[...] favorece a formação de uma extensa rede contraidentitária relativa à profissão de professor” (ALLAIN; COUTINHO, 2017, p. 1), isso em curso que, por ser de licenciatura em Ciências Biológicas, deveria estar se dedicando prioritariamente à formação do professor de Ciências e de Biologia.

Para Allain e Coutinho (2017), existem fatores¹⁵ que tanto provem desvios quanto promovem associações com uma identidade docente. Tais fatores estão associados a distintos momentos, levando-se em conta o processo de formação do licenciando. Assim, existem aqueles fatores que agem nessa construção da identidade, que são anteriores à entrada no curso, que estão no momento do ingresso no curso e outros que agem durante a trajetória acadêmica. Nesse sentido, levando em conta os interesses da dissertação em curso, dar-se-á maior ênfase aos fatores que agem durante a trajetória acadêmica. Todavia, a seguir, realizar-se-á uma breve apresentação de alguns fatores que agem na identidade docente e que estão localizados anteriormente à entrada no curso ou que estão associados ao momento de ingresso no curso, os

¹⁵ No trabalho em questão, o que se traduz como fatores são, dentro do quadro teórico utilizado por Allain e Coutinho (2017), os “Actantes”, ou seja, os atores envolvidos no contexto da controvérsia, que podem ser uma pessoa, uma entidade, uma lei, um animal, uma coisa, e assim por diante, de maneira sintética, diz respeito a quem está envolvido na controvérsia em questão.

quais foram levantados tanto por Allain e Coutinho (2017) como por outros pesquisadores da área.

Para compreender quais são os fatores associados à construção da identidade docente anteriores à entrada no curso, muitos dos estudos questionaram licenciandos direta ou indiretamente sobre o motivo de terem escolhido fazer o curso de licenciatura em Ciências Biológicas (BRANDO; CALDEIRA, 2009; CERQUEIRA; CARDOSO, 2010; VASCONCELOS; LIMA, 2010; CASTRO; BRANDÃO; NASCIMENTO, 2011; ZANETI; ZANATA; CARNEIRO, 2011; FERNANDEZ *et al.*, 2013; FREITAS *et al.*, 2013; POLINARSKI, 2013; ROCHA, 2013; MACHADO, 2014; ALLAIN; COUTINHO, 2017). Percepções sobre a atividade docente, que foram construídas anteriormente à escolha do curso, sejam elas positivas ou negativas, têm influência na construção da identidade docente (ALLAIN; COUTINHO, 2017).

Se o licenciando têm percepções positivas sobre a docência, indicando-a como uma profissão socialmente importante e útil, uma aproximação com a construção da identidade docente é esperada. O oposto pode ser verificado em casos nos quais percepções negativas sobre a docência prevalecem, sendo ela vista como uma profissão desprestigiada e mal remunerada (ALLAIN; COUTINHO, 2017). Reforçando tais apontamentos, Castro, Brandão e Nascimento (2011) destacam que, entre os licenciandos em Ciências Biológicas pesquisados, é consensual uma percepção de que a docência é revestida de importante papel social e uma boa opção profissional, mesmo a sociedade não reconhecendo o valor dessa profissão, nem atribuindo seu devido status social, ou seja, que é uma profissão desvalorizada, mas importante. Também Fernandez *et al.* (2013) sustentam que, entre alunos de curso integral de Ciências Biológicas com ABI entre licenciatura e bacharelado da Universidade Federal de Viçosa, o desinteresse pela licenciatura foi relacionado com a docência e a desvalorização dos professores que atuam na educação básica, assim como pelo interesse apenas na pesquisa e na carreira científica.

Associado a isso, experiências escolares positivas e a ação de bons professores da educação básica também são levantados pelos membros do grupo focal organizado por Allain e Coutinho (2017) como fatores que influenciaram a escolha dos licenciandos em Ciências Biológicas por esse curso. No mesmo sentido, em estudo desenvolvido por Castro, Brandão e Nascimento (2011) com 100 licenciandos em Ciências Biológicas de duas IES de Belém (PA), 25% dos licenciandos que participaram da pesquisa afirmam terem tido sua escolha do curso influenciada por professores admirados do tempo da escola (outros 42% apontam desejo pessoal

e 13% indicam a facilidade de emprego após formado como justificativas que embasaram a escolha pelo curso). Essas experiências escolares positivas com as Ciências Biológicas e/ou com professores de área também são evidenciadas em Brando e Caldeira (2009) e em Freitas *et al.* (2013).

Sobre os fatores que estão associados ao momento de ingresso no curso, Allain e Coutinho (2017) descrevem que o fato de o curso escolhido ser uma licenciatura e ser, no caso em questão, um curso noturno, podem favorecer uma associação com a identidade docente ou proporcionar um desvio em relação a essa identidade.

Quando a escolha do curso de licenciatura noturno é uma decisão oportuna/oportunista em que não há interesse prévio na licenciatura e somente se opta por esse curso por ele ter uma menor concorrência ou ser realizado em um curso noturno que possibilitaria o estudante trabalhar durante o dia, tal situação pode significar um desvio, mesmo que inicial, da identidade de professor (ALLAIN; COUTINHO, 2017). Tal indicativo também se faz presente em outras pesquisas, como na realizada por Castro, Brandão e Nascimento (2011) com cem licenciandos de duas IES públicas do norte do país, o qual aponta que, para 25% dos estudantes, a opção pela licenciatura em Ciências Biológicas representou a segunda ou terceira opção no vestibular, e ainda, que 25% dos que fizeram parte do estudo apresentam interesse na mudança de curso. Dessa forma, a escolha da licenciatura esteve relacionada com uma menor concorrência em relação a cursos de maior prestígio. De maneira similar, Vasconcelos e Lima (2010) realizaram estudo com 130 estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco e averiguaram que quase 70% dos licenciandos que ingressaram pelo vestibular tinham a licenciatura como segunda opção. Polinarski (2013) também reforça esses dados e aponta que a escolha da licenciatura está associada, por vezes, ao fato de este ser um curso realizado no período noturno, e ainda, que a escolha da licenciatura pode estar associada ao desejo do estudante em ser biólogo e professor.

Ainda, no estudo desenvolvido por Rocha (2013), a menor concorrência no vestibular foi mencionada somente por 3,66% dos 85 egressos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas de universidade pública do estado de Minas Gerais que participaram da pesquisa. Nesse mesmo estudo, 51,22% dos licenciandos afirmaram terem escolhido a licenciatura por ela ter entrada no segundo semestre, e somente 30,49% afirmaram terem realizado a escolha com opção prévia pela carreira docente. Para os autores, a baixa correlação entre a escolha da licenciatura e a escolha da carreira docente demonstra que grande parte dos ingressantes não

vislumbra a carreira docente e não identifica a formação de professores como principal finalidade do curso, sendo que apontam a possibilidade de atuação em pesquisa em outras áreas das Ciências Biológicas e a falta de esclarecimento sobre os objetivos do curso que ocasionam essa situação.

Em Fernandez *et al.* (2013), menciona-se que 17,6% dos estudantes de curso de licenciatura em Ciências Biológicas noturno responderam que o turno foi fator associado à escolha do curso. Nesse mesmo estudo, somente 13,7% dos estudantes desse curso de licenciatura noturno assinalaram o interesse na docência como motivador da escolha do curso. Em Vasconcelos e Lima (2010), o fato de o curso ser noturno motivou a escolha da licenciatura em Ciências Biológicas para 31,5% dos 130 licenciandos que participaram da pesquisa. Todavia, segundo Allain e Coutinho (2017), o fato de o curso escolhido ser uma licenciatura, noturna, também pode ter associações com uma identidade de professor no sentido de que pode permitir a concretização do desejo de tornar-se professor em casos em que os sujeitos já estão envolvidos em atividades diurnas.

Nos trabalhos analisados, ainda é possível observar outro fator que age no momento de ingresso no curso e que não foi observado pelos autores supramencionados, mas que tem impacto na construção da identidade docente: a questão da maior abrangência dos cursos de licenciatura. Tal fator, em certa medida, tem relação com o processo histórico de constituição da licenciatura e a forte associação entre esses cursos e os bacharelados, que invariavelmente estão mais associados à pesquisa biológica, mas que também estão associados às próprias legislações sobre a atuação como biólogos que é permitida também aos licenciados (desde que cumpram determinadas exigências) (CFBIO, 2010b). Brando e Caldeira (2009), em entrevista com 11 licenciandos de Ciências Biológicas de uma IES pública paulista, afirmam que a opção por um curso de licenciatura está associada a maior abrangência profissional da mesma, que a mesma oferece mais oportunidades no mercado de trabalho. No estudo em questão, os autores denunciaram que, para alguns dos entrevistados, a docência caracteriza-se como um “bico”, atividade transitória, que não gera satisfação pessoal e que deve ser abandonada no caso do aparecimento de melhores oportunidades. Os autores ainda referiram que parte dos entrevistados apontou querer desenvolver, se possível, somente atividades de pesquisa em laboratórios ou ambiente natural e que a opção pela licenciatura está atrelada à possibilidade de efetivação desse desejo, demonstrando um desinteresse pela docência enquanto profissão, mesmo em cursos de licenciatura (BRANDO; CALDEIRA, 2009).

Zaneti, Zanata e Carneiro (2011), em pesquisa desenvolvida com cinquenta ingressantes de curso de Ciências Biológicas de IES pública de São Paulo, apontaram que somente 4% dos entrevistados escolheram a licenciatura por quererem lecionar, e que mais da metade desses estudantes não têm interesse direto na docência na educação básica, valorizando mais a atuação como pesquisador da área das Ciências Biológicas e/ou como professor universitário. Também, Freitas *et al.* (2013) mencionaram, em curso de Ciências Biológicas de Universidade Federal Goiana, que a escolha de curso de licenciatura não se vincula ao intuito direto de ser professor. Cerqueira e Cardoso (2010), em entrevista com sete calouros e sete formandos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Sergipe, referiram que a escolha da licenciatura não está vinculada a uma afinidade pela docência e que existe uma falta de interesse pela docência entre os calouros e formandos.

Dessa forma, pode-se observar que existem diversos fatores que agiram antes do processo formativo nos cursos de licenciatura, que impactam na construção da identidade docente, proporcionando aproximações ou afastamentos para com essa identidade profissional. Agora, como o foco da dissertação está mais especificamente no processo de formação inicial do professor de Ciências Biológicas, dar-se-á ênfase aos fatores que impactam a construção da identidade docente – que aproximam ou afastam dessa identidade – e que estão localizados especificamente durante a trajetória acadêmica no curso de licenciatura.

Allain e Coutinho (2017), em análise realizada a partir de dois grupos focais com licenciandos em Ciências Biológicas, apontam uma série de fatores localizados durante a formação inicial que impactam a construção da identidade docente. Os autores, no estudo em questão, referem a existência de uma complexa rede que age durante a formação inicial e que foi denominada de “contraidentitária” docente, visto que foram identificados mais fatores que desviam os licenciandos da docência do que fatores que se associam a ela.

Segundo Allain e Coutinho (2017), o Instituto de Ciências Biológicas, responsável pelo curso, e os professores vinculados a esse instituto direcionam os licenciandos mais à pesquisa na área biológica que ao ensino e, dessa forma, desviam o interesse dos licenciandos pela docência. Para os autores, docentes que não colocam a docência como objetivo prioritário da licenciatura e que estimulam a formação de um profissional que pode ser biólogo e professor, também geram afastamentos para com a docência. Em outro estudo, Brando e Caldeira (2009) identificaram que as disciplinas biológicas, por não apresentarem possibilidades de transposição de seus conteúdos para outros níveis de ensino, também afastam licenciandos da

docência (especialmente a voltada à escola básica) e que seria de grande relevância que os docentes responsáveis por essas disciplinas refletissem “[...] sobre como a sua docência contribui ou não para a formação identitária de professor em seus alunos” (BRANDO; CALDEIRA, 2009, p. 171). Resultados semelhantes foram encontrados por Branco, Bontempo e Saraiva (2016) em entrevistas semiestruturadas com egressos de curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Viçosa. Polinarski (2013) comenta que tal situação pode estar relacionada com o fato de a formação de professores acontecer prioritariamente em instituições acadêmicas voltadas ao fazer científico e não em instituições focadas especificamente na formação de professores.

Em situações em que o currículo não oferece uma formação específica para professores, ele também pode ser considerado fator que desvia o interesse pela docência (ALLAIN; COUTINHO, 2017). Por exemplo, Peixoto *et al.* (2017), a partir da análise de PPC de quatro licenciaturas em Ciências Biológicas do estado de Goiás apontam uma preocupação do curso em fornecer fundamentação teórica predominante nos conteúdos das Ciências Biológicas, restringindo o número de disciplinas relacionadas às Ciências da Educação e ao ensino. Segundo os autores, os currículos analisados têm características relacionadas ao modelo da racionalidade técnica, o que dificulta a construção da identidade dos professores. Gimenes (2011), Zaneti (2012), Arantes (2013) e Tolentino e Rosso (2014) também verificam essa centralidade dos conhecimentos biológicos no processo formativo e uma secundarização da formação docente nos cursos de Ciências Biológicas analisados.

De maneira semelhante, Gerolin, Xavier e Abib (2017), ao analisar quatro projetos pedagógicos de IES públicas do estado de São Paulo, também apontam para a predominância de conteúdos das ciências biológicas, exatas e da terra, que compõem mais da metade da carga horária das disciplinas obrigatórias. Tal dado evidencia uma situação de desigualdade entre os saberes docentes na formação inicial de professores nos cursos analisados. A valorização dos saberes relacionados às Ciências Biológicas em detrimento dos saberes relacionados às Ciências da Educação e para o ensino também é verificada em Carvalho *et al.* (2017), em análise de projeto pedagógico de uma licenciatura em Ciências Biológicas de universidade pública paranaense. Isso também é indicado por Gatti (2010) e por Malucelli (2001), a qual salienta que:

As Licenciaturas em geral e especificamente as de Biologia se apresentam como cursos híbridos, em que parte de conteúdos específicos não se articula com as

disciplinas de cunho pedagógico e estas aparecem em número insignificante, no cômputo geral do curso. Desse modo, a formação desse professor é dicotômica, e seu papel social não é considerado, enquanto proposta de definição de uma perspectiva unificada, que balize e articule o currículo montado para sua habilitação (MALUCELLI, 2001, p. 4).

Souza e Chapani (2017), em entrevista com 15 licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia que participavam de grupos de pesquisa, sustentam que, em virtude de uma organização curricular que prioriza a inserção das disciplinas relacionadas à Biologia na metade inicial da formação, os graduandos são mais encaminhados a grupos de pesquisa relacionados ao bacharelado do que os relacionados ao ensino. Tal situação está relacionada com o fato de que o contato com professores líderes de grupos de pesquisa próximos da educação e do ensino só é possibilitado nos momentos mais finais do curso. A esse respeito, uma frase emblemática proferida por licenciando e presente no trabalho dos autores mencionados é aqui destacada:

Li05: quando a gente começa o curso aqui de biologia, tem um caráter de bacharel, quando você vem trabalhar com professores do Lebio [Laboratório de Ensino de Biologia] já é muito tarde, você já ta envolvido com outros projetos que é de pesquisa, de ir a campo, coletar animais ou plantas, então, se você não tiver vontade já de querer ser um professor, você não vai ser [relato de licenciando extraído de Souza; Chapani (2017, p. 46)] (SOUZA; CHAPANI, 2017, p. 46).

Ou seja, pode-se compreender que a presença/ausência de determinados conteúdos nos momentos iniciais da formação tem efeitos no encaminhamento profissional dos graduandos, impactando assim todo o restante da formação docente. Indícios de tal relação já foram apresentados em trabalho anterior do autor dessa dissertação (SCHMITT, 2018). Ao analisar projetos de pesquisa desenvolvidos por docentes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amapá entre 2003 e 2016 e constatar que somente cerca de 10% dos projetos estão relacionados com a educação e o ensino (e esse número seria ainda menor se projetos que visam somente à estruturação de coleções didáticas para a graduação fossem desconsiderados), Santos, Ferreira e Figueirêdo (2019) concluem que o curso investigado “[...] apresenta uma clara preferência em realizar pesquisas fora do campo educacional, dessa forma, os futuros docentes não se envolvem diretamente em estudos nas áreas de atuação profissional almejada [...]” (SANTOS; FERREIRA; FIGUEIRÊDO, 2019, p. 38). Os autores ainda apontam que outro fator envolvido nessa valorização da pesquisa em detrimento do ensino são as agências de fomento que valorizam mais as pesquisas voltadas à

área da Biologia que às de ensino e educação e, dessa forma, acabam proporcionando a prevalência de pesquisas mais próximas do bacharelado nesses cursos.

Nesse mesmo sentido, Brando e Caldeira (2009) argumentam que a inserção da pesquisa na base da formação age desviando o interesse dos estudantes pela docência e construindo novos objetivos e finalidade no interior da licenciatura:

Alguns alunos evidenciaram que o engajamento, em pesquisas laboratoriais na própria universidade, logo no início do curso, foi uma forma de identificação com esse tipo de atividade e, assim, deixaram de priorizar atividades de ensino necessárias a profissão docente. Inferimos que além do papel influenciador do professor universitário, a estrutura curricular do referido curso favorece esse tipo de engajamento, visto que as disciplinas desses conteúdos aplicados ao ensino são oferecidas aos alunos efetivamente [...] [n]o penúltimo ano (BRANDO; CALDEIRA, 2009, p. 171).

Bastos e Chaves (2018), em estudo sobre a história de um currículo de curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, que vigorou entre 1997 e 2004, associam a presença e valorização de saberes da área da medicina no currículo com o corpo docente atuante no curso naquele momento e discorrem que:

A onipresença de conteúdos do campo da Medicina silencia componentes da formação que se destinam à preparação para a docência, produzindo um campo de visão que enuncia a “docência” como efeito colateral da presumida boa formação “científica”. Os efeitos dessas práticas reverberam na formação de um profissional que deseja e valoriza conhecimentos específicos memorizando os demais saberes, especialmente os do campo pedagógico. Essa hierarquização fabrica um profissional professor desejoso de viver o lado “glamouroso” da Biologia, relacionado à realização de pesquisas em áreas específicas como Genética e Ecologia, em alternativa à vida “monótona” da sala de aula (BASTOS; CHAVES, 2018, p. 174).

O que se pode perceber é que existe uma rede complexa e altamente conectada no interior dos cursos de licenciatura que age afastando licenciandos da docência. Docentes, organização do currículo, valorização de determinadas disciplinas e atividade em detrimento de outras são alguns dos componentes que agem nessa rede e que pode afastar mais os licenciandos do magistério do que os aproximar dele.

Matos e Souza (2018) discutem que a presença de disciplinas relacionadas à Educação em Ciências durante o curso é essencial para que estes encarem a formação docente como objetivo e distanciem-se de cursos de licenciatura disfarçados de bacharelados. Porém, Santos, Ferreira e Figueirêdo (2019) abordam que somente elas são insuficientes para abordar as peculiaridades do ensino.

Até mesmo a coordenação do curso pode atuar afastando os licenciandos da docência (ALLAIN; COUTINHO, 2017). Tal situação foi evidenciada pelos autores citados em situação relatada em que a coordenação informava aos licenciandos que o “biólogo licenciado” é como o biólogo bacharel, mas que ele também pode dar aula. Dessa forma, a docência deixa de ser o objetivo principal do curso, um profissional “dois em um” é inventado e é oferecida a possibilidade do licenciando continuar os estudos na pós-graduação (preferencialmente nas Ciências Biológicas) caso não queiram ser professores. A invenção desse profissional “dois em um”, está relacionado com a permissão para que licenciados também atuem como biólogos, definida na lei de regulamentação desta profissão (BRASIL, 1979), porém, Antiqueira (2018, p. 284) discute que:

[...] quando uma instituição de ensino superior se propõe a ofertar um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, mas constitui um PPPC baseado na legislação da profissão biólogo, entrelaçando diretamente esse perfil profissional com o docente, ele falha em valorizar a formação que está propondo e fere o perfil profissional que deveria exaltar.

Efeitos dessa situação, que promove afastamentos em relação à construção de uma identidade docente, podem ser percebidos de diversas formas nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Por exemplo, Castro, Brandão e Nascimento (2011) destacam que, nos dois cursos analisados, os estudantes apresentam um direcionamento prioritário para atuação como biólogo e pretendem fazer pós-graduação principalmente nas subáreas da Biologia. Também em pesquisa com graduandos de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Araújo *et al.* (2007) observaram que a formação do licenciando é mais próxima da pesquisa que do ensino e que isso pode reduzir o interesse por aspectos didático-pedagógicos e negligenciar as discussões educacionais no processo formativo. Os autores ainda observaram que, entre os 57 licenciandos que participaram da pesquisa, 59,6% deles tem interesse em fazer mestrado, porém, apenas 4% destes pretendem fazer esse mestrado na área de educação, ou seja, a continuidade dos estudos na pesquisa biológica é substancialmente presente nesse curso, o que em certa medida deve afastar os esforços formativos dos estudantes para uma formação profissional voltada para a docência. De forma semelhante, a partir da análise de 85 egressos de um curso de licenciatura, Rocha (2013) também visualizou um elevado encaminhamento para a pós-graduação em áreas que não são as de ensino e/ou educação, e Vasconcelos e Lima (2010) também evidenciaram tal situação entre licenciandos em Ciências Biológicas da

Universidade Federal de Pernambuco. Para Krützmann (2019), em análise realizada com licenciandos em Ciências Biológicas da UFSM, que é um curso com ABI, a licenciatura fica na sombra da formação para o bacharelado, e o próprio curso forja essa relação a partir de seu currículo e de suas vivências.

A própria universidade é outro fator identificado por Allain e Coutinho (2017), que afasta licenciandos da docência, uma vez que, no estudo em questão, ela age supervalorizando a pesquisa em detrimento do ensino e da extensão. Os autores averiguaram a existência de situações em que a pesquisa é mais valorizada que o ensino, isso a partir de eventos da própria universidade que ofereciam recompensas para as melhores pesquisas, ao passo que, para ações de extensão e ensino, apenas menções honrosas foram atribuídas. Para Allain e Coutinho (2017), tal situação evidencia um investimento desigual para a pesquisa em relação ao ensino e à extensão por parte da universidade e age desviando o interesse dos alunos pela docência.

A faculdade de educação da universidade analisada por Allain e Coutinho (2017) também é fator que age afastando os estudantes do magistério, haja vista que, no relato dos alunos, os docentes dessa faculdade ainda tem sua formação distante da escola básica e mais vinculada à pesquisa. Outros pontos mencionados no estudo são que as disciplinas da faculdade de educação apresentam muita teoria e pouca prática, apresentam conteúdos sobrepostos, têm carga horária mal distribuída e alguns componentes deveriam ser antecipados na grade curricular. Assim, vê-se que o currículo vinculado à faculdade de educação do curso analisado, na percepção dos licenciandos, os afasta da identidade docente. Ainda, em referência ao Estágio Supervisionado, relatou-se que professores da escola também podem atuar desviando o interesse dos licenciandos pela docência se estes desestimularem os licenciandos para essa carreira. Branco, Bontempo e Saraiva (2016) também verificaram que os licenciandos apontam que por serem muito teóricas e sem conexão com a prática escolar, as disciplinas pedagógicas resultam em experiências pouco satisfatórias.

Vasconcelos e Lima (2010, p. 335), em estudo na Universidade Federal de Pernambuco, avaliaram:

É possível que o plano inicial de muitos licenciandos fosse a docência em nível básico. Porém, o contato com a vida acadêmica, com grupos de pesquisa distantes dos estudos pedagógicos pode tê-los estimulado a mudanças atitudinais. O curso habilita-os a trabalhar tanto em pesquisa como em atividades não-acadêmicas (consultorias, produção animal e vegetal, laboratórios, indústrias, etc.), além das atividades pedagógicas – sendo visível, ao longo da formação universitária, o valor superior relegado à pesquisa na área biológica dentre os que fazem a universidade pública.

Maior status ao professor doutor, elevada (em alguns casos, excessiva) valorização da produção de artigos em revistas científicas de nível “A”, valorização do currículo com base em congressos científicos nos programas de pós-graduação do Centro de Ciências Biológicas da UFPE, são apenas algumas das faces de um mosaico complexo que distancia o licenciando cada vez mais de seu propósito original: ensinar.

Tolentino e Rosso (2014) argumentaram que, durante a formação inicial, o curso pouco contribuiu para a alteração de construções acerca da docência advindas da escola básica. No mesmo sentido, Brando e Caldeira (2009, p. 172), ao concluírem a pesquisa, destacaram que

[...] continuamos com a firme convicção de que o curso de licenciatura pesquisado pouco contribui para a construção de uma identificação dos alunos com a profissão de professor, e apesar de constituir-se em um curso de formação para tal, acentua a construção da imagem do cientista pesquisador nas áreas básica da Biologia.

O contexto mencionado anteriormente sinaliza para cursos de licenciatura em Ciências Biológicas que afastam licenciandos da docência e que parecem contribuir pouco para a efetiva criação de uma identidade docente em seus estudantes. Os estudos referenciados no corpo desse tópico são, em sua maioria, posteriores à publicação das DCN de 2002, documento que dá destaque aos conhecimentos advindos da prática docente e que, em teoria, valoriza a formação docente. Porém, apesar das DCN, muitos desafios ainda se perpetuam na formação docente e vêm conferindo à docência um caráter de efeito colateral frente à valorizada formação para a pesquisa biológica que acontece nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Aqui, não se diminui o potencial da participação de licenciandos em pesquisas biológicas para a formação de professores, mas se aponta que, quando a centralidade da formação está unicamente direcionada para essa prática, a construção de uma identificação com a carreira de professor certamente deve ser negativamente impactada e esse não é o objetivo de um curso de licenciatura. Talvez, assim como Carvalho (1992) argumenta, uma mudança de paradigmas seja tão necessária quanto uma mudança curricular se objetiva-se melhorar e de fato alterar o modo como as licenciaturas vêm se desenvolvendo desde então.

Antes de dar prosseguimento ao estudo, é importante destacar que, apesar do contexto não ser promissor para a licenciatura quando esta é confrontada com o bacharelado em Ciências Biológicas, experiências interessantes são desenvolvidas nesses cursos. No estudo desenvolvido por Allain e Coutinho (2017) em meio à complexa rede “contraidentitária” docente, surge um “antigrupo pró-docência” que estaria proporcionando associações aos licenciandos com a identidade de professor. No estudo em questão, tal antigrupo é representado

por “[...] um grupo minoritário de professores, responsáveis por alguns dos Laboratórios de Ensino, que são preocupados e comprometidos com a formação docente e que são identificados como referências para a licenciatura” (ALLAIN; COUTINHO, 2017), e, apesar de minoritário, pode ter grande força na construção da identidade de professor.

No estudo desenvolvido por Branco, Bontempo e Saraiva (2016), outros fatores parecem assumir essa posição de antiggrupo pró-docência, que, no caso, são as disciplinas integradoras, os estágios curriculares, as atividades de iniciação científica, de iniciação à docência, de monitoria e de tutoria, que parecem agir promovendo uma aproximação com a docência. Ainda, segundo os autores, “[...] a formação profissional no referido curso não é motivo primordial pelo desinteresse pela atuação na Escola Básica. As condições de trabalho da profissão e do trabalho docente são os fatores determinantes”. A colocação dos autores é relevante, pois permite questionar se os contextos problemáticos que afastam licenciandos da docência têm menor impacto na formação do que a própria condição e prestígio social da profissão. Todavia, acredita-se que a construção de uma identidade profissional docente é necessária independentemente da situação em que ela se encontre.

Em Cerqueira e Cardoso (2010), as disciplinas pedagógicas e da educação são indicadas como fatores que auxiliam o licenciando na construção de uma identidade profissional e na futura prática docente. Tais disciplinas foram mencionadas anteriormente como sendo elementos que justamente distanciavam os licenciandos da docência, por serem extremamente teóricas, por exemplo. Dessa forma, pode-se perceber que não são fatores (currículo planejado; docentes; coordenação do curso; disciplinas; CFBIO; universidade) que necessariamente afastam os licenciandos da docência, mas sim, a situação em que eles se encontram. O currículo planejado, por exemplo, poderia proporcionar a inserção de reflexões sobre a docência por toda a formação, a realização de conexões entre os conteúdos da Biologia e os conteúdos ensinados na escola, a abordagem e discussão das condições de trabalho de professores. Assim, uma formação que aproximasse os alunos do magistério seria mais bem efetivada. Todavia, as pesquisas destacadas parecem fazer referência ao contexto oposto, no qual tais conexões não são realizadas na prática. Assim, o currículo assume papel mais de distanciar que de aproximar da docência.

É no bojo dessas possibilidades de se aproximar da docência ou de se distanciar dela que se analisarão os projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI).

3.3 CURRÍCULO, PROJETO PEDAGÓGICO E SUAS TRAMAS: DO PRESCRITO AO REALIZADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA

Discussões sobre o currículo da FP de Ciências e de Biologia são centrais nesta pesquisa que analisará cursos de licenciatura em CB que têm uma ABI compartilhada com o bacharelado a partir de seus projetos pedagógicos. Levando em conta que o termo “currículo”, no próprio campo da educação, é polissêmico e interpretado de variadas formas por diferentes correntes de pensamento, algumas considerações necessitam ser feitas acerca dos significados que este assume no contexto deste trabalho. Além disso, também se apresenta a posição teórica do autor acerca dos projetos pedagógicos, entendidos enquanto uma expressão desses currículos e que podem configurar-se como fonte de informações para pesquisas nas áreas de educação e ensino, bem como exercer influência na formação docente. Como visto no subcapítulo anterior, o currículo, seja em sua prescrição, seja no modo como é realizado na prática, pode afastar ou aproximar licenciandos da docência. Dessa forma, se projetos pedagógicos são entendidos como uma expressão desses currículos, talvez seja possível localizar indícios dessa tendência de aproximação ou afastamento de uma identidade docente a partir da análise desses documentos. Baseando-se na obra de Sacristán (1998), entende-se currículo como sendo o resultado da relação entre duas dimensões complexas: o plano curricular prévio e a prática de ensino.

Plano curricular prévio pode ser definido como as intenções e expectativas que almejam ser alcançadas a partir da orientação que este exerce a prática de ensino. A prática de ensino faz referência ao ato da instrução, momento em que se ensina algo ou que se ordena o espaço para que alguém aprenda algo. Essa segunda dimensão regula a primeira no sentido de efetivar determinados aspectos das expectativas propostas, bem como a modifica, impondo limites e confrontando a realidade com tais aspirações. Da relação entre essas duas dimensões, emerge o que se entende como currículo real, que vai impactar na aprendizagem dos sujeitos envolvidos no ato educativo. Dessa forma, “[...] o currículo trata de como o projeto educativo é realizado nas aulas” (SACRISTÁN, 1998, p. 123). Entretanto, essa relação é mais complexa do que inicialmente fora apresentada, e tal complexidade relaciona-se às diversas condicionantes que, vitalmente, afetam ambas as dimensões.

No que tange ao plano curricular prévio, dando ênfase especificamente ao seu processo de elaboração, algumas rápidas indagações dimensionam a complexidade desse elemento,

afinal: O que ensinar? Quem está autorizado a participar na seleção dos conteúdos da escolaridade? Por que ensinar o que se ensina, deixando de lado muitas outras coisas? Esses conhecimentos servem a quais interesses? Que objetivo o ensino deseja perseguir? (SILVA, 2015). Ante esses questionamentos e entendendo o currículo como produto de um processo orquestrado por diversos sujeitos, os quais são afetados pelo contexto no qual se inserem, torna-se possível a associação entre plano curricular prévio com fatores de ordem social, econômica, histórica, política e cultural. “O currículo é uma invenção social [...]. Ele é resultado de um processo histórico” (SILVA, 2015, p. 148). Tal relação, por exemplo, também foi apontada por Ayres (2005b), quando a autora afirmou que as mudanças nos cursos de Ciências Biológicas estão associadas com interesses do grupo político dominante naquele momento.

Ainda, é importante destacar que as propostas curriculares ocorrem em diferentes esferas. Existirão propostas curriculares definidas globalmente, como orientações internacionais para a educação, e outras que são propostas nos contextos mais locais e afetarão, provavelmente, mais diretamente o contexto da escola e a prática do professor. A partir de uma determinada proposta que circula numa esfera mais ampla, outras propostas surgem e, apesar de ter sido influenciada pelo contexto mais amplo, a proposta mais local apresenta particularidades. Como discutido por Lopes (2004, p. 113), “[...] ao circularem no corpo social da educação, os textos, oficiais e não oficiais, são fragmentados, alguns fragmentos são mais valorizados em detrimento de outros e são associados a outros fragmentos de textos, capazes de ressignificá-los e refocalizá-los. Esse processo de modificação pode ser entendido a partir do fato de ser mediado por diversos sujeitos, que têm suas subjetividades e realizam determinadas interpretações, dando mais ou menos foco a determinadas questões e, dessa forma, proporcionam a produção de propostas diferentes das originais.

Expressões do currículo podem ser observadas em diversos elementos que se aproximam mais ou menos de sua realidade. Sacristán (1998), ao entender “currículo como processo”, aponta para cinco dimensões mais concretas do currículo escolar, quais sejam:

- currículo prescrito e regulamentado: currículo como conjunto de conteúdos ordenados nas disposições administrativas e documentos curriculares;
- currículo planejado para professores e alunos: é o currículo criado para ser utilizado por docentes e discentes, tais como livros didáticos, livros-texto ou outros materiais;

- currículo organizado no contexto de uma escola: refere-se à programação ou plano que as escolas fazem, ou seja, as práticas organizativas;
- currículo em ação: é o conjunto de tarefas de aprendizagem que os alunos realizam, das quais extraem a experiência educativa real e que são, em parte, reguladas pelos planos ou programações dos professores;
- currículo avaliado: remete ao que os professores exigem em suas avaliações e em como exigem e valorizam determinados conhecimentos.

Todas essas dimensões refletem o currículo e representam sua realidade processual. Entretanto, o currículo real advém da interação de todas essas dimensões (SACRISTÁN, 1998). Apesar de apresentarem certo grau de autonomia entre elas e algumas se aproximarem mais do contexto da prática do que outras (por exemplo, o currículo prescrito e regulamentado está mais distante da prática do que o currículo organizado no contexto de uma escola e este, por sua vez, está mais distante do currículo em ação e do currículo avaliado), é nessa complexa relação que se realiza o currículo, como menciona Sacristán (1998):

O currículo é um âmbito de interação no qual se entrecruzam processos, agentes e âmbitos diversos que, num verdadeiro e complexo processo social, dão significado prático e real ao mesmo. Somente no marco de todas essas interações podemos chegar a captar seu valor real, daí que é imprescindível um *enfoque processual* para entender a dinâmica que dá significado e valores específicos a um currículo concreto [...] (SACRISTÁN, 1998, p. 129, grifo do autor).

Dessa forma, mesmo que no currículo prescrito e regulamentado ou que no currículo organizado estejam prescritas orientações para as ações que deveriam ser desenvolvidas em um determinado ambiente de ensino, estas não representam o que de fato é posto em prática. A realidade do currículo é completamente dependente do contexto prático de onde este é desenvolvido, onde sofre adaptações.

Transpondo tais argumentações para o contexto dos cursos de licenciatura, foco da pesquisa, significa dizer que, mesmo que existam regulamentações nacionais e internacionais que digam como deve ser a formação do professor, é provável que ela não se efetive exatamente como é proposta. Essa não efetivação das regulamentações deve se dar não somente nos processos práticos de ensino, mas também na reinterpretação dessas legislações, realizada por outras esferas legais, pela universidade, pela coordenação do curso, pelos professores envolvidos com o núcleo docente estruturante, pelos professores envolvidos diretamente nas

atividades de ensino, bem como pelos estudantes. Também significa dizer que, mesmo que exista um projeto pedagógico extremamente complexo e minucioso, é possível que ele não se efetive exatamente como é proposto, isso porque, na relação que essa prescrição tem com contextos práticos, modificações acontecem. O currículo prescrito apresenta-se distanciado do contexto prático e real de efetivação curricular.

De forma sintética, destaca-se que:

A escola, apesar de sua forte burocratização, não é uma organização ao estilo de uma empresa, mas algo mais parecido com um organismo complexo e vivo onde as partes decidem fazer coisas com alguma autonomia - diga-se também com desordem e incongruências às vezes - e na qual os processos de negociação interna entre as partes e os processos que se estabelecem com o currículo imposto desempenham um importante papel (SACRISTÁN, 1998, p. 142).

Recorreu-se ao campo dos estudos curriculares para indicar a parcialidade do projeto pedagógico enquanto fonte de informação sobre o currículo, levando em conta o distanciamento entre este e o que se realiza na prática. É importante deixar claro tais posições para evitar a ocorrência de generalizações infundadas. Sacristán (1998, p. 137) alerta que, “[...] para conhecer o currículo é preciso ir muito além das declarações, da retórica, dos documentos, ou seja, ficar muito mais próximo da realidade”. Entretanto, os projetos pedagógicos dos cursos são entendidos, no contexto desta pesquisa, como fonte de informação, no mínimo para uma primeira aproximação para determinada questão de pesquisa, que possibilita certa compreensão da dinâmica disciplinar, estrutural e organizacional de cursos de graduação, bem como de suas intencionalidades e procedimentos, ou seja, eles fornecem uma compreensão parcial da realidade do currículo. Além disso, a utilização de documentos curriculares pode permitir a realização de identificações e mapeamentos em uma quantidade de cursos relativamente abrangente, o que poderá direcionar estudos posteriores a compreender como estes currículos são efetivados em determinados contextos práticos.

Em Tagliati (2013, p. 21), por exemplo, cursos de licenciatura em Física foram analisados a partir de seus projetos pedagógicos, e argumenta-se que “[...] a análise de processos formativos demanda que as realidades sejam estudadas com profundidade”. Dessa forma, o próprio autor classifica seu estudo como uma experiência inicial que apresenta dados parciais e aponta para a necessidade de aprofundamento nas realidades concretas em estudos posteriores. Tal situação relaciona-se, em grande parte, às limitações de tempo e recursos

disponíveis para acompanhamento dos cursos em seus contextos reais, o que também acontece nesta pesquisa, e impõe limites ao estudo e aos dados que serão apresentados.

Assim sendo, é importante destacar que, apesar dos limites, a utilização desse tipo de documento também apresenta potencialidades, por exemplo, na explicitação das intencionalidades da formação proposta e na própria organização do curso. Nesse sentido, de acordo com Veiga (2003, p. 271), “[...] o projeto político pedagógico é visto como um documento programático que reúne as principais ideias, fundamentos, orientações curriculares e organizacionais de uma instituição educativa ou de um curso”. Apesar de ser uma prescrição, entende-se que os projetos pedagógicos impactam, de diferentes maneiras, como o currículo se efetiva na prática. Por conta disso, eles serão os documentos que serão analisados nesta investigação.

Veiga (2012, p. 134) define:

projeto político-pedagógico como aquele que enfatiza a organização curricular, confere-lhe organicidade e permite que suas ações adquiram relevância. O projeto político-pedagógico de um curso (qualquer que seja) terá que fazer opções, definir intencionalidades e perfis profissionais, decidir sobre os focos decisórios do currículo (objetivos, conteúdo, metodologia, recursos didáticos e avaliação), analisar as condições reais e objetivas de trabalho, otimizar recursos humanos, físicos e financeiros, estabelecer e administrar o tempo para o desenvolvimento das ações, enfim, coordenar os esforços em direção a objetivos e compromissos futuros.

O projeto pedagógico dos cursos, além de servir como referência à ação dos que intervêm no ato educativo (COSTA; MADEIRA, 1998), vai cumprir diversas funções no contexto da instituição formadora. Baseando-se nas funções do projeto político-pedagógico elencadas por Veiga (2012), dá-se ênfase, por conta dos objetivos da presente pesquisa, a duas funções específicas deste documento: sua função politizadora e sua função identitária.

A função politizadora do projeto expressa-se a partir das intencionalidades dos sujeitos que o propõem, estando relacionada com os compromissos sociais que serão buscados com a formação proposta. A concepção de cidadania, a definição do que é certo e aceitável são alguns exemplos de representações da função politizadora, que terá influência nos comportamentos e práticas dos sujeitos (VEIGA, 2012). Assim sendo, ficam evidentes os prováveis impactos destes documentos no currículo realizado, principalmente levando em consideração o impacto deste na ação dos envolvidos com o processo educativo e o direcionamento que esse exerce em diversos âmbitos para atingir seus objetivos.

Além disso, também se destaca a função identitária do projeto, uma vez que ele define a identidade e as especificidades do grupo, permitindo a elaboração de uma identidade coletiva compatível com o sistema de normas e valores histórico e socialmente determinados (VEIGA, 2012)

Dessa forma, o projeto pedagógico é entendido também como um instrumento relacionado com identidades. Ele afeta a identidade dos que são alvo do projeto, reproduz identidades dos que o constroem através de suas propostas e representa a própria identidade de determinada instituição educativa, sendo afetada por sua história, sua cultura particular e seus membros. Como indicado por Veiga (2012, p. 192), “[...] a dimensão particular do projeto expressa-se por meio do espaço histórico e dos acúmulos pedagógicos produzidos pelo curso”. Agora, dando ênfase aos impactos do projeto, e conseqüentemente do currículo, nos sujeitos, Silva (2015, p. 15) discute que:

[...] quando pensamos em currículo pensamos apenas em conhecimento, esquecendo-nos de que o conhecimento que constitui o currículo está inextricavelmente, centralmente, vitalmente, envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade.

O autor, entendendo que determinados conhecimentos legitimam, valorizam e desvalorizam determinadas identidades, questiona os conteúdos que compõem o currículo. Retomando indagação do começo deste subcapítulo: por que ensinar o que se ensina e não outras coisas? Como apontado pelo mesmo autor em trabalho anterior, “[...] o currículo deve ser visto não apenas como a expressão ou a representação ou o reflexo de interesses sociais determinados, mas também como produzindo identidade e subjetividades sociais determinadas. O currículo não apenas representa, ele faz” (SILVA, 1996, p. 81). Assim sendo, assumindo que diferentes currículos produzem diferentes pessoas e diferentes identidades, pode-se fazer a correlação com a FP de Ciências Biológicas, dessa forma, diferentes currículos constroem sujeitos que se aproximam mais ou menos da identidade de professores de Ciências e de Biologia. De maneira similar, Matos e Souza (2018, p. 259) referem que “[...] a organização curricular da licenciatura [...] delinea os trajetos curriculares pelos quais os licenciandos são formados e, de certa forma, é determinante na construção do perfil profissional dos futuros professores”.

Baseados em Dubar (1997), pesquisadores do Projeto “Dilemas e Perspectivas para a Inovação Educacional na Educação Básica e na Formação de Professores”, afirmam que

[...] a identidade profissional de professores é resultante de experiências de ensino vivenciadas em diferentes espaços com diferentes sujeitos, de escolhas realizadas por esse profissional, da relação que ele mantém com sua formação e do sentido que ele confere ao seu trabalho (TERRAZZAN *et al.*, 2008, p. 76; DUTRA; TERRAZZAN, 2012, p. 173).

Ainda, tomando como referência o mesmo trabalho anteriormente citado (DUBAR, 1997), Marchan (2011, p. 61) afirma que:

A construção identitária do indivíduo se dá por processos internos e externos que estão intimamente ligados um ao outro. Nos primeiros, o sujeito constrói sua identidade por influência dos fatores culturais, sociais, políticos, éticos, religiosos etc., que estão atrelados às suas vivências pessoais. Os segundos se dão por influência dos mesmos processos internos, mas esses ocorrem diretamente conectados às experiências compartilhadas por grupos, como os grupos profissionais.

Tomando como referência os argumentos anteriormente expostos, é possível chegar ao entendimento de que um curso de licenciatura, assim como outras graduações, proporciona um conjunto de diversas experiências que podem influenciar nas identidades dos sujeitos. Tais experiências estão localizadas principalmente: nos diversos aprendizados e vivências advindos do estudo das matérias de ensino, no contato com diferentes pessoas que realizam trocas (discentes, docentes e técnicos), na aproximação com as discussões inerentes ao contexto profissional, no relacionamento com profissionais em exercício, na aproximação com o local de trabalho (escola ou outro espaço de ensino), na participação em grupos de estudo, de pesquisa, de discussão, de exercício profissional, de compartilhamentos. e também na vivência cultural na IES. Assim sendo, é possível o estabelecimento de uma relação entre o currículo da licenciatura com a construção de identidades, dentre elas, a identidade docente. É importante ressaltar que não está se apagando a influência de outras vivências do contexto do ensino superior e de outras vivências do passado na criação da identidade dos sujeitos, mas dando-se ênfase à licenciatura como espaço-tempo que proporciona diversas dessas interações que também constroem o sujeito.

Na presente pesquisa, dar-se-á atenção especial ao currículo expresso nos Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura por entendê-lo como uma proposição mínima para a FP. Ou seja, reconhece-se a existência de muitas outras experiências que atuam na construção da identidade docente, porém estas não necessariamente são vivenciadas por todos os licenciados

de um curso ou mesmo não estão definidas como um percurso comum, e por conta disso não estarão no foco da investigação.

Além disso, mesmo sabendo da distância entre o que é prescrito e o que realmente é posto em prática, diversos elementos podem não estar representados nos projetos pedagógicos dos cursos, mesmo sendo de certa forma institucionalizados e impactando direta ou indiretamente a formação dos sujeitos¹⁶. É importante destacar que cada um desses elementos, mesmo impactando na formação do licenciando e tendo efeitos na construção de sua identidade, normalmente, está associado à formação individual de cada estudante e é guiado pelo interesse próprio do mesmo. Dessa forma, esses elementos também não estarão no foco da pesquisa.

Cursos de licenciatura são diferentes uns dos outros, tendo suas histórias particulares, corpo docente e discente com características específicas e estando inseridos em diferentes IES que têm diferentes princípios e histórias. Por esses e outros fatores, cada licenciatura vai apresentar particularidades que estarão expressas nas disciplinas que são propostas e na forma como são organizadas, no modo como a prática profissional se insere no currículo, no perfil de egresso almejado, entre outros.

De acordo com Tagliati (2013, p. 63): “Um curso de licenciatura deve ter como meta entregar à sociedade um bom professor, e o projeto pedagógico pode contribuir significativamente, orientando ações que venham a possibilitar uma formação docente desejável”. No argumento mencionado, o autor faz referência a uma “formação desejável” para professores. Por motivos diversos, não será objetivo desta investigação julgar ou tentar identificar, nos currículos analisados, aproximações, distanciamentos ou julgamentos sobre o que é “desejável” na formação de um professor. Neste estudo, os projetos pedagógicos de cursos de licenciaturas são analisados a partir de elementos considerados necessários para uma formação docente por políticas curriculares e algumas discussões da área de pesquisa em FP em geral e de formação de professores de Ciências e de Biologia.

¹⁶ Como grupos de pesquisa; projetos de extensão; grupos de estudos; participação em centros acadêmicos e representação estudantil; programas institucionalizados como Programa de Educação Tutorial (PET), Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e de Iniciação Científica (PIBIC); participação e organização de eventos, entre tantos outros.

4 METODOLOGIA

A FP de CB acontece nos cursos de licenciatura dessa área específica, porém, o modo de organização curricular desses cursos é variado e determinado pelas próprias IES, desde que em concordância com as normativas federais que regulam e orientam esses cursos. Como indicado no parecer CNE/CP 28/2001:

[...] cabe a cada curso de licenciatura, dentro das diretrizes gerais e específicas pertinentes, dar a forma e a estrutura da duração, da carga horária, das horas, das demais atividades selecionadas, além da organização da prática como componente curricular e do estágio. Cabe ao projeto pedagógico, em sua proposta curricular, explicitar a respectiva composição dos componentes curriculares das atividades práticas e científico-acadêmicas. Ao efetivá-los, o curso de licenciatura estará materializando e pondo em ação a identidade de sua dinâmica formativa dos futuros licenciados (BRASIL, 2001c, p. 14).

Dessa forma, entendendo que cada instituição tem suas particularidades, diferentes configurações curriculares se materializam no contexto da FP e vão influenciar a constituição de licenciados. De acordo com Tagliati (2013, p. 19), “[...] configuração curricular de um curso de graduação envolve elementos como, por exemplo, a estrutura física disponível para o curso, os recursos humanos envolvidos, o projeto pedagógico elaborado e, atrelado a este, a matriz curricular e suas disciplinas”. Tendo anteriormente evidenciado algumas questões intrínsecas da FP e das licenciaturas em CB, neste capítulo, apresentam-se os métodos utilizados na identificação e análise das configurações curriculares dos cursos de licenciatura em CB que compartilham uma ABI com o curso de bacharelado.

Nesse sentido, no primeiro subcapítulo, caracteriza-se a natureza da pesquisa, classificando-a como de cunho qualitativo. No segundo subcapítulo, explicitam-se os métodos utilizados para identificação dos cursos de licenciatura em CB que têm uma ABI com o bacharelado, apresentando esses cursos e algumas características percebidas nesse processo, bem como o processo de obtenção dos documentos a serem analisados, ou seja, os projetos pedagógicos desses cursos. Por fim, apresenta-se o instrumento construído para coleta de dados nos currículos – os aspectos e itens de análise que permitirão explorar e discutir os documentos analisados e o modo como se dividiu a formação de professores para tais análises.

4.1 NATUREZA DA PESQUISA

A presente pesquisa objetiva investigar e analisar a FP em cursos de licenciatura em CB com ABI. Para isso, frente às diversas formas de se alcançar tal objetivo, optou-se por analisar os projetos pedagógicos da maior quantidade possível de cursos no Brasil que apresentassem tal configuração curricular, realizando uma pesquisa documental relativamente abrangente e que se aproximasse de uma abordagem do tipo qualitativa. Tais opções metodológicas estão embasadas em alguns fatores que estão destacados e são fundamentados no decorrer deste subcapítulo.

Primeiramente, é importante destacar, como constatado pela revisão bibliográfica da pesquisa, que o número de estudos que tomam os cursos de CB que apresentam ABI como objeto de pesquisa é bastante escasso na literatura. A ocorrência de tal situação dá indícios da singularidade da presente pesquisa, bem como, desse objeto de estudo. Assim, por ter sido até o momento pouco focado nos trabalhos acadêmicos, sentiu-se a necessidade de tatear este objeto tentando compreender suas características e peculiaridades, desvelando alguns aspectos do mesmo.

Dar enfoque e tratamento específicos para um ou outro curso de CB que apresentasse ABI certamente produziria resultados valiosos para a área de pesquisa, além de que tal escolha permitiria um maior aprofundamento nas realidades concretas do curso e uma interação com os atores sociais envolvidos com o mesmo. Entretanto, frente à diversidade de cursos que apresentam tal característica, qual(is) curso(s) seria(m) o(s) investigado(s)? Este questionamento pairou sobre o contexto dessa pesquisa por diversos momentos. Porém, entendendo que este objeto é em certa medida emergente e que não foram localizados parâmetros para escolher este ou aquele curso, uma pesquisa mais exploratória e abrangente para tentar traçar um panorama geral foi proposta. Assim, para sua realização optou-se por analisar documentos dos cursos, no caso seus projetos pedagógicos.

Quando documentos constituem o *corpus* da pesquisa, esta se caracteriza como uma pesquisa documental, ou seja, são utilizados métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise desses documentos (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Lüdke e André (1986), apoiadas em trabalho de Holsti, sinalizam que o uso da pesquisa documental¹⁷ é

¹⁷ No original, é feita referência à “análise documental”, entretanto, Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) indicam que autores utilizam diversos termos para fazer referência ao uso de documentos em investigações científicas,

apropriado quando o acesso aos dados *in loco* é problemático por diversos motivos, entre eles, por limitações de tempo ou de deslocamento do pesquisador. Nesse caso, por dispor de um tempo escasso para a realização da pesquisa e por não haver perspectiva de um investimento financeiro que possibilitasse a ida aos locais onde os cursos são oferecidos, a utilização de documentos mostrou-se bastante viável e uma rica fonte para explorar a temática. Para Lüdke e André (1986, p. 39), "[...] como uma técnica exploratória, a análise documental indica problemas que devem ser mais bem explorados através de outros métodos" (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39) e, sob mesma perspectiva, buscou-se, além de cumprir com os objetivos propostos, desvelar problemáticas peculiares a esse objeto de estudo, que podem ser mais bem analisadas no futuro, com outras técnicas.

Apesar dos documentos serem uma rica fonte de informação e apresentarem diversas potencialidades para as pesquisas sociais (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009), sua escolha não é aleatória (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Aqui os referidos foram escolhidos por permitirem certa compreensão do currículo e das propostas que objetivam ser desenvolvidas nos cursos de licenciatura foco do estudo, mostrando-se como fonte de informação compatível com os objetivos propostos.

Na perspectiva de Lüdke e André (1986, p. 39), os documentos “[...] representam ainda uma fonte ‘natural’ de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39). Dessa forma, por utilizarem-se fontes de informações que refletem o ambiente natural onde são produzidas, por conta da pergunta e dos objetivos da pesquisa buscarem dados predominantemente descritivos dessas realidades e por buscar refletir sobre os motivos da realização de determinadas escolhas realizadas pelos envolvidos com o curso expressas no projeto pedagógico, este estudo aproxima-se da abordagem qualitativa de pesquisa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Fazendo referência à Patton, Lüdke e André (1986, p. 42) argumentam que “[...] a análise de dados qualitativos é um processo criativo que exige grande rigor intelectual e muita dedicação. Não existe uma forma melhor ou mais correta. O que se exige é sistematização e coerência do esquema escolhido com o que pretende o estudo”. Nesse sentido, ainda no decorrer

alguns exemplos apontados são pesquisa documental, análise documental, técnica documental e método documental. Seguir-se-á utilizando “Pesquisa Documental” para fazer referência às pesquisas que extraem informações de documentos, e somente serão mantidas outras terminologias quando for uma citação direta de outro trabalho.

deste capítulo, intenta-se deixar claros os métodos adotados para a produção dos dados que serão apresentados na dissertação.

4.2 MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM ÁREA BÁSICA DE INGRESSO

Buscou-se realizar, neste subcapítulo, a descrição das formas pelas quais se mapearam as IES que oferecem cursos de licenciatura em CB organizados com uma ABI compartilhada com o bacharelado no Brasil. Para a realização desse mapeamento, a plataforma “Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior”, também denominada Cadastro e-MEC, foi utilizada como local de busca de dados. O e-MEC, regulamentado por portaria do MEC (BRASIL, 2017d) e em funcionamento desde 2007, consiste num sistema de gerenciamento de informações dos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de ensino. Ele deve garantir, de maneira atualizada, a relação de IES credenciadas e de cursos autorizados e reconhecidos, bem como diversas informações relativas às IES e aos cursos oferecidos por elas. Como apontado em portaria que regulamenta esse sistema:

Art. 18. O Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC é a base de dados oficial de informações relativas aos cursos e às instituições de educação superior, mantido pelo MEC e disponível para consulta pública pela internet (BRASIL, 2017d, p. 30).

Esta plataforma vem sendo utilizada como meio de busca em diversos estudos no sentido de aferir quais são e onde se localizam cursos de graduação no país (KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; RIZZA; RIBEIRO; MOTA, 2016; BOTON; TOLENTINO-NETO, 2019; SOUZA, 2019; REIS; MORTIMER, 2020) e vem mostrando-se eficiente e adequada para esse fim. Nesse sentido, optou-se por também utilizá-lo para realização da identificação e localização dos cursos de licenciatura em CB com ABI.

A interface do sistema e-MEC disponibiliza três modos de operar as buscas: via *consulta interativa*¹⁸, consulta textual e consulta avançada. Para cumprir com os objetivos

¹⁸ Na consulta interativa o mapa do Brasil, é apresentado e é possível selecionar um de seus estados, clicando sobre o mesmo. A partir disso é possível filtrar a busca por curso, por município ou a partir de uma combinação desses dois filtros: quando se filtra por curso, após seleção do curso desejado, serão listadas todas as IES que o oferecem no estado; quando se aplica o filtro por município serão apresentados todas as IES do município; e

propostos, a busca foi realizada via consulta interativa, visto que os outros modos de operá-la se mostraram ineficientes¹⁹ para levantar os cursos foco do estudo.

Num primeiro momento, buscou-se observar quais IES do país ofereciam cursos de CB com “Área Básica de Ingresso” (ABI - Ciências Biológicas), independentemente de ter vinculado cursos somente de bacharelado ou de bacharelado e licenciatura. Para isso, analisaram-se, uma a uma, todas as instituições do país que ofereciam cursos de CB e, quando verificado a presença do curso “ABI - Ciências Biológicas”, foi realizado o registro da IES que o oferece. Este processo foi realizado em triplicata visando à confirmação das IES elencadas. Nas buscas realizadas no primeiro e segundo semestre de 2019, 16 IES que oferecem cursos “ABI - Ciências Biológicas” foram localizadas, já na busca realizada no primeiro semestre de 2020, somente 15 IES estavam apontadas. Foi realizado contato com a secretaria do curso que estava apontada no primeiro ano, mas não no segundo e foi informado que o curso²⁰ dessa IES não tinha ABI e assim, foi excluído do estudo. Tal situação, em certa medida, permite entender que a plataforma utilizada é dinâmica e que é atualizada com certa frequência pelas IES.

No processo de delimitação dessas instituições, outra IES foi excluída,²¹ pois apresentava seus cursos “ABI - Ciências Biológicas” em processo de extinção ou extintos. Compuseram a pesquisa somente as que apresentassem cursos ativos por sua maior relação com a realidade atual das IES e com as políticas educacionais instituídas. Além disso, como o foco do estudo são os cursos de Licenciatura em CB que têm ABI com o bacharelado, cursos somente de bacharelado que apresentassem ABI para formações específicas, como por exemplo, biologia vegetal, biologia marinha ou ecologia, também não fizeram parte do estudado e mais uma IES foi excluída da amostra.²²

quando se filtra por curso e município, serão apresentadas todas as IES que oferecem o curso selecionado naquele município. Por conta de nossos objetivos, utilizou-se unicamente o filtro por curso.

¹⁹ Tal ineficiência se deu por conta do não entendimento, por parte do sistema, da utilização das palavras “ABI” e “Área Básica de Ingresso” como termos de busca. Quando foi utilizado somente “Ciências Biológicas” o sistema busca todos os cursos de Ciências Biológicas do país, não apresentando se estes têm ou não uma ABI.

²⁰ O referido curso era o curso de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UnB).

²¹ Esse processo excluiu o curso ABI - Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (SP), que está em processo de extinção.

²² O curso ABI - Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) foi excluída do estudo por apresentar uma ABI para os cursos de: Ciências Biológicas - Biologia Marinha; Ciências Biológicas - Biologia Vegetal; Ciências Biológicas - Ecologia; Ciências Biológicas - Genética; Ciências Biológicas - Zoologia, todos bacharelados. Por não abranger uma licenciatura, foco do presente estudo, esses foram eliminados da amostra.

Todas as IES que apresentaram cursos ativos de CB com ABI e que estavam, de acordo com as informações do e-MEC, concomitantemente vinculados ao bacharelado e à licenciatura foram selecionadas para a pesquisa. A relação dessas IES está explicitada no Quadro 1, a seguir, em que também foi apresentada a categoria administrativa²³ de cada instituição:

Quadro 1 – Instituições de Ensino Superior brasileiras que oferecem cursos de bacharelado e de licenciatura em Ciências Biológicas vinculados a uma mesma Área Básica de Ingresso em 2020.

Instituição de Ensino Superior	Sigla	Estado	Categoria administrativa
Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	RS	Pública Federal
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	SC	Pública Federal
Universidade Federal do Paraná	UFPR	PR	Pública Federal
Universidade Estadual de Londrina	UEL	PR	Pública Estadual
Universidade de Rio Verde	FESURV	GO	Pública Municipal
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP	SP	Pública Estadual
Universidade de São Paulo	USP	SP	Pública Estadual
Centro Universitário Barão de Mauá	CBM	SP	Privada sem fins lucrativos
Universidade Federal de Viçosa	UFV	MG	Pública Federal
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG	Pública Federal
Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF	MG	Pública Federal
Universidade Federal do Espírito Santo	UFES	ES	Pública Federal
Universidade Federal da Bahia	UFBA	BA	Pública Federal

Fonte: Cadastro (2020).

No total, foram localizadas 13 IES que ofereciam cursos ativos de CB com ABI entre bacharelado e licenciatura. Chama à atenção que a grande maioria das IES que oferecem esse tipo de curso está localizada nas regiões Sul e Sudeste do país, e também que quase a totalidade das instituições que os oferece é pública federal ou pública estadual. É importante destacar também que todos os cursos são oferecidos na modalidade presencial, não tendo sido localizados cursos que se desenvolvam na modalidade à distância. Essas constatações para os cursos de CB com ABI são bastante similares ao que já havia sido observado nos Relatórios do CenSup para o geral dos cursos com ABI e que foram apresentadas no subcapítulo 2.3 “Área Básica de Ingresso: um modelo incomum que forma professores” deste texto. Viu-se também que por vezes são oferecidos mais de um curso ABI - CB pela mesma instituição.

Identificadas as IES que oferecem cursos de licenciatura e de bacharelado em CB que compartilham uma ABI, o próximo passo da pesquisa foi realizar a busca pelos Projetos

²³ A Categoria administrativa da instituição, segundo Brasil (2017c, p. 31) faz referência à “classificação da IES decorrente da natureza jurídica da mantenedora da qual está vinculada”, podendo ser Pública Federal, Estadual, Municipal ou Especial (instituição educacional oficial que não seja total ou preponderantemente mantida com recursos públicos, portanto não gratuita) ou Privada com fins lucrativos ou sem fins lucrativos.

Pedagógicos desses cursos para que pudessem compor o conjunto de documentos a serem analisados. Primeiramente, realizou-se uma busca no *site* de cada um dos cursos ou instituições disponíveis na internet, e obteve-se uma quantidade considerável de projetos pedagógicos. A questão de atualização do documento disponível na internet, como da efetiva vinculação inicial entre bacharelado e licenciatura, foi confirmada em contato direto com os coordenadores e/ou secretarias dos cursos, via e-mail ou telefonema. Quando os projetos pedagógicos dos cursos não estavam disponíveis na internet ou não foram localizados, realizou-se contato com as secretarias e/ou coordenadores de curso, solicitando tais documentações, como também uma posição se de fato o curso apresentava a ABI entre bacharelado e licenciatura. Os documentos obtidos e utilizados na realização das análises estão relacionados como apêndice desta dissertação (APÊNDICE 1).

Nesse processo, não se obtiveram respostas de uma das instituições e, por conta disso, o curso desta foi excluído da pesquisa.²⁴ No caso de outra instituição, foi informado que os cursos de bacharelado e licenciatura já apresentaram a ABI, mas que haviam sido desvinculados e, por conta disso, essa IES também foi excluída do estudo²⁵.

Assim sendo, no Quadro 2, a seguir, estão apresentados os cursos que efetivamente tiveram seus projetos pedagógicos selecionados para esta investigação, como também o local de oferta²⁶ de cada curso, assim como o código atribuído ao curso, que será utilizado para fazer referência a ele durante o decorrer do trabalho.

Quadro 2 – Cursos ativos de licenciatura em Ciências Biológicas vinculados a uma mesma Área Básica de Ingresso que o bacharelado em IES brasileiras em 2020 que fizeram parte da dissertação.

(continua)

Sigla da IES	Código do Curso	Local
UFSM	1	Santa Maria
UFSC	2	Florianópolis
UFPR	3	Curitiba
	4	Palotina
UEL	5	Londrina

²⁴ Não se obtiveram respostas do Centro Universitário Barão de Mauá (CBM), única IES privada localizada que apresentava curso ABI - Ciências Biológicas, não tendo obtido retorno de seus coordenadores que, segundo atendentes da instituição, seriam os responsáveis por disponibilizar o projeto pedagógico.

²⁵ Esse é o caso da Universidade de Rio Verde (UNIRV/FESURV).

²⁶ Local de oferta diz respeito à “[...] localização física, isto é, endereço de funcionamento das atividades acadêmicas dos cursos presenciais e a distância ofertados pela IES” (BRASIL, 2017c, p. 32).

(conclusão)

Sigla da IES	Código do Curso	Local
UNESP	6	Assis
	7	Bauru
	8	Botucatu
	9	Ilha Solteira
	10	Jaboticabal
	11a	Rio Claro ²⁷
	11b	Rio Claro ²⁷
USP	12	São José do Rio Preto
	13	Ribeirão Preto
	14a	São Paulo ²⁸
	14b	São Paulo ²⁸
UFV	15	Viçosa
UFMG	16	Belo Horizonte
UFJF	17	Juiz de Fora
UFES	18	Vitória
UFBA	19	Salvador

Fonte: Cadastro (2020).

A respeito desses cursos, algumas características históricas e/ou de organização institucional relativas a eles foram identificadas a fim de contextualizar alguns dados coletados. Mesmo não estando no foco desta pesquisa, as características históricas dos cursos são importantes porque podem, como apontado por Ferreira *et al.* (2017), ter efeitos em suas configurações curriculares do tempo presente. No mesmo sentido, as autoras supracitadas afirmam que as tradições curriculares produzem e regulam os currículos acadêmicos e que tal situação pode ser evidenciada, por exemplo, na seleção de determinados conteúdos e na distribuição das disciplinas ao longo dos cursos. Dessa forma, identificar tais características pode auxiliar a dar significado e a compreender as configurações curriculares atuais dessas licenciaturas e que podem ser próprias da ABI.

Certamente, um aprofundamento nessas características históricas pode contribuir para uma compreensão das condicionantes que impactaram a formação de professores, assim como realizado por Pedroso (2013) e Sionek (2011), por exemplo. Todavia, como as questões específicas de cada universidade não estão no centro da investigação, foram organizados alguns aspectos históricos em relação as mesmas quando estes estavam inseridos nos projetos pedagógicos analisados ou quando durante o processo de investigação dos cursos tais aspectos

²⁷ Existem dois cursos de Ciências Biológicas com ABI entre Bacharelado e Licenciatura na UNESP da cidade de Rio Claro (SP), um no turno integral e outro no noturno.

²⁸ Existem dois cursos de Ciências Biológicas com ABI entre Bacharelado e Licenciatura na USP da cidade de São Paulo (SP), um no turno integral e outro no noturno.

estavam enunciados. A sistematização que segue é parcial e pontual, mas pode auxiliar, em alguns casos, a compreender o desenvolvimento dos cursos com ABI.

Um dos cursos analisados é o de Ciências Biológicas da UFSM. Este tem sua origem em 1965 como curso de História Natural, objetivando formar educadores dentro da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Logo no início da década de 70 esse curso passou a ser de licenciatura plena em Ciências Biológicas. Somente em 2000, passaram a ser oferecidos o bacharelado e a licenciatura, desde lá com ingresso único, o qual se mantém até o presente (UFSM, 2019a; UFSM, 2019b). O curso apresenta-se vinculado ao Centro de Ciências Naturais e Exatas desta universidade.

O curso de graduação em Ciências Biológicas da UFSC foi criado em 1978 e, antes disso, funcionava como curso de licenciatura de curta duração em Ciências. Logo, em 1979, o bacharelado (com ênfase inicial em ecologia) passou a ser ofertado, porém, com entrada em semestres alternados aos da licenciatura. Em 1989, a partir de uma reestruturação curricular, os cursos passaram a ter a mesma grade curricular até a terceira fase, e, em 1990, as fases em comum tornaram-se quatro. Em 1993, o ingresso no curso tornou-se único, assim, tendo ou não optado pela licenciatura, os egressos passaram a se graduarem como bacharéis, com a opção de cursarem as disciplinas da outra modalidade a partir da 5ª fase (UFSC, 2005b). Este curso apresenta-se vinculado ao Centro de Ciências Biológicas da UFSC.

O curso da Universidade Federal do Paraná (UFPR) campus Curitiba está vinculado ao setor de Ciências Biológicas da universidade e tem suas origens no curso de História Natural, criado em 1942. Segundo Sionek (2011, p. 29), o curso só teve início no ano seguinte “[...] apresentando duas modalidades: Bacharelado e Licenciatura, sendo estabelecido um formato curricular conhecido como 3+1, pois os primeiros três anos eram destinados às disciplinas de bacharelado e o último ano contemplava disciplinas da licenciatura”. O curso de história natural foi extinto em 1970 e o curso de licenciatura em Ciências Biológicas foi criado. “Em 1992 foi implantada uma nova grade curricular que apresentava duas modalidades: Licenciatura (que habilitava para o Ensino de Ciências e de Biologia) e Bacharelado (que habilitava para diversas frentes de trabalho)” (SIONEK, 2011, p. 45). Em 2008, o curso “[...] passou a apresentar um núcleo comum ao longo dos três primeiros anos. Depois disso, o estudante precisa optar por cursar uma das duas modalidades, ministrada nos dois últimos anos. As opções são: cursar a Licenciatura ou o Bacharelado” (SIONEK, 2011, p. 48).

O curso da UFPR campus Palotina tem origem bastante recente e surgiu como de Ciências Biológicas com ênfase em gestão ambiental em 2010, porém, em 2013 e 2014, o curso teve seu nome alterado para Ciências Biológicas “[...] uma vez que o CFBio solicita que não apareça no nome dos cursos as modalidades (bacharelado ou licenciatura) ou as áreas específicas de formação (ênfases)” (UFPR, 2014, p. 4).

O curso da Universidade Estadual de Londrina (UEL) foi implantado em 1972, contudo, não se obtiveram muitas informações históricas acerca dele.

A Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (Unesp) oferece diversos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas com ABI com o bacharelado. Esses cursos têm uma estrutura bem particular, pois não são cursos totalmente independentes uns dos outros, uma vez que existem diretrizes específicas para os cursos de Ciências Biológicas dessa universidade (PAULINO; ROCHA, 2012). Cada um desses campi da Unesp possui sua própria história e suas próprias tradições, mas observa-se entre os cursos muitas semelhanças, talvez advindas da adequação às diretrizes próprias da instituição.

Acerca da USP, nos projetos pedagógicos dos cursos de São Paulo e de Ribeirão Preto, não eram mencionados aspectos referentes à história da instituição, todavia, como já visto anteriormente no texto, esta configura-se como uma das IES mais antigas do país e teve um papel de grande relevância na implementação de modelos próprios de formação de professores.

O curso da Universidade Federal de Viçosa (UFV) nasceu em 1971, destinado à formação de professores. Em 1982, foi criado o curso de bacharelado também, e, em 2000, a opção por bacharelado (com diversificações/ênfases) ou licenciatura passa a ocorrer após quatro semestres (UFV, 2012).

Já o curso da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) advém do curso de História Natural da mesma instituição, que começou a funcionar em 1942 na faculdade de Filosofia e tinha duração de três anos, conferindo diploma de bacharel, o qual podia ser complementado com um ano de curso de formação didática para obtenção do diploma de licenciado. Em 1972, no instituto de Ciências Biológicas dessa universidade, foi implantado o curso de Ciências Biológicas com opção para licenciatura e/ou bacharelado; este último tinha 11 áreas de especialização. Em 1978, o chamado Ciclo Básico (que parece corresponder a ABI) passou de três para cinco períodos, favorecendo uma formação geral básica mais ampla e opção mais tardia e amadurecida por uma área de concentração (UFMG, 2005).

Sobre a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), pontua-se que, em 1968, foi criado o curso de licenciatura em Ciências Físicas e Biológicas na Faculdade de Filosofia e Letras de Juiz de Fora. Em 1970, tal curso passou a ser específico de licenciatura plena em Ciências Biológicas. Em 1977, foram criados os bacharelados dessa área. O curso da UFES foi criado em 1964 (UFES, 2021b), porém, não foram localizadas mais informações acerca desse processo.

Por fim, o Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Bahia (UFBA) foi criado no início da década de 1970, em substituição ao curso de História Natural, e esteve voltado para a formação de professores. Em 1986, o bacharelado passou a ser oferecido, com ênfases em zoologia e ecologia. Em 2007, as ênfases do bacharelado foram extintas.

O que se percebe a partir desse breve apanhado é que muitos dos cursos que serão analisados nesta dissertação são antigos, localizados em IES que parecem ter alavancado a formação em nível de ensino superior no país e que estão associados com o desenvolvimento das Ciências Biológicas em âmbito nacional.

No próximo subcapítulo, estão descritos como os cursos foco do estudo serão analisados, descrevendo quais aspectos foram vistos como relevantes, os motivos dessa relevância e como serão analisados no decorrer da pesquisa.

4.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: OS ASPECTOS E ITENS DE ANÁLISE

Visando entender as configurações curriculares dos cursos de licenciatura em CB que compartilham uma ABI com o bacharelado e tendo-se optado por utilizar principalmente os projetos pedagógicos desses cursos como fonte de informação, neste subcapítulo, descreve-se como esses documentos foram analisados. Apresentam-se e explicitam-se aspectos selecionados como relevantes para a análise das configurações curriculares, assim como o modo de se obter os dados necessários.

De maneira geral, o trabalho iniciou-se a partir da realização de uma leitura superficial dos documentos dos cursos selecionados, em diálogo com outros trabalhos que realizaram análise de configurações curriculares (TERRAZZAN *et al.*, 2008; GATTI, 2010; TAGLIATI, 2013; BOTON; TOLENTINO-NETO, 2019 REIS; MORTIMER, 2020). Feito isso, **alguns aspectos de análise** foram elencados: 1) duração dos cursos; 2) características da ABI; 3) características do perfil pretendido ao egresso; 4) conteúdos curriculares de natureza científico-

cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra; 5) Prática como Componente Curricular (PCC); 6) Estágio Curricular Supervisionado (ECS); 7) conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino; 8) conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino; 9) outras atividades acadêmicos-científico-culturais (ACC). Esses aspectos são especificados nas subseções a seguir e estão relacionados com elementos que foram percebidos como recorrentes nas pesquisas e importantes para a FP na visão da legislação educacional e de pesquisadores da área, como também outros julgados como relevantes a partir dos referenciais teóricos adotados ou pela especificidade do objeto de estudo. Cada aspecto de análise é desdobrado em **itens de análise**.

Este conjunto de **aspectos** e **itens de análise** que compõem o instrumento de coleta de dados (Quadro 3) trata de duas grandes **temáticas**: as características gerais dos cursos foco do estudo (subitem 4.4.1); e os componentes curriculares da FP desses mesmos cursos (subitem 4.4.2), a partir das quais se descreve na sequência o instrumento de coleta de dados dos cursos.

Quadro 3 – Aspectos e itens utilizados para análise dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)

(continua)

Instrumento de análise para cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)	
Aspecto de Análise	Item de análise
1 – Duração dos cursos	1A – Carga Horária da licenciatura
	1B – Fases de duração da licenciatura
	1C – Carga Horária do bacharelado
	1D – Fases de duração do bacharelado
2 – Características da ABI	2A – Carga Horária da ABI
	2B – Fases de duração da ABI
	2C – Modo de escolha do curso
	2D – Flexibilidade para mudança de curso
	2E – Termo utilizado em referência à Área Básica
	2F – Motivo da presença da ABI
3 – Características do perfil pretendido ao egresso	3A – Existência de perfis específicos e distintos para cada curso
	3B – Existência de elementos intrínsecos a atuação do professor
4 – Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra	4A – Carga horária no curso
	4B – Carga horária na ABI
	4C – Distribuição por fase
	4D – Equivalência das disciplinas entre bacharelado e licenciatura

(conclusão)

Instrumento de análise para cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)	
Aspecto de Análise	Item de análise
5 – Prática como Componente Curricular (PCC)	5A – Carga horária no curso
	5B – Carga horária na ABI
	5C – Distribuição por fase
	5D – Configuração curricular da PCC
	5E – Orientações para desenvolvimento
6 – Estágio Curricular Supervisionado (ECS)	6A – Carga horária no curso
	6B – Carga horária na ABI
	6C – Distribuição por fase
	6D – Número de fases de desenvolvimento
	6E – Local de desenvolvimento
7 – Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino	7A – Carga horária no curso
	7B – Carga Horária na ABI
	7C – Distribuição por fase
8 – Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino	8A – Carga horária no curso
	8B – Carga horária na ABI
9 – Outras atividades acadêmicos-científico-culturais (ACC)	9A – Carga horária no curso
	9B – Outras ACC voltadas para educação/ensino

Fonte: elaborado pelo autor.

4.3.1 Características gerais dos cursos de licenciatura em CB que compartilham uma ABI com o bacharelado

Buscou-se entender algumas características dos cursos acerca dos modos organização geral e da ABI e seus objetivos de formação. Nesse sentido, analisou-se a **duração dos cursos** (Aspecto de análise 1) em que se buscará entender questões sobre o tempo de duração dos cursos de licenciatura em horas (Item de análise 1A – Carga horária da licenciatura) e em fases (Item de análise 1B – Fases de duração da licenciatura) e dos cursos de bacharelado em horas (Item de análise 1C – Carga horária do bacharelado) e em fases (Item de análise 1D – Fases de duração do bacharelado), ou seja, se bacharelado e licenciatura têm a mesma quantidade de horas de duração, se os cursos de CB que têm a ABI possuem um período de duração variável entre eles, e ainda, se os cursos estão em conformidade com as normativas nacionais para esses cursos (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2009b; BRASIL, 2015a).

No sentido dessa particularidade dos cursos de CB que têm ABI entre o bacharelado e a licenciatura, deu-se destaque a questões próprias desse período comum à formação do

professor e à formação do bacharel em CB, especificamente tentando identificar e entender algumas **características da ABI** (Aspecto de análise 2). Esse aspecto analisado é bastante particular à presente pesquisa e tem centralidade nas discussões posteriores que tratam do posicionamento e organização de componentes curriculares. Assim, resolveu-se ressaltá-lo. Buscou-se entender qual o tempo de duração da ABI nos cursos analisados, ou seja, compreender quando é o momento que o graduando precisa efetivamente decidir se tem interesse em se formar na licenciatura ou no bacharelado, tanto em horas (Item de análise 2A – Carga horária da ABI) como em fases (Item de análise 2B – Fases de duração da ABI). Esse ponto pode ser importante, uma vez que, primeiramente, nas próprias definições apresentadas pelo MEC em seus relatórios técnicos sobre o que é ABI (INEP, 2018a; INEP, 2019a), não existem indicações sobre a duração desse período da formação. Em segundo lugar, ela também é importante pelo fato de os componentes curriculares presentes na ABI influenciarem a escolha do graduando pelo seu curso (SCHMITT, 2018), e assim, se existe a prevalência de determinados saberes nessa área básica, isso pode indicar uma maior valorização de uma determinada formação, mesmo que não intencionada. Nesse sentido, delimitar a duração do período ABI deve permitir identificar quais conhecimentos estão inseridos durante seu desenvolvimento.

Outro ponto para o qual igualmente não se localizou estudos prévios diz respeito ao modo como o estudante escolhe por determinada formação ao fim da ABI. Assim, é importante que se entenda se essa escolha é formalizada a partir do preenchimento de alguma declaração ou se o graduando faz isso somente a partir da matrícula nas disciplinas (Item de análise 2C - Modo de escolha do curso). Também se analisou se o curso oferece ao estudante a flexibilidade de mudar de bacharelado para licenciatura ou vice-versa ou, se depois de realizada essa escolha, a possibilidade de mudança é negada (Item de análise 2D – Flexibilidade para mudança de curso). Essas questões são importantes no sentido de entender se a coordenação dos cursos realiza um acompanhamento do percurso dos alunos em uma ou outra formação e se têm ciência do número de estudantes que estão cursando licenciatura ou bacharelado.

A expressão “Área Básica de Ingresso” é outra temática explorada nesse aspecto, uma vez que, nos próprios documentos do CenSup, existem divergências terminológicas quando se faz referência a esse período da formação. Nesse sentido, buscou-se entender qual o termo presente no Projeto Pedagógico dos cursos, utilizado para fazer referência à ABI (Item de análise 2E - Termo utilizado em referência à Área Básica). Explorando a mesma temática nos

Projetos Pedagógicos, buscou-se compreender também se existem justificativas enunciadas para manutenção da ABI nesses cursos (Item de análise 2F - Motivo da presença da ABI). O que se almejou com esse item foi identificar se os documentos explicitavam (ou não) quais as potencialidades dessa organização curricular. Afinal, se existem e são recomendados modos independentes de organização dos currículos de bacharelado e licenciatura (BRASIL, 2001d), é interessante que se veja quais os motivos apresentados para a manutenção da ABI e se, nos cursos analisados, existem potencialidades similares ou distintas.

No aspecto final da primeira seção do instrumento de coleta de dados, buscou-se perceber quais as **características do perfil pretendido ao egresso** (Aspecto de análise 3), ou seja, responder às perguntas: quem o curso quer formar? E que habilidades deve ter adquirido o profissional formado? O perfil pretendido para o egresso, em certa medida, é um objetivo comum aos profissionais envolvidos com o curso de graduação e deve impactar na formação dos graduandos, sejam eles do bacharelado ou da licenciatura. Nesse sentido, por estar trabalhando com cursos que, durante um determinado período de tempo, têm como horizonte tanto a formação do bacharel em CB como do licenciado na área, visou-se entender se existem especificidades para cada uma dessas formações, mais especificamente à FP.

Compreendendo que cada um dos percursos formativos guiará o sujeito para um tipo específico de possível atuação profissional, regulamentada por legislações específicas e, no caso da Biologia, por um conselho profissional específico, entende-se como problemático que o perfil desses egressos não seja distinto um do outro. A ausência dessa distinção pode ser evidência de uma consciência de que os conhecimentos do bacharelado e do licenciado devem ser aproximados, o que pode culminar numa formação deficitária tanto de professores de Ciências e de Biologia como de profissionais que vão atuar na área da pesquisa biológica ou outras áreas de atuação de biólogos. Assim sendo, nas análises empreendidas sobre os projetos pedagógicos, verificou-se: se existem perfis almejados distintos para o egresso do curso de licenciatura e para o do curso de bacharelado, buscando também verificar se o perfil pretendido ao licenciado não é somente o perfil do bacharel acrescido de uma habilidade específica voltada ao ensino, como um apêndice (AYRES, 2005a) (Item de análise 3A - Existência de perfis específicos e distintos para cada curso); e se, no perfil pretendido ao egresso da licenciatura, existem menções a elementos intrínsecos à atuação do egresso enquanto professor (Item de análise 3B – Existência de elementos intrínsecos à atuação do professor).

A seguir, no Quadro 4, há uma síntese dos aspectos e itens de análises anteriormente mencionados:

Quadro 4 – Aspectos e itens de análise para identificação de características gerais dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)

Características gerais dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)	
Aspecto de Análise	Item de análise
1 – Duração dos cursos	1A – Carga Horária da licenciatura
	1B – Fases de duração da licenciatura
	1C – Carga Horária do bacharelado
	1D – Fases de duração do bacharelado
2 – Características da ABI	2A – Carga Horária da ABI
	2B – Fases de duração da ABI
	2C – Modo de escolha do curso
	2D – Flexibilidade para mudança de curso
	2E – Termo utilizado em referência à Área Básica
	2F – Motivo da presença da ABI
3 – Características do perfil pretendido ao egresso	3A – Existência de perfis específicos e distintos para cada curso
	3B – Existência de elementos intrínsecos a atuação do professor

Fonte: elaborado pelo autor.

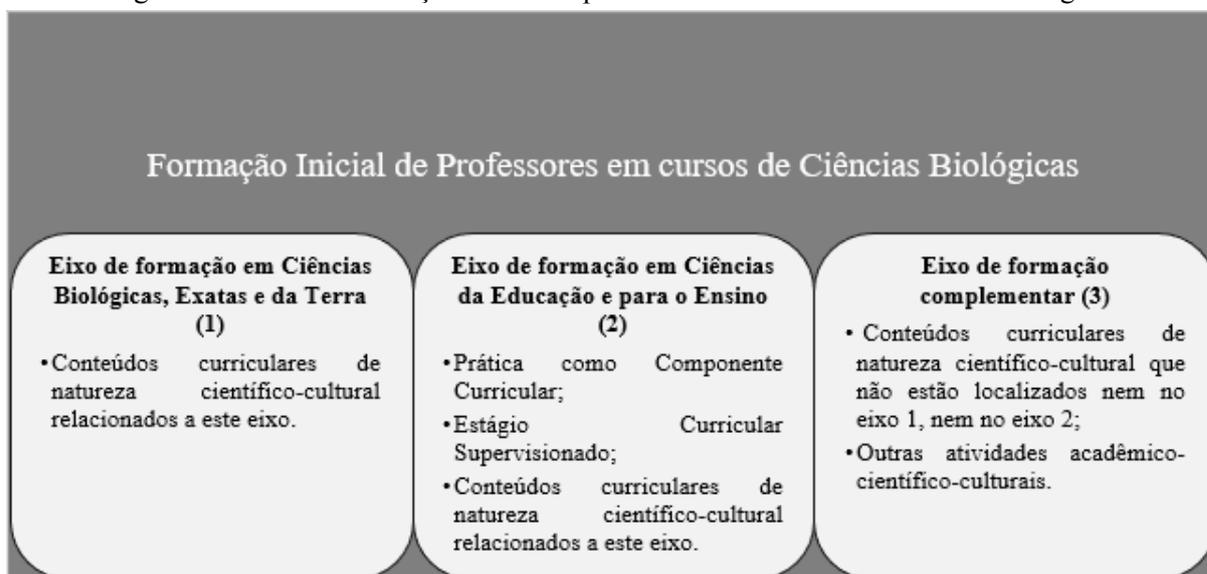
Na próxima seção, a descrição do instrumento de coleta de dados trata do conjunto de características dos currículos propostos, abordando especificamente seus componentes curriculares, os quais têm grandes impactos na trajetória dos graduandos dos cursos foco do estudo.

4.3.2 Componentes curriculares da formação de professores dos cursos de licenciatura em CB que compartilham uma ABI com o bacharelado

Nas DCN para a FP da Educação Básica (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b), estão presentes indicações dos componentes curriculares dos cursos de licenciatura. Cada um desses componentes propostos, apesar de ter a formação do professor como horizonte comum, apresentam objetivos específicos. A partir dos projetos pedagógicos dos cursos, analisaram-se esses componentes curriculares separadamente tentando entender como eles estão presentes na FP de Ciências e de Biologia em cursos de CB com ABI compartilhada com o bacharelado, quais seus possíveis impactos e sua adequação às legislações nacionais de FP.

Para isso, com fins de análise, a formação inicial de professores em cursos de Ciências Biológicas foi dividida em três eixos básicos²⁹: um eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, um eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino e um eixo de formação complementar. Em relação ao primeiro eixo, analisam-se **conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra** (Aspecto de análise 4). Já em relação ao segundo eixo, três aspectos foram analisados: a **Prática como Componente Curricular** (Aspecto de análise 5), o **Estágio Curricular Supervisionado** (Aspecto de análise 6) e **conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino** (Aspecto de análise 7). No que diz respeito ao eixo de formação complementar – terceiro eixo dessa divisão –, analisaram-se **conteúdos curriculares de natureza científico-cultural** (Aspecto de Análise 8) que não estão localizados nos dois eixos anteriores e **outras atividades acadêmico-científico-culturais** (Aspecto de análise 9). Tal divisão da formação inicial de professores em cursos de Ciências Biológicas está esquematizada na Figura 1, a seguir.

Figura 1 – Eixos da formação inicial de professores em cursos de Ciências Biológicas



Fonte: elaborada pelo autor.

²⁹ É importante ressaltar que, ao individualizá-los e analisá-los de forma unitária, não se objetiva (des)valorizar um ou outro. Reconhece-se que a formação inicial de professores vai para além desses três eixos supramencionados, entretanto, essa categorização leva em consideração a proposição mínima necessária para um curso de licenciatura ser reconhecido com tal (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b).

A criação desses grupos para analisar a formação inicial de professores, presente em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, surgiu da dificuldade em delimitar o que é “conhecimento biológico” e o que é “conhecimento pedagógico” nesses cursos, bem como de identificar suas inter-relações e sobreposições. Ao identificar e analisar elementos dos cursos de licenciatura a partir da classificação dicotômica “biológico x pedagógico”, várias dificuldades foram enfrentadas e estão descritas a seguir.

Para o caso das disciplinas biológicas, uma série de disciplinas presentes nos currículos não remetia necessariamente à área do conhecimento das Ciências Biológicas, apesar de estas serem relacionadas aos comuns conteúdos ensinados por professores de Ciências e/ou de Biologia em sua atuação profissional – como disciplinas dedicadas ao estudo de aspectos de geologia, matemática, física, química, entre outras. Outra questão que envolve a imprecisão da utilização do termo “disciplinas biológicas” diz respeito às disciplinas que abordam a formação e legislação profissional de biólogos. Para o caso das disciplinas pedagógicas, dificuldades relacionadas à classificação dos estágios supervisionados, da prática como componente curricular e das outras disciplinas eram recorrentes. Afinal, se uma disciplina de Zoologia tem metade da sua carga horária para PCC, ela se configura como uma disciplina biológica ou pedagógica? O próprio termo “disciplina” nesse sentido passou a gerar incômodo, pois seria impossível categorizar uma disciplina inteiramente como uma coisa ou outra, como já apontado por Pereira, Venturi e Mohr (2015).

O agrupamento realizado na investigação para fins da análise proposta está fundamentada na experiência de análises de projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas realizada no processo de construção dessa dissertação, nas DCN para a formação de professores da educação básica (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015), dos cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2002a), na Tabela de Área do Conhecimento da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2017) e em alguns estudos. Estes ora abordam configurações curriculares de licenciaturas de forma geral – dentre os quais, Terrazann *et al.* (2008), Pereira, Venturi e Mohr (2015) e Reis e Mortimer (2020) destacam-se pela influência direta na elaboração deste instrumento de análise –, ora de forma direcionada a elementos específicos (BOTON; TOLENTINO-NETO, 2019).

Tendo brevemente exposto alguns elementos oriundos do processo de criação do agrupamento para analisar a formação inicial de professores em cursos de Ciências Biológicas, bem como sua fundamentação e justificativas, agora o foco recai especificamente sobre os eixos

da formação e seus aspectos constituintes, que são os aspectos de análise desta dissertação voltados aos componentes curriculares.

Buscou-se analisar os **conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra** (Aspecto de análise 4), o qual compõe o eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra. Esse aspecto corresponde às disciplinas e/ou ao tempo em que se abordam os conhecimentos de:³⁰

- Genética (como Introdução à Genética, Genética Clássica, Genética Geral, Genética de Populações, Genética Evolutiva, Genética Molecular, Citogenética, Genética aplicada à Biotecnologia, Biologia Molecular, entre outras).
- Botânica (como Sistemática Vegetal, Sistemática e Evolução das Briófitas e Pteridófitas, Criptógamas, Sistemática de Primoplantae sem Sementes, Sistemática de Arquegoniadas e Gimnospermas, Sistemática de Angiospermas, Sistemática e Evolução das Espermatófitas, Organografia e Sistemática das Espermatófitas, Fanerógamas, Botânica Estrutural, Biologia das Algas, Briófitas, Micologia, Anatomia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Fisiologia das Plantas Vasculares, Morfologia Vegetal, Fisiologia do Metabolismo e Transporte em Plantas, Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal, As plantas e a humanidade, Recursos Econômicos Vegetais, entre outras).
- Zoologia (como Fundamentos de Zoologia, Protozoários, Zoologia de Invertebrados, Zoologia de Vertebrados, Cordados, Zoologia, Metazoa, Moluscos e Deuterostômios Invertebrados, Artrópodos, Zoologia dos Metazoa Basais e Lophotrochozoa, Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais, Zoologia de Anamniota, Zoologia de Amniota, Diversidade Zoológica, Comportamento Animal, Etologia, entre outras).
- Ecologia (como Ecologia Geral, Ecologia de Campo, Ecologia de Populações, Ecologia de Comunidades, Ecologia de Ecossistemas, Ecologia Vegetal, Ecologia Animal, Ecossistemas Brasileiros, Ecologia de Comunidades e Conservação, Ecologia Comportamental, Unidades de Conservação, Gestão Ambiental, Prática em Ecologia, Ecologia e Biogeografia, Biologia da Conservação, entre outras).

³⁰ Dados extraídos dos projetos pedagógicos dos cursos analisados.

- Morfologia (como por exemplo, Anatomia e Histologia Humanas, Anatomia Geral e Humana, Citologia, Biologia Celular, Laboratório de Biologia Celular, Embriologia, Biologia do Desenvolvimento, Histologia Comparada dos Vertebrados, Biologia dos Tecidos, Desenvolvimento Humano, entre outras).
- Fisiologia (como Fisiologia Humana, Fisiologia Animal Comparada, Fisiologia Comparada da Integração, Fisiologia aplicada às Ciências Biológicas, Anatomofisiologia Animal Comparada, Neurofisiologia Comparada, Respiração, Circulação e Energética, entre outras).
- Bioquímica (como Bioquímica Básica, Bioquímica Geral, Bioquímica Experimental, Bioquímica Celular, Estrutura de Biomoléculas e Metabolismo, Bioquímica Metabólica, Bioquímica para Biocientistas, Química Biológica, entre outras).
- Biofísica (como Biofísica para Ciências Biológicas, Biofísica Experimental, Biofísica das Radiações, Biofísica instrumental, Biofísica Celular, entre outras).
- Farmacologia (como por exemplo Farmacologia, Biologia Celular e Farmacologia, entre outras).
- Imunologia (como Imunologia, Fundamentos de Imunologia, Imunologia Geral, Imunologia e Parasitologia, entre outras).
- Microbiologia (como Microbiologia, Biologia dos Microorganismos, Biologia de Vírus, Procariontes e Fungos, entre outras).
- Parasitologia (como Parasitologia, Doenças Parasitária Humanas, Parasitologia Humana, Parasitologia Geral e Humana, Epidemiologia, entre outras).
- Biologia Geral (como Biologia de Campo, Introdução à Biologia, Introdução à Biologia Comparada, Introdução às Ciências Biológicas, Métodos de Estudo em Biologia, entre outras).
- Física (como Física aplicada às Ciências Biológicas, Física Geral, Física Experimental, Elementos de Física, Fundamentos de Física para as Ciências Biológicas, Laboratório de Física Geral, Fundamentos de Física e Matemática, entre outras).
- Química (como Química aplicada à Biologia, Química Orgânica para Biologia, Complementos de Química, Fundamentos de Química, Laboratório de Fundamento de Química, Química Orgânica, Química Geral, Laboratório de

Química Geral, Química Geral e Inorgânica, Química Orgânica e Analítica, entre outras).

- Matemática (como Modelos Matemáticos para Fenômenos Biológicos, Matemática Superior, Matemática, Matemática aplicada à Saúde, Introdução Matemática para Biocientistas, Calculo Diferencial e Integral, Cálculo, entre outras).
- Estatística (como Bioestatística, Estatística aplicada à Biologia, Noções de Estatística, Bioestatística Básica, Iniciação à Estatística, entre outras).
- Geociências (como Geologia, Paleontologia, Elementos de Geologia e Paleontologia, Geologia aplicada à Biologia, História Natural da Terra e Paleontologia, Paleobiologia, entre outras).
- Profissionalização do/da Biólogo/a (como Formulação de Problemas de Pesquisa, Biossegurança, Formação Profissional do Biólogo, Metodologia de Campo, Metodologia da Pesquisa, Metodologia Científica, Fundamentos Metodológicos da Biologia, Legislação Ambiental, Legislação Profissional Aplicada, Direito Ambiental e Biodiversidade, Política e Gestão Ambiental, entre outras).
- Reflexão crítica das Ciências e/ou da Biologia, considerando seu caráter histórico e filosófico, sua divulgação e sua inserção no contexto social atual (como Bioética, História e Filosofia da Biologia, Epistemologia e o Método Científico, Desenvolvimento do Pensamento Biológico, Biologia Histórica, Introdução à Ciência, Filosofia da Ciência, Biologia e Sociedade, Bioética e Legislação, História e Filosofia das Ciências Biológicas, História e Filosofia das Ciências, História da Biologia, Filosofia das Ciências, Epistemologia e Ética, entre outras).
- Áreas afins e que inter-relacionam essas áreas de conhecimento (Evolução, Fundamentos de Evolução Biológica, Origem e Evolução dos Procariontes e Eucariontes Basais, Biologia Evolutiva, Evolução Orgânica, Teorias da Evolução, Processos Evolutivos, Princípios da Evolução e Sistemática, Diversidade da Vida, Fundamentos de Sistemática, Sistemática e Diversidade Biológica, Fundamentos de Taxonomia e Sistemática Filogenética, Fauna, Flora e Ambiente, Biogeografia, Biodiversidade e Conservação de Recursos, Biodiversidade, Seminários Integrados de Biologia, Ciências Ambientais, entre outras).

A classificação das disciplinas nesse aspecto deu-se prioritariamente a partir da leitura do nome das disciplinas diretamente no projeto pedagógico e somente quando surgiam dúvidas a respeito da classificação recorria-se, quando possível, às ementas das disciplinas. A explicitação dos conhecimentos relacionados ao aspecto de análise “conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra” teve o objetivo de demonstrar especificamente o que está se entendendo por esses conteúdos. Não foi objetivo determinar em minúcias se uma determinada disciplina está mais próxima da Biologia Geral ou da Botânica, por exemplo, mas em mostrar que mesmo que haja dúvidas em relação a área de concentração em que a disciplina se enquadra, que a mesma está bem relacionada ao aspecto em questão.

Essas disciplinas correspondem a uma parcela significativa da formação do professor e têm papel essencial na sua formação teórica, especificamente nas áreas de Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra. Nesse sentido, quantificou-se a carga horária que aborda os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra ao longo de todo o curso (Item de análise 4A – Carga horária no curso), bem como especificamente na ABI (Item de análise 4B – Carga horária na ABI).

Também foram verificadas a distribuição dessas disciplinas por fases do curso, ou seja, em quais disciplinas do curso essa disciplinas estão presentes (Item de análise 4C – Distribuição por fase) e se as disciplinas que estavam voltadas às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra apresentavam equivalência entre os cursos de bacharelado e de licenciatura, ou seja, se eram as mesmas disciplinas para ambos os cursos (Item de análise 4D – Equivalência das disciplinas entre bacharelado e licenciatura).

A PCC, como já discutido anteriormente, surgiu como novidade nas DCN de 2002 (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c) e marca a importância da inserção de atividades de práticas voltadas à formação do professor desde o início do curso de licenciatura, buscando uma maior articulação entre teoria e prática nesses cursos. Por ser um dos componentes obrigatórios dos currículos de FP, por conta de seus objetivos e por diversos estudos apontarem diversas potencialidades dessa prática (alguns mencionados no item 2.2.1 “*Prática como Componente Curricular*”), a **Prática como Componente Curricular** nos cursos de licenciatura que compartilham ABI com o bacharelado foi outro aspecto analisado (Aspecto de análise 5). A PCC faz parte do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino.

Primeiramente, quantificou-se³¹ a carga horária de PCC para verificar se os cursos estão em conformidade com o que propõe a legislação, que prevê que um mínimo de 400 horas de PCC seja desenvolvido (Item de análise 5A – Carga Horária no curso). Por estar trabalhando com cursos de licenciatura, que visam à formação do professor e que compartilham uma ABI com o bacharelado, buscou-se entender como é a inserção da PCC neste espaço da formação que é a ABI. É possível que, por focar também na formação do bacharel, a PCC fosse suprimida e desvalorizada nesse momento da formação. Nesse sentido, buscou-se verificar como ela está sendo proposta e analisar o número de horas previstas para esse componente do currículo na ABI (Item de análise 5B – Carga horária na ABI).

Além da carga horária, tentou-se entender como essas horas estão distribuídas nas fases do curso, ou seja, em quais fases a PCC se faz presente (Item de análise 5C - Distribuição por fase). Como apontado pela legislação, para a formação do professor é importante que a PCC esteja distribuída desde o início do curso e não somente após alguma determinada fase. Também é importante entender como ela está configurada (Item de análise 5D - Configuração curricular da PCC), ou seja, se ela está inserida somente em disciplinas voltadas aos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino, somente em disciplinas voltadas aos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, em disciplinas próprias para trabalhar esse componente do currículo, se mescla esses modos de organização ou ainda se a realiza de outras formas. Esse tipo de análise é importante para entender se existe um compromisso firmado entre os professores do curso para a formação do licenciado e se os mesmos assumem, como coletivo, a responsabilidade de desenvolver atividades que refletem sobre as condições da formação do professor. Situação problemática pode ser evidenciada se as PCC são desenvolvidas somente nas disciplinas voltadas aos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino, uma vez que daria indicativos de que os docentes das outras disciplinas não têm uma responsabilidade também na formação do licenciando.

³¹ A PCC como integrante desse segundo eixo, mesmo que esteja em disciplinas que se dedicam principalmente ao primeiro eixo, é contabilizada nesse aspecto. Para isso, se contabiliza nesse aspecto o número de horas que se dedicam especificamente a PCC (e o restante das horas será contabilizado no aspecto específico). Por exemplo, no caso de uma disciplina de Biologia Vegetal ou de Psicologia da Educação de carga horária de 90 horas no semestre e 30 horas de dedicação à Prática como Componente Curricular, 30 horas são contabilizadas como prática como componente curricular e 60 horas são contabilizadas como conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados ou às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra ou relacionados às Ciências da Educação e ao Ensino, a depender da natureza da disciplina em questão.

Uma questão particular dos projetos pedagógicos dos cursos no que se refere à PCC é entender se existem orientações explícitas para o desenvolvimento dessa prática. A presença de tal explicitação no projeto dos cursos pode representar um cuidado dos propositores do documento em deixar claro o que eles entendem por esse componente do currículo, como também tentar assegurar que a PCC seja desenvolvida da maneira como enxergam adequadas (Item de análise 5E - Orientações para o desenvolvimento).

A questão de uma maior inserção da prática na formação do professor não está relacionada somente com a PCC, tendo o Estágio Curricular Supervisionado (ECS) historicamente grande papel nesse aspecto. Por entender que ele tem grande relevância na FP e por existir um amplo campo de pesquisa acerca dele, o **Estágio Curricular Supervisionado** nesses cursos foi outro aspecto analisado (Aspecto de análise 6). O estágio também faz parte do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino.

Com o número de horas de dedicação ao referido eixo expandido nos últimos anos, a legislação aponta que ao menos 400 horas devem ser dedicadas a esse componente do currículo e que, diferentemente da PCC, este deve ser desenvolvido nas escolas, a partir de uma inserção do licenciando no contexto e prática de sua possível futura profissão, e ser distribuído no currículo a partir da metade do curso. Por isso, é importante entender em que medida os cursos analisados estão cumprindo o que é proposto pela legislação e também pela área de FP, que tem representatividade nos documentos tomados como referência (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b). Nesse sentido, verificou-se o número de horas que vem sendo destinadas ao desenvolvimento do ECS nos cursos de licenciatura em CB que compartilham ABI com o bacharelado (Item de análise 6A – Carga horária no curso) e também a existência de carga horária de estágio especificamente na ABI (Item de análise 6B – Carga horária na ABI). Ainda foram verificadas em quais fases o estágio está inserido (Item de análise 6C - Distribuição por fase) e em quantas fases ele é desenvolvido (Item de análise 6D - Número de fases de desenvolvimento). O cumprimento das 400 horas mínimas previstas pela legislação e sua distribuição num número de fases que não se restringem somente ao último ano de formação pode ser interessante para a formação do professor.

Outra questão da investigação diz respeito ao local de desenvolvimento do ECS (Item de análise 6E - Local de desenvolvimento). Caso o projeto do curso abra espaço para o desenvolvimento do estágio em espaços de formação que não sejam o escolar e que esse espaço de formação esteja sendo utilizado para validar as mínimas 400 horas de ECS, entende-se que

pode haver problemas à formação do professor, uma vez que este componente do currículo deve ser desenvolvido no espaço da escola.

Ainda, buscou-se compreender como estão presentes os **conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino** (Aspecto de análise 7). Esses conteúdos também fazem parte do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino, do qual os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados correspondem às disciplinas e/ou ao tempo que não é de PCC e/ou de ECS em que se abordam conhecimentos de (dados extraídos dos projetos pedagógicos dos cursos analisados):

- Pedagogia (como Pedagogia, Organização do Trabalho Pedagógico na Escola, Organização e Gestão do Trabalho Pedagógico, Supervisão Pedagógica, Gestão Escolar, entre outras);
- Psicologia (como Psicologia da Educação, Fundamentos Psicológicos da Educação, Processo Ensino e Aprendizagem, Aprendizagem e Educação Escolar, Psicologia, Desenvolvimento e Aprendizagem, Psicologia da Aprendizagem, Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, Desenvolvimento Humano e Educação Escolar, Psicologia da Adolescência, entre outras);
- Ensino Geral (como Didática, Didática Geral, Didática de Licenciatura, Didática: Práticas Culturais e Pedagógicas, Metodologias de Ensino Gerais, Saberes Científicos e Escolares, entre outras);
- Ensino de Ciências e/ou de Biologia (como Didática das Ciências Naturais, Didática das Ciências, Didática das Ciências Biológicas, Tópicos do Ensino de Ciências e Biologia, Tópicos Especiais no Ensino de Biologia, Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia, Metodologia e Diretrizes para o Ensino de Biologia, Ensino de Ciências com Prática Escolar, Instrumentação para o Ensino de Ciências, Instrumentação para o Ensino de Biologia, Biologia e Educação, Introdução ao Ensino de Biologia, Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação em Ciências, Educação para a Saúde, Ensino de Educação Ambiental, Fundamentos da Educação Ambiental, Educação Ambiental e Ensino, Educação Ambiental na Escola, Educação Ambiental Escolar, Educação, Meio Ambiente e

Sustentabilidade, Ensino de Ecologia, Ciência-Tecnologia-Sociedade, Ensino de Ciência, Tópicos em Biologia e Educação, Tópicos Integrados em Anatomia e Fisiologia Humanas, Projeto Integrado em Sexualidade, Corpo e Gênero, Diversidade Sexual e Cotidiano Escolar, Reprodução e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia, Física para o Ensino de Ciências, Conceitos de Astronomia para Professores do Ensino Fundamental, Elaboração de Material Didático para o Ensino de Ciências e Biologia, “Biologia: História, Filosofia e Ensino”, Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Ciências, Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia, Metodologia Científica e Redação em Educação, Bioética e Educação, Ensino de História e Filosofia da Ciência, “Ensino de Ciências e Biologia: o biólogo como educador e como professor”, Práticas Investigativas em Educação e Ensino de Ciências e Biologia, Comunicação e Linguagem no Ensino de Biologia, Espaços de Ensino Não Formal de Biologia, entre outras);

- Educação (como Introdução aos Estudos da Educação, Fundamentos da Educação, Introdução à Filosofia da Educação, Filosofia da Educação, Filosofia e Educação, Questões Filosóficas aplicadas à Educação, Concepção Filosófica da Educação, Teorias da Educação, Avaliação, Introdução à Avaliação Educacional, “Avaliação Escolar: processos e indicadores” Currículo, “Currículo, Cultura e Sociedade”, Introdução à Sociologia da Educação, Sociologia da Educação, Introdução à História da Educação, História da Educação, História da Educação Brasileira, “Estado, Sociedade e Educação”, “Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação”, História e Filosofia da Educação, Educação para as Relações Étnico Raciais, Educação Especial, Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Fundamentos da Educação Inclusiva, “Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas”, Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, Educação do Campo, Educação em Espaços Formais e Não formais, Fundamentos de Ciências Humanas, Tópicos Contemporâneos da Educação, Educação em Direitos Humanos, entre outras);
- Profissionalização de docentes e organização educacional (como Política Educacional, Política Educacional Brasileira, Política e Organização da Educação Básica no Brasil, Políticas Públicas para Educação Básica, Políticas Públicas e

Gestão do Espaço Escolar, Prática Escolar em Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar, Legislação Educacional, Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica, Gestão e Políticas Educacionais, Organização da Educação Brasileira, Organização Escolar, Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, Educação Escolar no Contexto Brasileiro, Política e Planejamento da Educação Brasileira, Legislação e Diretrizes Educacionais, Pensamento e Ação do Professor, entre outras);

- Pesquisa em Ensino e Educação (como Pesquisa em Ensino de Ciências, Introdução à Pesquisa em Educação, Pesquisa em Educação, Metodologia da Pesquisa Educacional, Metodologia da Pesquisa em Ensino de Biologia e de Ciências, entre outras);
- Áreas afins e que inter-relacionam essas áreas de conhecimento (como Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, Comunicação em Língua Brasileira de Sinais LIBRAS: fundamentos da educação bilíngue para surdos, LIBRAS: licenciatura, Libras, Educação Especial e Inclusiva, Educação Especial, Educação de Surdos e Língua Brasileira de Sinais, Ferramentas em EAD, Introdução às Tecnologias Digitais na Educação, Tecnologias na Educação, Tecnologia da Informação e Comunicação aplicadas à Educação, Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino, Projeto Integrado I – Saúde Escolar e Comunitária, Tópicos Transversais para a Formação Docente, Estudo de campo aplicado ao ensino e a pesquisa, Metodologia Científica aplicada ao Ensino e à Pesquisa, Relações Interpessoais e Educação Escolar, Bioética, Educação, Legislação e Avaliação, Laboratório de Vivência, entre outras).

A dedicação à formação pedagógica do professor por muito tempo permaneceu como complementar a formação de um bacharel que já tinha domínio de conteúdos de uma dada disciplina escolar e que almejava uma regulamentada atuação como educador. Nesse sentido, disciplinas tidas como pedagógicas em muitos cursos de FP que vigoraram no século passado estavam restritas as áreas de “didática”, “psicologia da educação” e “estrutura e funcionamento do ensino de primeiro e segundo grau” como previa o currículo mínimo dos cursos de CB de 1962 (TERRAZZAN *et al.*, 2008), reservadas ao último ano de formação e realizadas, muitas vezes, juntamente com as atividades de prática de ensino. Esse modelo de formação passou a

ser combatido no final do século XX por entender que gerava diversos prejuízos à formação. Nesse sentido é de se esperar que esse movimento de combate ao modelo de formação pré-estabelecido e de valorização da FP tenha reflexos nos currículos das licenciaturas e também nas disciplinas pedagógicas dos cursos: tanto nos conteúdos abordados pelas mesmas, como na distribuição e quantidade de carga-horária das propostas.

Para se compreender o estado desse aspecto de análise nos currículos, analisou-se a carga horária dedicada a esses conteúdos ao longo de todo o curso (Item de análise 7A - Carga horária no curso). Ainda, no sentido da distribuição das disciplinas pedagógicas e por ter como objeto de pesquisa os cursos de licenciatura em CB que têm uma ABI, buscou-se destacar a carga horária das disciplinas voltadas aos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino nesse espaço compartilhado de formação. A inserção dessas disciplinas na ABI é importante pelo fato desse espaço da formação ter potência em influenciar a escolha de graduandos por licenciatura ou por bacharelado (SCHMITT, 2018) e porque, para formação do professor, é importante que os saberes pedagógicos e as reflexões próprias da licenciatura sejam desenvolvidas desde o começo do curso. Assim, privilegiar somente a área de conhecimento específico (Biologia) é, em certa medida, desvalorizar a formação do professor (Item de análise 7B – Carga horária na ABI).

É também relevante verificar em quais fases essas disciplinas estão distribuídas nos currículos (Item de análise 7C - Distribuição por fase).

Outro aspecto analisado diz respeito aos **conteúdos curriculares de natureza científico-cultural que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino** (Aspecto de Análise 8). Estes conteúdos, segundo a divisão adotada, estão inseridos no Eixo de Formação Complementar. Correspondem às disciplinas e/ou tempo em que se abordam conhecimentos de:

- Informática Geral;
- Português e Línguas Estrangeiras (como Prática de Leitura e Produção de Textos, entre outras);
- Trabalho de Conclusão de Curso/monografia/projeto final³²;

³² As disciplinas de TCC podem assumir muitos papéis na formação. Podem ser relacionadas com a educação ou não, dependendo da proposta pedagógica de cada curso. Como não é possível defini-las com a metodologia empregada para o restante dos aspectos, foram inseridas nessa categoria, mas indica-se que pesquisas que se

- Optativas;³³
- Outras (como Atividade Interdisciplinar, Seminários, Seminário de Integração e Reflexão, “Ciências Biológicas: Ciência e Profissão”, Vivência em Pesquisa, Comunicação e Integração, Filosofia para Ciências Biológicas, “Antropologia: Biologia e Cultura”, entre outras).

Acerca desse aspecto, avaliou-se a carga horária dedicada a esses conteúdos no curso (Item de análise 8A - Carga horária no curso) e especificamente na ABI (Item de análise 8B – Carga horária na ABI).

O último aspecto de análise é o de **outras atividades acadêmico-científico-culturais** (Aspecto de análise 9). Essas atividades, segundo a divisão adotada, também estão inseridas no Eixo de Formação Complementar, que está relacionado com a proposição de 200 horas exigidas pela legislação (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b) para o desenvolvimento de outras atividades acadêmico-científico-culturais, como atividades de iniciação científica, de iniciação à docência, de extensão e de monitoria, entre outras. Em relação a esse aspecto, quantificou-se a carga horária de outras ACC (Item de análise 9A – Carga horária no curso) e verificou-se se existem ACC direcionadas às áreas de ensino e/ou educação (Item de análise 9B – Outras atividades acadêmico-científico-culturais voltadas para educação/ensino).

A seguir, o Quadro 4 sumariza os aspectos e itens de análise referentes aos componentes curriculares da formação de professores de Ciências e de Biologia adotados para a realização das análises desta dissertação.

debruçam especificamente sobre esse componente do currículo são necessárias para análises e compreensões mais profundas.

³³ As disciplinas optativas também podem ter finalidades específicas na formação, aproximando mais ou menos de um universo próprio do bacharelado ou da licenciatura. Não incluímos critérios próprios para a análise dessas disciplinas, pois entende-se que a oferta delas está muito relacionada ao âmbito prático onde o currículo se desenvolve, não sendo possível verificar se as disciplinas que estão presentes em listas extensas realmente são oferecidas. Seriam necessários outros trabalhos para de fato verificar como são desenvolvidas nesse sentido. Assim, optei por manter essas disciplinas na categoria mencionada.

Quadro 5 – Aspectos e itens de análise para identificação de componentes curriculares da formação de professores em cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI)

Aspecto de análise	Item de análise
4 – Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra	4A – Carga horária no curso
	4B – Carga horária na ABI
	4C – Distribuição por fase
	4D – Equivalência das disciplinas entre bacharelado e licenciatura
5 – Prática como Componente Curricular (PCC)	5A – Carga horária no curso
	5B – Carga horária na ABI
	5C – Distribuição por fase
	5D – Configuração curricular da PCC
6 – Estágio Curricular Supervisionado (ECS)	5E – Orientações para desenvolvimento
	6A – Carga horária no curso
	6B – Carga horária na ABI
	6C – Distribuição por fase
7 – Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino	6D – Número de fases de desenvolvimento
	6E – Local de desenvolvimento
	7A – Carga horária no curso
	7B – Carga Horária na ABI
8 – Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino	7C – Distribuição por fase
	8A – Carga horária no curso
	8B – Carga horária na ABI
9 – Outras atividades acadêmicos-científico-culturais (ACC)	9A – Carga horária no curso
	9B – Outras ACC voltadas para educação/ensino

Fonte: elaborado pelo autor.

A análise dos projetos pedagógicos foi realizada através da leitura integral do documento curricular de cada curso direcionada pelos itens de análises elencados nos Quadros 3 e 4. Os dados foram produzidos curso a curso e compilados em tabelas organizadas pelos itens de análise. Tais tabelas descritivas compõem apêndice próprio e podem ser utilizadas para análises individualizadas sobre determinado curso (APÊNDICE 2). Por fim, no capítulo seguinte, que aborda os resultados e a discussão do trabalho com vistas a compreender a configuração dos elementos curriculares da formação de professores em projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso no Brasil, os dados são apresentados e analisados por aspectos e itens de análise. Ou seja, tem-se como horizonte compreender o estado dos aspectos e itens analisados no conjunto de cursos analisados e não necessariamente analisar curso a curso.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentam-se e discutem-se os dados provenientes das análises realizadas. Também se pretende compreender como estão curricularmente configurados os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas que compartilham uma Área Básica de Ingresso com o bacharelado. No intuito de facilitar essa compreensão, priorizou-se a organização dos dados em tabelas quando estas favorecem a interpretação dos itens de análise enfocados nos cursos.

De antemão, é importante apontar que alguns PPC consultados careciam de diversas informações em relação aos princípios e organização curricular do curso. Apesar de ter tentado evitar o uso de projetos pedagógicos desatualizados, é possível que tal situação tenha acontecido e contribuído para o aparecimento de algumas lacunas nos dados produzidos. Outra questão que foi apontada pelas secretarias e/ou coordenação dos cursos é que, apesar de haver um projeto pedagógico disponível, este estava em fase de reforma ou sofrendo alterações. É claro que em cursos onde adaptações e alterações no projeto pedagógico são frequentes, manter um documento conciso disponível online pode ser complicado, mas é de suma importância que isso aconteça afinal, com frequência estudantes e docentes necessitam consulta-los e pesquisadores utilizam esses materiais para refletir sobre os próprios cursos.

Este capítulo é dividido em subcapítulos que estão relacionados com as duas temáticas que compõem o instrumento de análise apresentado no capítulo relativo à metodologia. O primeiro subcapítulo apresenta aspectos acerca dos modos organização geral e da ABI e seus objetivos de formação. No segundo subcapítulo, o foco recai sobre os componentes curriculares da FP de Ciências e de Biologia em cursos de CB com ABI compartilhada com o bacharelado, quais seus possíveis impactos e sua adequação às legislações nacionais de FP.

Ao fim, o terceiro subcapítulo resgata alguns dos itens de análise a partir da organização destes pelos eixos da formação inicial de professores de Ciências e de Biologia propostos no capítulo metodológico. Fica visível qual a composição e representatividade dos eixos nos cursos analisados, tanto no geral como especificamente na ABI. Tais dados reforçam as análises individuais dos aspectos de análise e denunciam alguns impasses na FP dos cursos foco desta dissertação.

5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS QUE COMPARTILHAM UMA ABI COM O BACHARELADO

Aqui são apresentadas características acerca da duração dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas com ABI compartilhada com o bacharelado, características específicas da ABI nesses cursos, e sobre o perfil pretendido aos profissionais egressos. Levando em consideração que muitos dos dados coletados são específicos desses cursos e que um número bastante restrito de pesquisas se dedica sobre essa temática especificamente (como apontado no subcapítulo *1.4 Revisão da Literatura*), diálogos com outros estudos foram dificultados.

5.1.1 Duração dos cursos

A carga horária total do curso, especificamente da licenciatura, é importante nesta pesquisa, uma vez que os componentes curriculares da formação inicial de professores também foram analisados de maneira relativa à carga horária total de cada curso. Ou seja, muitos itens de análise, como a carga horária de prática como componente curricular, por exemplo, foram relacionados à carga horária total do curso respectivo e observada a proporção entre a carga do componente em relação ao total do curso.

As **cargas horárias totais dos cursos de licenciatura e de bacharelado** que compartilham uma ABI foram organizadas em classes. Cada classe corresponde a um intervalo de carga horária na qual o curso pode estar classificado. Esses dados estão apresentados na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4 – Carga horária dos cursos de licenciatura e de bacharelado em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
	2800 ³⁴ - 3199	2	15; 16
1A – Carga horária da Licenciatura	3200 ³⁵ - 3599	7	1; 3; 4; 9; 17; 18; 19
	3600 – 3999	8	5; 7; 10; 11a; 11b; 12; 14a; 14b
	4000 – 4399	3	2; 6; 8
	4400 – 4799	1	13
1C – Carga horária do Bacharelado	2800 – 3199	1	18
	3200 ³⁶ - 3599	14	1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 14a; 14b; 15; 16; 17; 19
	3600 – 3999	5	7; 9; 11a; 11b; 13
	4000 – 4399	1	8

Fonte: elaborada pelo autor.

Primeiramente, no que se refere à carga horária de duração dos cursos de licenciatura, observa-se que a maioria desses cursos tem entre 3200 e 3999 horas de duração (15/21 cursos), com sete cursos na classe 3200-3599 horas e oito cursos na classe 3600 e 3999 horas. Tal dado remete a uma adequação da carga horária total desses cursos ao que é proposto nas DCN para a formação de professores de 2015 (BRASIL, 2015b) e também ao que Diniz-Pereira (2015) aponta como imprescindíveis para a melhoria da qualidade da formação docente, ou seja, um mínimo de 3200 horas. Ainda, observou-se que quatro cursos têm carga horária superior a 4000 horas de duração, o que, apesar de estar adequado às diretrizes mencionadas, supera, em mais de 800 horas, o mínimo proposto pela legislação. Ainda, viu-se que dois cursos têm uma carga horária inferior às 3200 horas mínimas propostas pela DCN para a formação de professores de 2015 (BRASIL, 2015b), mas superior às 2800 horas mínimas propostas por legislação que antecedeu à legislação mencionada (BRASIL, 2002c). Isso pode decorrer, por exemplo, de uma desatualização dos projetos pedagógicos dos cursos analisados e ressalta-se a importância na atualização constante desses documentos que norteiam a formação proposta em cursos de graduação.

Quando o foco recai sobre a carga horária de duração dos cursos de bacharelado, uma situação similar à das licenciaturas é observada. A maior parte dos cursos está adequada ao que propõe a legislação específica dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas em relação à carga horária mínima, ou seja, tem mais do que às 3200 horas propostas pela Resolução

³⁴ Resolução CNE/CP nº 2, de 2002 (BRASIL, 2002c): mínimo 6 semestres e 2.800h.

³⁵ Resolução CNE/CP nº 2, de 2015 (BRASIL, 2015b): mínimo 8 semestres e 3.200h.

³⁶ Resolução CNE/CES nº 4, de 2009: mínimo 8 semestres e 3.200h.

CNE/CES Nº 4 2009 (BRASIL, 2009b) (20/21 cursos). Somente um dos cursos de bacharelado analisados apresentou uma carga horária inferior à carga horária proposta pela resolução. Para o bacharelado, a classe de 3200-3599 horas foi a que mais abrangeu os cursos analisados (14 cursos).

Também foi possível perceber, principalmente a partir dos dados brutos de pesquisa, que os cursos de licenciatura, com poucas exceções, têm carga horária de duração ligeiramente superior à dos cursos de bacharelado. A partir da Tabela 4, essa situação não ficou tão evidente, mas merece ser destacada. Outra questão de grande relevância diz respeito ao impacto que as legislações têm sobre o currículo dos cursos, uma vez que a grande maioria dos cursos está adequada ao que é proposto para a carga horária dos cursos específicos.

Ainda no que diz respeito à duração dos cursos, na Tabela 5, a seguir, esse aspecto é apresentado sob a forma **do número de semestres de duração dos cursos de licenciatura e de bacharelado**.

Tabela 5 – Número de fases dos Cursos de Licenciatura e de Bacharelado em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Semestres	N	Cursos
1B – Semestres de duração da Licenciatura	8	14	1; 4; 5; 6; 7; 8; 11a; 12; 13; 14a; 15; 17; 18; 19
	9	1	16
	10	5	2; 3; 9; 10; 11b
	11	0	-
	12	1	14b
1D – Semestres de duração do Bacharelado	8	13	1; 4; 5; 6; 7; 8; 11a; 12; 14a; 15; 17; 18; 19
	9	3	2; 3; 16
	10	4	9; 10; 11b; 13
	11	0	-
	12	1	14b

Fonte: elaborada pelo autor.

Oito semestres é o mínimo proposto pela legislação mais recente incluída como referência para esta pesquisa para os cursos de licenciatura (BRASIL, 2015b) e para os de bacharelado (BRASIL, 2009b), e todos os cursos de licenciatura e de bacharelado estão adequados nesse aspecto ao que é proposto. Ainda, a maioria dos cursos, tanto de licenciatura (14/21 cursos) quanto de bacharelado (13/21 cursos), que compartilham a área básica de ingresso, dura justamente os oito semestres mínimos.

Nos cursos que compartilham o mesmo projeto pedagógico, mas que têm turnos de oferta e organizações curriculares diferentes (como em 11a e 11b e em 14a e 14b), a duração em semestres do curso ofertado no noturno é maior que a dos realizados no noturno, isso por conta de uma menor carga horária semestral dos primeiros.

Em aspectos gerais, observa-se certa tendência de uniformidade de resultados para a duração dos cursos em termos de carga horária e de semestres de duração.

5.1.2 Características da ABI

Após delimitar os aspectos mais gerais referentes à duração dos cursos de Ciências Biológicas com ABI, nesta seção, o foco está em algumas especificidades dessa área básica. O **tempo de duração da área básica de ingresso** foi contabilizado em termos de carga horária total, expresso em horas na Tabela 6, e em porcentagem na Tabela 7.

Tabela 6 – Carga Horária da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
2A – Carga Horária da ABI	250 – 699	5	4; 9; 10; 15; 16
	700 – 1149	6	1; 7; 8; 12; 13; 19
	1150 – 1599	4	2; 11b; 17; 18
	1600 – 2049	3	5; 6; 11a
	2050 – 2499	3	3; 14a; 14b

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 7 – Percentual de Carga horária da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas em relação à Carga Horária Total do curso de Licenciatura

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
2A – Carga Horária da ABI	0 – 14	2	9; 15
	15 – 29	7	4; 7; 8; 10; 12; 13; 16
	30 – 44	7	1; 2; 11a; 11b; 17; 18; 19
	45 – 59	2	5; 6
	60 – 74	3	3; 14a; 14b

Fonte: elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 6, é possível perceber que a ABI dos cursos de Ciências Biológicas analisados apresenta grande diversidade de carga horária de duração. Alguns cursos apresentam carga horária mais reduzida, tendo sido alocados na classe de 250–699 horas, e outros têm carga horária mais ampliada, estando na classe 2050–2499 horas, entretanto todas as classes

intermediárias tiveram cursos que se enquadraram. A classe de carga horária da ABI mais frequente foi a de 700–1149 horas (6 cursos).

No que diz respeito à quantidade de carga horária da ABI representa frente ao número total de horas do curso de licenciatura, é possível perceber uma maior concentração dos cursos nas classes 15-29% (7 cursos) e 30-44% (7 cursos). Ou seja, a ABI, para a maioria dos cursos analisados, tem uma duração que não é superior à metade da carga horária do curso. Isso aponta para uma possível percepção de que o início de uma formação focada especificamente na atuação do bacharel ou do licenciando é necessária em momentos que não estão para além da metade do curso. Ou seja, apesar de existirem alguns cursos que tem uma carga horária da ABI mais extensa, é possível perceber que a formação compartilhada para os dois cursos, bacharelado e licenciatura, não costuma se estender para além do ponto de 50% da carga horária total.

De maneira relacionada, ainda se observou a **duração da ABI em semestres de duração** (Tabela 8), e, em termos da percentagem de semestres, ABI em relação ao número total de semestres da licenciatura (Tabela 9).

Tabela 8 – Tempo de duração da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas em semestres

Item de análise	Semestres	N	Cursos
2B – Semestres de duração da ABI	1	2	9; 15
	2	7	4; 7; 8; 10; 12; 13; 16
	3	4	1; 17; 18; 19
	4	6	2; 5; 6; 11a; 11b; 14a
	5	0	-
	6	2	3; 14b

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 9 – Tempo de duração da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas em semestres em relação ao número de semestre do curso de licenciatura

Item de análise	Duração (%)	N	Cursos
2B – Semestres de duração da ABI	10 - 19	2	9; 15
	20 - 29	7	4; 7; 8; 10; 12; 13; 16
	30 - 39	6	1; 2; 3; 17; 18; 19
	40 - 49	1	11b
	50 - 60	5	5; 6; 11a; 14a; 14b

Fonte: elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 8, nota-se que a ABI dos cursos de Ciências Biológicas é bastante diversa, mas que ter uma duração de dois semestres (7 cursos) e quatro semestres (6 cursos) são

as situações mais frequentes. Olhando para os extremos, observam-se algumas ABI que têm duração de somente um semestre (2 cursos) e outras que tem duração de 6 semestres (2 cursos), essa grande diversidade de duração deve conferir características e finalidades específicas para a ABI de cada um dos cursos.

De maneira similar, a Tabela 9 reforça essa questão da diversidade da ABI, mesmo que agora apresentando essa diversidade em relação ao número total de semestres dos cursos de licenciatura. As classes de 20-29% (7 cursos) e 30-39% (6 cursos) foram as mais expressivas, mas ainda se destacou a classe 50-60% (5 cursos) que também apresentou certa predominância. Em relação a essa última situação, significa que para cinco dos cursos analisados a ABI dura metade ou mais da metade dos semestres totais dos cursos.

Em relação ao **modo de escolha do curso**, ou seja, em como o estudante faz a opção por licenciatura ou por bacharelado, foi observado que na maioria dos projetos pedagógicos tal informação não é mencionada (curso 1; 2; 4; 7; 11a; 11b; 12; 13; 14a; 14b; 16; 18; 19), entretanto em alguns projetos é mencionado que a escolha por licenciatura ou por bacharelado é realiza *junto à coordenação do curso ou à seção de graduação* (curso 3; 6³⁷), *durante a matrícula para um semestre determinado* (curso 5; 6; 8; 10; 17) ou *ao fim de um semestre determinado* (curso 9; 15). Assim, o modo como o estudante opta por um dos cursos não é explícito no projeto pedagógico e deve ser informado ao estudante de outra maneira. O momento de transição entre os semestres – fim de um e início de outro – em que em muitas universidades coincide com as matrículas para disciplinas específicas mostrou-se como relevante para essa questão da escolha dos cursos e o papel de setor administrativos nesse processo também foi destacado por dois cursos.

A questão da escolha por um dos cursos ainda foi observada a partir de sua **flexibilidade**, ou seja, se após escolher por um dos cursos o estudante poderia vir a mudar de curso. O que foi observado é que somente dois dos 21 cursos (curso 1; 10) apontaram que existe flexibilidade nessa escolha, ou seja, que seria possível “voltar atrás” e escolher a outra formação. É apontado que essa flexibilidade está condicionada a exposição de motivos que embasam essa mudança e que tal exposição deveria ser apresentada a setor da administração do

³⁷ Em relação a esse item de análise o curso 6 foi enquadrado em duas categorias uma vez que não são mutuamente excludentes – a opção por licenciatura nesse curso é realiza durante a matrícula para um semestre determinado juntamente à coordenação do curso.

curso. Nenhum curso menciona que a escolha é fixa e que não pode ser alterada, mas todos os outros 19 cursos não tocam nessa questão em seus projetos pedagógicos.

Durante o processo de coleta dessas informações nos projetos pedagógicos, observou-se uma presença significativa de outra questão relevante, que é a do retorno para a graduação após a conclusão de uma das modalidades. Essa questão não foi especificamente analisada e não tem item específico para sua análise, mas como pareceu algo presente em vários dos projetos analisados, remete a possível normalização dessa situação de retorno de graduados nos cursos com ABI. Afinal, se o estudante já cursou uma parcela do currículo do outro curso (pois a ABI é comum aos dois) um processo de validação de créditos é facilitado, e uma formação no outro curso deve ser reduzida se comparada com outros cursos. Mas, por que a questão do retorno é destacada no projeto pedagógico dos cursos de Ciências Biológicas com ABI? Será que essa situação é frequente? Quais os impactos disso? A esse respeito, seria interessante que estudos que abordem especificamente essa temática, preferencialmente de maneira próxima dos contextos práticos em que se realizam os cursos, fossem realizados.

Os **termos utilizados nos projetos pedagógicos em referência à ABI** dos cursos de Ciências Biológicas também foram identificados e estão presentes na Tabela 10.

Tabela 10 – Diversidade e frequência de termos utilizados em referência à Área Básica de Ingresso nos Projetos Político Pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas

Item de análise	Termos	N	Cursos*
2E – Termo utilizado em Referência à ABI	Área Básica de Ingresso/ABI	2	1; 17
	Currículo de formação em comum	1	2
	Ciclo inicial básico	1	3
	Ciclo básico	1	17
	Núcleo comum	1	3
	Núcleo de formação básica	1	6
	Núcleo de formação básica comum	1	10
	Núcleo básico comum	2	14a; 14b
	Não menciona	13	4; 5; 7; 8; 9; 11a; 11b; 12; 13; 15; 16; 18; 19

Nota:

* Alguns cursos apresentam mais de um termo quando se referem à Área Básica de Ingresso

Fonte: elaborada pelo autor.

É possível perceber que existem diversos termos que são utilizados para fazer referência a ABI e também que em diversos projetos pedagógicos não se utiliza uma

terminologia específica para fazer referência a essa parte da formação (13 cursos). “Área Básica de Ingresso/ABI” enquanto termo específico é utilizado no PPC de apenas dois cursos e além deste, outros sete termos são utilizados para fazer referência à mesma característica curricular. Tal situação de diversidade pode ser um indicativo de que talvez o termo “Área Básica de Ingresso”, que aparece somente a partir do Censo da Educação Superior de 2011 (INEP, 2013), ainda não esteja sendo incorporado nos projetos pedagógicos dos cursos. Essa situação, ao passo que mostra a força das tradições curriculares e o modo como cada currículo significa e representa uma situação semelhante, no caso da entrada compartilhada e do currículo comum, também pode dificultar o diálogo entre cursos que assumem a área básica como método de ingresso.

Para finalizar esse tópico, as motivações apresentadas nos projetos pedagógicos para manutenção/adoção da ABI pelos cursos foram sumarizadas na Tabela 11.

Tabela 11 – Motivações apresentadas pelos cursos de Ciências Biológicas para sua organização com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Motivos	N	Cursos
2F – Motivo da presença da ABI	Ambientação e vivência inicial no mundo acadêmico para escolhas profissionais mais esclarecidas	6	1; 2; 3; 4; 11a; 11b
	Concentrar as disciplinas de conhecimentos básicos, procurando interconectá-las e/ou garantir uma formação sólida	4	3; 11a; 11b; 13
	Aproximação entre as formações na licenciatura e no bacharelado	3	9; 11a; 11b
	Outras motivações*	4	3; 9; 14a; 14b
	Não menciona	11	5; 6; 7; 8; 10; 12; 15; 16; 17; 18; 19

Nota:

*A classe “outras motivações” corresponde ao agrupamento de motivações frequentes somente em um ou poucos cursos e faz referência à: favorecer o retorno de Biólogos egressos ao meio acadêmico como docentes universitários (curso 3); propiciar a dupla diplomação (curso 14a; 14b); assegurar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (curso 14a; 14b); formar mais estudantes, sem aumentar a estrutura universitária (curso 9).

Fonte: elaborada pelo autor.

Essa é uma questão de grande centralidade na pesquisa e auxilia a refletir sobre os motivos dos cursos seguirem propondo a formação articulada entre a licenciatura e o bacharelado. Infelizmente, 11 dos cursos não mencionaram tais motivações. Questiona-se sobre o motivo dessa ausência, afinal, será que a Área Básica de Ingresso vem sendo adotada por livre opção dos cursos ou vem sendo mantida por tradições e estruturas que podem engessar as possibilidades de estruturação do currículo de formação de professores/bacharéis? Este

questionamento será retomado no capítulo 6, que aborda as considerações finais desta investigação.

A classe de motivações que apresentou maior representatividade nos projetos analisados diz respeito a “vivenciar o contexto da universidade e do curso, conhecendo melhor as possibilidades que cada curso pode proporcionar”. Essa é uma justificativa interessante, mas é importante que para além de um discurso, também haja materialização dessa motivação nos currículos que são propostos e efetivados. Logo, levando em conta a menor presença e visibilidade da licenciatura e das suas questões relativas no contexto da universidade (DINIZ-PEREIRA, 2000; AYRES, 2005; PEDROSO, 2013), seria de grande relevância que dentro da ABI essas possibilidades de conhecer a licenciatura e aspectos próprios da docência fossem possibilitados e valorizados de maneira equivalente ao do bacharelado. Permitir ao graduando conhecer prioritariamente os fundamentos de uma formação/profissionalização específica, como o caso da área de pesquisa e atuação do bacharel em Ciências Biológicas, tem impacto nas escolhas profissionais desses graduandos (ALLAIN; COUTINHO; SILVA, 2013; SCHMITT; SILVÉRIO, 2020).

Outras questões importantes são mobilizadas a partir da classe “concentrar as disciplinas de conhecimentos básicos, procurando interconectá-las e/ou garantir uma formação sólida”, a segunda mais frequente (4 cursos). É importante que se questione sobre os objetivos dessa concentração de disciplinas e o que significa garantir uma formação sólida. Se formação sólida estiver sendo utilizado como sinônimo de uma formação que dá destaque aos conhecimentos biológicos e os prioriza em detrimento de conhecimentos próprios das Ciências da Educação e do Ensino, talvez um tipo específico de saber docente esteja sendo priorizado e assim uma formação de professores deficiente em outros saberes pode estar sendo proposta e realizada.

Ainda, outra motivação para manutenção da ABI é a “aproximação entre os cursos de licenciatura e de bacharelado” (3 cursos). Tal justificativa é interessante, uma vez que uma articulação entre essas duas formações historicamente sempre foi bastante evidente, como é o caso do “modelo 3+1” de formação, no qual o egresso primeiramente se graduava bacharel e posteriormente realizava um ano de curso de didática para formar-se licenciado (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a).

Nas diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores, tanto de 2002 (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c) quanto de 2015 (BRASIL, 2015b), é possível observar uma

proposição de afastamento dos cursos de licenciatura dos de bacharelado. Apesar disso, certamente devem existir muitas potencialidades (e também limites) em uma formação que aproxima esses dois cursos e que permite trocas entre eles. Todavia, mais pesquisas são necessárias no sentido de captar essas potencialidade e limites em contextos específicos. A despeito dessa situação, Ayres (2009, p. 85) aponta que, no curso investigado pela autora, “[...] a perspectiva de formação docente (profissional) não é apagada pela perspectiva de formação para a pesquisa biológica (acadêmica) e a perspectiva de formação para a pesquisa biológica não é apagada pela perspectiva de formação docente”. Também, diversos outros trabalhos (entre eles ALLAIN; COUTINHO, 2017) mostram que existem mais fatores nos cursos de licenciatura que agem afastando licenciandos da docência do que propriamente os aproximando dessa profissão. Independentemente da situação, destaca-se que é de grande importância para a formação dos professores de Ciências e de Biologia a criação de saberes específicos para essa profissão que não estejam unicamente centrados nos saberes advindos das Ciências Biológicas.

5.1.3 Características do perfil pretendido ao egresso

Esse aspecto destaca as intencionalidades da formação proposta pelo curso a seus estudantes, dando destaque a habilidades que o egresso terá e atividades que ele terá competência e formação para realizar. Como a pesquisa está centrada na formação do professor, deu-se foco para as questões mais específicas a essa formação e as características levantadas sobre esse ponto estão na Tabela 12.

Tabela 12 – Visibilidade da docência a partir do perfil de egresso

Item de análise	Presença do perfil pretendido aos egressos	N	Cursos
	Aponta a existência de perfis específicos e menciona elementos intrínsecos a docência nesse perfil	16	1; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 13; 14a; 14b; 15; 16; 17; 18; 19
3A – Existência de perfis específicos e distintos para cada curso	Aponta a existência de perfis específicos, mas não menciona elementos intrínsecos a docência nesse perfil	0	-
+ 3B – Existência de elementos intrínsecos à atuação do professor	Não apresenta perfis distintos, mas menciona elementos intrínsecos à docência nesse perfil	1	3
	Não apresenta perfis distintos, nem menciona elementos intrínsecos a docência nesse perfil	4	2; 11a; 11b; 12

Fonte: elaborada pelo autor.

Característica bastante interessante é perceptível a partir da análise do perfil do egresso, uma vez que uma grande quantidade dos projetos analisados apresenta perfis distintos e específicos para professores/licenciados e para bacharéis/biólogos egressos e que nesses perfis existe a menção a elementos relacionados à atuação profissional do professor (16 cursos). Isso é importante, pois aponta para uma preocupação e um compromisso com a formação específica para a docência que deve levar em consideração os aspectos e assuntos que essa formação necessita.

Quatro dos cursos analisados não apresentaram nem perfis distintos, nem fizeram referência a elementos próprios da docência e essa é uma situação que pode ser sintomática de uma menor preocupação e foco na formação de professores quando comprada com a profissão do biólogo/bacharel. É de grande importância que as questões relativas à formação de professores estejam especificadas também no perfil pretendido ao egresso, afinal o perfil de egresso é um compromisso firmado entre a comunidade acadêmica e o professor também é quem o curso pretende formar. Ainda, um curso não apresentou perfis distintos para as duas formações, mas destacou elementos da atuação docente nesse perfil comum, o que em certa

medida já indica certa preocupação com essa questão, mesmo que pouco desenvolvida de forma textual.

5.2 COMPONENTES CURRICULARES DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS QUE COMPARTILHAM UMA ABI COM O BACHARELADO

Nesta seção, apresentam-se os dados acerca dos componentes curriculares dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas que compartilham uma ABI com o bacharelado. Ao longo das seções que constituem este subcapítulo, discute-se, separadamente, sobre cada um dos componentes da FP de Ciências e de Biologia, que foram apresentados no capítulo metodológico desta pesquisa. Assim, permite-se uma compreensão geral dos cursos, e, além disso, dá-se ênfase à própria ABI, haja vista que possibilita compreender algumas características marcantes dessa porção inicial da formação.

5.2.1 Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra

Na classificação da formação inicial de professores de Ciências e de Biologia adotada, o eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra é composto pelos conteúdos curriculares de natureza científico culturais relacionadas a esse eixo (assim como descrito no item 4.3.2 desta dissertação). Nesse sentido, foi contabilizada a **carga horária** desses conteúdos a partir dos projetos pedagógicos dos cursos. Os resultados estão apresentados sob a forma de horas na Tabela 13, e sob porcentagem relativa à carga horária total do curso, na Tabela 14.

Tabela 13 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
4A – Carga Horária no curso	1450 – 1699	4	4; 12; 15; 16
	1700 – 1949	3	9; 17; 19
	1950 – 2199	8	1; 2; 3; 8; 10; 14a; 14b; 18
	2200 – 2449	4	6; 7; 11a; 11b
	2450 – 2699	2	5; 13

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 14 – Percentual de carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à Carga horária total desses cursos

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
4A – Carga horária no curso	45 – 49	3	4; 12; 15
	50 – 54	6	2; 8; 9; 10; 14a; 14b
	55 – 59	9	3; 6; 11a; 11b; 13; 16; 17; 18; 19
	60 – 64	2	1; 7
	65 – 69	1	5

Fonte: elaborada pelo autor.

Na Tabela 13, é possível verificar que, entre os cursos, existe uma variação de 1.450 horas a 2.699 horas dedicadas aos conteúdos de natureza científico-culturais relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra. Dentre as classes apresentadas, a mais frequente foi a de 1.950 – 2.199 horas (8 cursos). Se se utiliza a carga horária mínima dos cursos de formação de professores como referência para possível comparação (BRASIL, 2015b), ou seja, 3.200 horas, a faixa de 2.000 horas representa mais de 60% da carga horária total dos cursos. Entretanto, tal análise dos conteúdos das Ciências Biológicas, Exatas e da Terra assume um significado mais localizado quando é feita a comparação com a carga horária total dos cursos de licenciatura, ou seja, a representatividade percentual desses conteúdos frente à carga total de cada curso de licenciatura, e é justamente isso que é apresentado na Tabela 14.

Dessa maneira, é possível perceber que a presença desses conteúdos na formação de professores, em percentual de carga horária, é bastante elevada. Tal resultado é similar ao encontrado por Gerolin, Xavier e Abib (2017), em que os autores apontam para uma representação desigual de saberes docentes em quatro cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, na qual os conteúdos de ciências ditas “duras” compõem mais da metade da carga horária dos cursos. Carvalho *et al.* (2017) também apontam para a situação de valorização de saberes específicos das Ciências Biológicas em detrimento de saberes pedagógicos no curso analisado.

Nos três cursos alocadas na menor classe, a carga horária desses conteúdos já representa 45-49% do curso, ou seja, quase metade de toda a carga horária da licenciatura. A classe que apresentou o maior número de cursos enquadrados foi a de 55-59%, com nove cursos ao total, porém, seis cursos ainda foram enquadrados na classe 50-54%. O que essas situações

permitem inferir é que os conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra têm uma centralidade quantitativa na formação de professores proposta por cursos com uma ABI compartilhada com o bacharelado.

A esse respeito, é importante lembrar que os primeiros cursos de licenciatura se baseavam na fórmula “3+1”, na qual os conteúdos disciplinares, de responsabilidade dos institutos básicos, eram veiculados durante três anos do curso, e os conteúdos pedagógicos eram abordados no quarto e último ano, como uma complementação ao bacharelado (DINIZ-PEREIRA, 1999; AYRES, 2005). Entendendo que os conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências Biológicas Exatas e da Terra tem uma correlação com os conteúdos disciplinares que ocupavam $\frac{3}{4}$ da formação nas licenciaturas (REIS; MORTIMER, 2020), pode-se perceber que, quando se olha a totalidade do curso, de maneira geral, parece existir um distanciamento, mesmo que ainda pouco evidente, dessa proporção.

Como os cursos com ABI têm essa especificidade que é a Área Básica, objetivou-se também analisar como esses conteúdos estão presentes nessa parte específica e comum da formação. Para isso, da mesma forma que anteriormente realizado, na Tabela 15 foram apresentados as **horas da ABI que são dedicadas ao desenvolvimento de conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra**, e, na Tabela 16, evidencia-se o quanto que essas horas equivalem frente à carga horária total da ABI.

Tabela 15 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra na Área Básica de Ingresso dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
4B – Carga horária na ABI	150 – 549	2	9; 15
	550 – 949	7	1; 4; 7; 8; 10; 12; 16
	950 – 1349	6	2; 11b; 13; 17; 18; 19
	1350 – 1749	3	5; 6; 11a
	1750 – 2150	3	3; 14a; 14b

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 16 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à Carga horária total da Área Básica de Ingresso

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
4B – Carga horária na ABI	65 – 71	1	15
	72 – 78	0	-
	79 – 85	4	2; 10; 14a; 14b
	86 – 92	11	1; 3; 4; 6; 9; 11a; 11b; 12; 13; 17; 19
	93 – 100	5	5; 7; 8; 16; 18

Fonte: elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 15, é possível perceber algumas características dos cursos analisados no que se refere à ABI. Percebe-se uma grande amplitude das horas que se dedicam a esses conteúdos e que 550 - 949 horas (7 cursos) e 950 - 1349 horas (6 cursos) são as mais frequentes. Todavia, quando esse dado é olhado de maneira relativa ao total de horas da ABI, ou seja, quando a relevância da carga horária da ABI é minimizada e é exaltada a proporção dos conteúdos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nesse espaço, situações peculiares e que desviam do que havia sido constatado para o curso como um todo podem ser observadas. Na ABI dos cursos de Ciências Biológicas, que coincide com o momento inicial de formação na graduação, é possível perceber que existe a valorização dos conteúdos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra em detrimento de outros conteúdos e práticas.

A Tabela 16 mostra que para quase todos os cursos analisados (20/21 cursos) mais de 79% da carga horária da ABI é destinada para esses conteúdos. Ainda, a classe mais frequente e que abarca 11 cursos foi a que destinam entre 86% e 92% de sua carga horária a esses conteúdos. Isso permite inferir que existe uma valorização e materialização da presença desses conteúdos nos momentos iniciais e comuns da formação de professores e de bacharéis em Ciências Biológicas. Ainda, cinco cursos apresentam entre 93% e 100% da carga horária da ABI destinada a esses conteúdos.

A presença quase exclusiva dos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra na ABI deve ter impactos nas possibilidades que graduandos têm em conhecer a licenciatura, suas áreas de atuação profissional e formação. Como apontado por Reis e Mortimer (2000, p. 10), nos cursos de licenciatura estruturados a partir do modelo “3+1” “[...] não havia uma articulação entre a formação pedagógica e o conteúdo a ser ensinado, convergindo-se para um modelo de formação baseado na racionalidade técnica”. Especificamente dentro do contexto da ABI, é possível

perceber que essa articulação ainda não é proporcionada, uma vez que outros conteúdos e práticas para além dos da Ciências Biológicas, Exatas e da Terra são praticamente inexistentes.

Essa situação lança questionamentos: em que medida a concepção tecnicista ainda se faz presente nesses cursos de formação de professores? Em que medida essa mesma concepção vem sendo abafada em termos de carga horária por normativas nacionais, tais como as DCN de 2002 e de 2015 (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b), mas sendo mantida em termos práticos?

Desde as DCN de 2002 (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c), para além de alterações na carga horária, uma formação de professores que prezasse pelo diálogo entre saberes e entre diferentes eixos de formação vem sendo defendida. Isso, por exemplo, fica evidente pela própria institucionalização da prática como componente curricular, que deveria estar presente desde o começo do curso e permitir a realização de alguns desses diálogos. Todavia, para os cursos analisados, essas possibilidades de diálogo e trocas ainda parecem ser dificultadas pela própria estrutura curricular que evidencia uma separação entre os momentos em que é proposto ao graduando uma formação em conteúdos disciplinares específicos das Ciências Biológicas, Exatas e da Terra e os momentos em que se desenvolve uma formação em outros conteúdos, tais como os voltados às Ciências da Educação e ao Ensino.

Além disso, Souza e Chapani (2017) apontaram que, em virtude de uma organização curricular que localiza as disciplinas pedagógicas prioritariamente ao final da formação, graduandos de Ciências Biológicas são mais direcionados a grupos de pesquisa relacionados ao bacharelado do que a grupos relacionados ao ensino. Ao se observar os dados a respeito da composição de conteúdos da ABI dos cursos de Ciências Biológicas, percebe-se situação similar a destacada pelos autores supramencionados. Basicamente, o momento inicial da formação dos 21 cursos analisados, ou seja, a própria área básica de ingresso, é dominado pelos conteúdos curriculares de natureza científico cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra. Nesse sentido, como na ABI existe a dominância desses conteúdos, um possível afastamento com as áreas de ensino e educação deve acontecer. A esse respeito Vasconcelos e Lima (2010) apontam que mesmo que um estudante tenha um interesse na licenciatura, ao vivenciar o ambiente acadêmico e adquirir experiência em grupos de pesquisa distantes da área pedagógica, mudanças atitudinais podem acontecer e afastar o estudante da docência.

Certamente, limites à formação de professores são impostos por esta estrutura curricular que privilegia quase exclusivamente saberes advindos das Ciências Biológicas, Exatas e da Terra. Por exemplo, Brando e Caldeira (2009) apontam que o curso de licenciatura analisado pelos autores pouco contribui para a identificação dos licenciandos como profissão de professor, mas acentua a imagem do pesquisador da área da Biologia. Na ABI dos cursos analisados parece que uma identificação com a carreira de pesquisador das Ciências Biológicas é mais prevalente que uma aproximação com a carreira de professor. Se adicionar-se ainda que há uma correlação entre o currículo da ABI e a posterior escolha por licenciatura ou bacharelado (SCHMITT; SILVÉRIO, 2019), um não encaminhamento ao curso de licenciatura deve ser dominante nos cursos em questão.

Outro ponto analisado e apresentado na Tabela 17 diz respeito à **presença desses conteúdos nos semestres dos cursos**, ou seja, em que percentual dos semestres os conteúdos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra estão presentes.

Tabela 17 – Percentual de semestres em que Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra estão presentes em relação ao número total de semestres desses cursos

Item de análise	Presença nos semestres (%)	N	Cursos
4C – Distribuição por fase	60 – 69	1	3
	70 – 79	3	6; 16; 17
	80 – 89	5	4; 5; 12; 18; 19
	90 – 100	10	1; 2; 7; 8; 9; 10; 11a; 11b; 13; 15
	Não deixa claro	2	14a; 14b

Fonte: elaborada pelo autor.

Esse dado indica que os conteúdos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra estão presentes em mais de 60% dos semestres dos cursos, sendo um conteúdo bem preponderante em toda a formação. A classe com maior representatividade foi a que engloba os cursos em que de 90-100% dos semestres (10 cursos) existe a abordagem dos conteúdos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, ou seja, que esses conteúdos se fazem presentes por praticamente todos os semestres dos cursos. Araújo *et al.* (2007), Vasconcelos e Lima (2010) e Tolentino e Rosso (2014) também apontam que o conhecimento biológico tem a maior centralidade na formação de professores de biologia e isso ocasiona uma secundarização da formação docente. Uma outra questão que foi analisada nesta pesquisa sobre esses conteúdos diz respeito a **equivalência entre os conteúdos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra entre cursos de licenciatura e de bacharelado**, o que pode ser observado na Tabela 18, a seguir:

Tabela 18 – Equivalência de disciplinas que abordam Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra entre licenciatura e bacharelado em cursos de Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Equivalência	N	Cursos
4D – Equivalência das disciplinas entre bacharelado e licenciatura	Todas as disciplinas do curso de licenciatura (relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra) são idênticas às do bacharelado	16	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11a; 11b; 13; 15; 17; 18; 19
	Existem disciplinas (relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra) que são exclusivas da licenciatura	5	9; 12; 14a; 14b; 16

Fonte: elaborada pelo autor.

Aqui, nota-se que nos cursos de licenciatura analisados, as disciplinas que abordam conteúdos curriculares relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra são, para 16 dos 21 cursos, idênticas às do bacharelado. Todavia, os conhecimentos sobre esses conteúdos para bacharéis e para licenciandos certamente deveriam ser diferenciados, tomando como fundamento as particularidades profissionais de cada um. Talvez, a inexistência dessa especificidade seja decorrente do número restrito de docentes ou da própria estrutura das IES.

Em cinco dos 21 cursos, existem disciplinas relacionadas a esses conteúdos que são oferecidas especialmente para os cursos de licenciatura, ou seja, algumas disciplinas de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra têm adaptações específicas para as licenciaturas. Alguns exemplos estão presentes no curso 9, onde é ofertada para a licenciatura a disciplina “Zoologia de Invertebrados” (60h) enquanto que para o bacharelado são oferecidas “Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrochozoa” (60h) e “Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais” (60h). No mesmo curso para a licenciatura é oferecida a “Fisiologia Vegetal” (60h) e para o bacharelado duas disciplinas abordam o assunto “Fisiologia Vegetal: Metabolismo” (60h) e “Fisiologia Vegetal Desenvolvimento” (60h). Também no curso 16 pode-se verificar outros exemplos de como isso acontece: “Anatomia humana básica” é exclusiva da licenciatura (45h) e no curso de bacharelado há a disciplina “Anatomia dos Vertebrados” exclusiva desse curso (75h); “Elementos de física” (60h) é oferecida somente para a licenciatura; “Fisiologia Aplicada às Ciências Biológicas” é exclusiva da licenciatura e para o bacharelado existem as disciplinas “Fisiologia Comparada Animal” (90h) e outras como “Patologia Comparada” (30h) e “Farmacologia Experimental” (30h). Essas adaptações são bastante interessantes, pois parecem focar na formação específica para cada um dos cursos. A abordagem de conteúdos da física, por exemplo, tem uma relação forte com a atuação dos professores de ciências e talvez por isso no currículo proposto haja uma disciplina que aborda especificamente esses conteúdos. Ainda,

talvez o aprofundamento em todos os grupos taxonômicos de invertebrados ou nas especificidades da fisiologia vegetal, por exemplo, não sejam tão relacionadas com a atuação do professor como é para alguns bacharéis da área e por isso para a licenciatura existe disciplinas que parecem ser mais gerais e que fazem recortes mais próximos para o contexto da formação de professores.

5.2.2 Prática como Componente Curricular

A PCC foi um dos componentes do eixo de formação em ciências da educação e para o ensino que foram analisados. Tendo sido estabelecida em nível legal pelas DCN de 2002 (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c) e reforçada pelas DCN de 2015 (BRASIL, 2015b), foi analisada a adequação dos cursos a carga horária mínima de 400 horas proposta para esse componente do currículo pelas legislações supramencionadas. A **carga horária de PCC** dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas com ABI está explicitada na Tabela 19, a seguir:

Tabela 19 – Carga horária de prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
5A – Carga horária no curso	400 – 424	15	1; 3; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11a; 11b; 13; 14a; 14b; 15; 17
	425 – 449	3	12; 16; 19
	450 – 474	1	2
	475 – 499	1	18
	500 – 524	1	4

Fonte: elaborada pelo autor.

A Tabela 19 mostra que todos os cursos analisados estão em conformidade ao que é proposto pelas DCN para a carga horária da PCC. A grande maioria dos cursos (15 cursos) apresenta entre 400 e 424 horas de dedicação a essa prática, o que é bem próximo do mínimo proposto pelos documentos. Poucos cursos superam a carga horária mínima proposta para o desenvolvimento da mesma. Dessa forma, pode-se concluir que os documentos normativos, tais como as DCN para a formação de professores, têm elevado impacto nos currículos que são propostos no âmbito das IES. O mesmo item de análise, a carga horária de PCC nos cursos, ainda foi analisado de forma relativa à carga horária total do curso de licenciatura estando presente na Tabela 20:

Tabela 20 – Percentual de carga horária de prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à Carga horária total desses cursos

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
5A – Carga horária no curso	8 – 9	1	13
	10 – 11	10	2; 5; 6; 7; 8; 10; 11a; 11b; 14a; 14b
	12 – 13	7	1; 3; 9; 12; 15; 17; 19
	14 – 15	2	16; 18
	16 – 17	1	4

Fonte: elaborada pelo autor.

Se a carga horária mínima de 3.200 horas para a licenciatura é tomada como base, as 400 horas mínimas de PCC num curso equivalem a 12,50% dele. É justamente próximos dessa proporção que estão os cursos de Ciências Biológicas com ABI, concordante com o que é proposto pelas legislações em termos de carga horária de PCC. Se a carga horária dos cursos é maior que a mínima proposta e as horas de PCC estão presentes de forma mínima, menor é a representatividade dessas últimas na computação percentual das cargas horárias, e é isso que justifica a presença de cursos com 8-9% (1 curso) e de 10-11% (10 cursos) de percentual de carga horária de PCC.

Somente três cursos analisados apresentaram percentual de carga horária de PCC mais elevado que o percentual de quando se utiliza os mínimos de PCC e de carga horária total da licenciatura como referência. Ao mesmo tempo em que isso indica adequação às diretrizes, não permite identificar uma valorização em termos de maior representatividade de carga horária sendo atribuída a PCC. Tal situação pode ser relacionada à ainda recente proposição dessa prática “[...] em um terreno de concepções arraigadas no senso comum, muito disputado no campo da pesquisa e encharcado de valores nem sempre percebidos ou admitidos” (MOHR; WIELEWICKI, 2017, p. 13).

Outro ponto analisado foi a questão da **presença da PCC especificamente no interior da ABI**, tal dado está apresentado tanto na forma de carga horária em que as PCC são desenvolvidas (Tabela 21) como sob a forma de comparação com a carga horária total da ABI (Tabela 22), visando entender a presença da mesma nesse espaço inicial de formação.

Tabela 21 – Carga horária de Prática como componente curricular na Área Básica de Ingresso de cursos de Ciências Biológicas

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
5B – Carga horária na ABI	0	5	7; 8; 9; 16; 18
	1 – 50	1	13
	51 – 100	4	4; 6; 10; 12
	101 – 150	5	3; 5; 11a; 11b; 19
	151 – 200	3	1; 14a; 14b
	201 – 250	1	2
	Não foi possível inferir	2	15; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 22 – Percentual de carga horária de Prática como componente curricular na Área Básica de Ingresso em cursos de Ciências Biológicas em relação à carga horária total da Área Básica de Ingresso

Item de análise	Carga horária na ABI (%)	N	Cursos
5B – Carga Horária na ABI	0	5	7; 8; 9; 16; 18
	1 – 5	3	5; 6; 13
	6 – 10	6	3; 11a; 11b; 14a; 14b; 19
	11 – 15	5	1; 2; 4; 10; 12
	Não foi possível inferir	2	15; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

As tabelas elencadas permitem evidenciar uma situação que é a não inclusão da PCC na ABI (5 cursos). Isso está em desacordo com o que orienta as DCN de formação de professores de 2002 (BRASIL, 2002b) e de 2015 (BRASIL, 2015b) visto que esta deveria estar presente desde o início do curso, sendo desenvolvida ao longo de toda a formação. Ferreira *et al.* (2017) apontam que tal situação pode ser evidência de uma não tradição pedagógica das instituições, uma vez que o estabelecimento da PCC ocorre em meio as tradições históricas e institucionais que regulam e produzem os currículos acadêmicos.

Ainda, pode-se verificar, a partir da Tabela 22, que três cursos estão incluídos na classe de 1 – 5%, ou seja, tem uma baixa presença da PCC na ABI. Os outros cursos, incluídos nas classes 6-10% (6 cursos) e 11-15% (5 cursos) fazem a inclusão da PCC próximo da média elencada para esse componente curricular que seria em torno de 12,5% como destacado anteriormente. O curso 2, por exemplo, está incluído na classe que apresenta entre 201 e 250 horas para o desenvolvimento da PCC na ABI e vem propondo o desenvolvimento de uma quantidade significativa de horas de PCC dentro desse espaço. Mohr e Cassiani (2017) apontam que a proposição da PCC no interior de disciplinas comuns ao bacharelado e a licenciatura está relacionado, sob o ponto de vista das autoras, com o compartilhamento de objetivos formativos

como educador, uma vez que tanto bacharéis como licenciados assumem um papel educativo em suas atividades profissionais.

A presença da **PCC nos semestres dos cursos** também foi analisada. É possível perceber, a partir da Tabela 23, que a mesma está presente em mais da metade dos semestres dos cursos em que se foi possível fazer tal inferência. Para quatro cursos essa inferência não foi possível de ser realizada. Chama a atenção o fato de que a classe mais frequente foi a que os cursos incluem a PCC em 90 a 100% dos semestres (6 cursos), isso pode indicar situação próxima do que é proposto pelas normativas (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2015b), de que a PCC seja desenvolvida ao longo de toda a formação, desde as fases mais iniciais.

Tabela 23 – Percentual de semestres em que a Prática como Componente Curricular está presente em relação ao número total de semestres desses cursos

Item de análise	Presença nos semestres (%)	N	Cursos
5C – Distribuição por semestre	50 – 59	3	6; 9; 16
	60 – 69	4	3; 7; 8; 18
	70 – 79	1	5
	80 – 89	3	1; 13; 19
	90 – 100	6	2; 4; 10; 11a; 11b; 12
	Não foi possível inferir	4	14a; 14b; 15; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

Ainda, a **organização curricular da PCC** foi examinada, ou seja, identificou-se de que forma essa prática está inserida nos currículos e em disciplinas dos cursos. Os dados apresentados na Tabela 24 evidenciam situações que parecem não ser tão frequentes como modo de desenvolvimento dessa prática uma vez que pesquisas que se debruçaram sobre essa prática (TERRAZAN *et al.*, 2008; KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; PEREIRA; MOHR, 2013; TAGLIATI, 2013; CLEBSCH; ALVES FILHO, 2015; MOHR; CASSIANI, 2017; OLIVEIRA; BRITO, 2017; TORRES, 2017; WIELEWICKI; KRAHE, 2017; BOTON; TOLENTINO-NETO 2019; CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019) não mencionaram algumas situações aqui evidenciadas.

Tabela 24 – Organização curricular da prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Configuração Curricular da PCC	N	Cursos*
5D – Configurações curriculares da PCC	Em disciplinas que abordam Conteúdos relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra	12	1*, 2*, 3*, 4*, 10*, 11a*, 11b*, 12*, 13*, 14a*, 14b*, 19*.
	Em disciplinas Exclusivas	11	3*, 4*, 5, 6*, 7, 8, 9, 11a*, 11b*, 16, 18.
	Em disciplinas que abordam Conteúdos relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino	13	1*, 2*, 3*, 4*, 6*, 10*, 11a*, 11b*, 12*, 13*, 14a*, 14b*, 19*
	Em disciplinas que mesclam horas de Estágio Curricular Supervisionado com a abordagem de Conteúdos relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino	3	3*, 14a*, 14b*
	Em disciplinas que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino	3	12*, 14a*, 14b*
	Não foi possível inferir	2	15, 17

Nota:

*Cursos que apresentam mais de uma forma de configuração curricular da Prática como Componente Curricular
Fonte: elaborada pelo autor.

O número de cursos marcados com asterisco (*) na tabela indica que a situação de mesclar modos de organização da PCC é comum entre os cursos analisados. Tal verificação é semelhante com o que foi verificado por outros pesquisadores que se debruçaram sobre esse componente do currículo ou sobre cursos de formação de professores (TERRAZAN *et al.*, 2008; KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; TAGLIATI, 2013; WIELEWICKI; KRAHE, 2017; BOTON; TOLENTINO-NETO, 2019).

Para além dos dois cursos nos quais não foi possível fazer a inferência desse item de análise, a proposição de uma única configuração para a PCC é observável somente em cursos que dispõem a PCC em disciplinas exclusivas para o desenvolvimento dessa prática. Ainda assim, alguns cursos que dispõem a PCC em disciplinas exclusivas, também inserem a carga horária de PCC de outras formas dentro do currículo proposto. Ao todo, 11 cursos dispõem a PCC em disciplinas exclusivas. Com um quantitativo semelhante, percebe-se que a inserção de PCC em disciplinas que abordam Conteúdos relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino (13 cursos) e/ou em disciplinas que abordam Conteúdos relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra (12 cursos) também são situações comuns. É justamente referente

a esses três modos de organização que as pesquisas que abordam a PCC apontam como sendo as configurações possíveis para o desenvolvimento dessa prática (TERRAZAN *et al.*, 2008; KASSEBOEHMER; FARIAS, 2012; PEREIRA; MOHR, 2013; TAGLIATI, 2013; CLEBSCH; ALVES FILHO, 2015; MOHR; CASSIANI, 2017; OLIVEIRA; BRITO, 2017; TORRES, 2017; WIELEWICKI; KRAHE, 2017; BOTON; TOLENTINO-NETO 2019; CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019).

Sobre os outros modos possíveis de organizar a PCC nos currículos, foi verificada a realização da mesma em disciplinas que mesclam horas de Estágio Curricular Supervisionado com a abordagem de Conteúdos relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino, situação que ocorre em três dos cursos analisados (sendo que dois tem o mesmo PPC). Essa é uma proposição peculiar e pouco frequente. Ressalta-se que, nessa configuração, parece que não está confundindo-se ECS com PCC, mas permitindo que ambos coexistam em espaço compartilhado e ainda conjuntamente com horas dedicadas a abordagem de conteúdos curriculares relacionados à Educação e ao Ensino. Em interpretação do autor, no curso 3, as disciplinas “Tópicos Integrados em Anatomia e Fisiologia Humanas” e “Projeto Integrado em Sexualidade, Corpo e Gênero” de 75h cada são compostas por 15 horas de PCC, 45 horas de ECS e 15 horas de conteúdos curriculares relacionados à Educação e ao Ensino.

Já para os cursos 14a e 14b, tal situação, à primeira vista, é decorrente do modo como o ECS é realizado, o que impacta na interpretação realizada no contexto desta pesquisa acerca da PCC. Nesses cursos, o estágio não está restrito à duas ou poucas disciplinas na formação, mas sendo realizado com carga horária específica junto a diversas disciplinas de educação e ensino, tais como por exemplo: “Política e Organização da Educação Básica no Brasil”, “Didática”, “Psicologia da Educação”, “Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia” e “Estágio com Pesquisa em Ensino de Biologia”. Mesmo nas disciplinas que carregam em seu título o nome “Estágio” e que têm 150 horas de duração, é apontado no projeto que 50 horas se dedicam à ECS efetivamente. Como muitas dessas disciplinas também tem cargas horária dedicada à realização da PCC é que surge a configuração apontada nessa pesquisa. Todavia, seria interessante que tais configurações fossem investigados mais a fundo para tentar compreender como tal situação e diálogo é realizado junto com licenciandos.

O outro modo de configuração que foi apontado na Tabela 24 diz respeito à inclusão da PCC em disciplinas que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o

Ensino. Tal situação está diretamente relacionada com a classificação da formação de professores de Biologia criada e utilizada para o contexto desta pesquisa e foi verificada em outros três cursos (sendo que dois tem o mesmo PPC). No curso 12 essa configuração da PCC está presente nas disciplinas “Projetos Integradores I e II” e não são feitos esclarecimentos no projeto acerca das mesmas, apenas é possível verificar que as mesmas são ministradas por professores e professoras que também são responsáveis pela ministração de disciplinas de diferentes áreas das Ciências Biológicas. Nos cursos 14a e 14b isso ocorre pois 60h de PCC estão vinculadas a disciplinas optativas e estas, segundo a classificação adotada, está incluída no eixo de formação complementar. De forma semelhante, seria interessante investigações que se debruçassem sobre esses componentes em específico.

Por fim, outra questão analisada nessa dissertação diz respeito à presença/ausência de **orientações para o desenvolvimento da PCC** nos projetos analisados, o que pode ser observado na Tabela 25 que segue:

Tabela 25 – Orientações para o desenvolvimento da prática como componente em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Orientações	N	Cursos
5E – Orientações para o desenvolvimento	Presentes	16	1; 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 11a; 11b; 13; 14a; 14b; 18; 19
	Ausentes	5	5; 12; 15; 16; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

Os resultados apontados na Tabela 25 mostram que a maioria dos cursos teve a preocupação em explicar o que entendem sobre PCC e seus objetivos ou modos de desenvolvimento e explicitou isso no projeto (16 cursos). Tal situação é especialmente importante quando se percebe que o PPC é também um documento orientador das atividades que são desenvolvidas no contexto mais prático do currículo.

Uma quantidade menor de cursos – somente cinco – não apresentaram tal orientação no projeto pedagógico, mas ainda é possível que tais orientações existam e sejam apresentadas de outra forma que não no documento em questão. A presença de tais orientações é importante, pois, como nos alertam Mohr e Cassiani (2017), muitos docentes que atuam no curso de Ciências Biológicas analisado pelas autoras não são licenciados nem tem formação adequada para discutir aspectos relacionados ao sistema educativo, ao ensino, à aprendizagem, nem tão pouco realizar práticas de ensino na educação básica. Assim, tais orientações podem auxiliar a que a PCC tenha seu papel de articular a prática profissional docente na formação de

professores, uma vez que seria esperado que ao defrontar-se com tais orientações, os formadores de professores buscassem formação específica para desenvolver essa prática, combatendo a situação de despreparo para realização dessa função pedagógica relatada por Pereira (2016) e Oliveira e Brito (2017).

5.2.3 Estágio Curricular Supervisionado

O ECS nos cursos de Ciências Biológicas com ABI foi outro tópico abordado nesta pesquisa. Inicialmente buscou-se verificar qual era a **carga horária** destinada ao mesmo. Os dados foram apresentados tanto a partir da apresentação do número de horas, como de forma relacional ao número total de horas do curso de licenciatura e estão presentes nas Tabelas 26 e 27, respectivamente.

Tabela 26 – Carga horária de Estágio Curricular Supervisionado em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
6A – Carga horária no curso	400 – 419	14	1; 3; 5; 6; 7; 8; 12; 13; 14a; 14b; 15; 16; 17; 19
	420 – 439	7	2; 4; 9; 10; 11a; 11b; 18

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 27 – Percentual de carga horária de Estágio Curricular Supervisionado de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total desses cursos

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
6A – Carga horária no curso	8 – 9	1	13
	10 – 11	11	2; 5; 6; 7; 8; 10; 11a; 11b; 12; 14a; 14b
	12 – 13	9	1; 3; 4; 9; 15; 16; 17; 18; 19

Fonte: elaborada pelo autor.

A Tabela 26 aponta para uma adequação de todos os cursos analisados com o que é posto pelas DCN para formação de professores (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b), ou seja, todos os cursos apresentam o mínimo de 400 horas de ECS em suas propostas curriculares. Ademais, não foi percebida grande variação para além do mínimo proposto, sendo que menos de 40 horas diferenciam o mínimo do maior valor presente nas classes. A maior parte dos cursos (14 cursos) estão na classe que apresenta entre 400 e 419 horas para ECS, enquanto que 7 cursos apresentam entre 420 e 439 horas. Tal relação indica novamente uma forte correlação entre os currículos propostos nas DCN (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b) com os

currículos propostos no âmbito dos cursos de Ciências Biológicas com ABI oferecidos no âmbito das IES.

De maneira bastante semelhante ao que acontece com a PCC, a Tabela 27 aponta para uma representatividade do ECS frente ao total do curso de licenciatura bastante relacionada com a proporção 12,50%, que advém dos mínimos propostos pela legislação - 400/3200 (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b). As classes que apontam que a representatividade percentual é de 10-11% e 12-13% em união totalizam 20 dos 21 cursos analisados, ou seja, todos os cursos parecem estar numa certa sintonia quando o assunto é o tempo destinado para o ECS.

Também se verificou se o ECS estava sendo inserido no interior da ABI nos cursos analisados e, além de um curso em que tal inferência não foi possível de ser realizada (curso 17), todos os outros não incluem o estágio nesse espaço mais inicial da formação. De acordo com a legislação (BRASIL, 2002b), o ECS supervisionado deve ter início a partir da segunda metade do curso e talvez por conta disso ele não esteja inserido na ABI uma vez que em muitos dos cursos a ABI compõe parcial ou totalmente a primeira metade do curso. Todavia, o ECS também não está presente na ABI nos cursos onde esta invade a segunda metade do curso. Parece que, em certa medida, o ECS está tão relacionado à formação de professores que o mesmo é bloqueado da ABI, uma vez que esta também está relacionado com parte da formação de bacharéis.

Relacionado a isso, também foi verificado o **número de fases em que o ECS acontece** nos cursos de Ciências Biológicas com ABI (Tabela 28) e o quanto os semestres em que o ECS está presente representam em relação ao número total de semestres dos cursos (Tabela 29).

Tabela 28 – Número de fases de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Nº de semestres	N	Cursos
6D – Número de fases de desenvolvimento	2	6	2; 4; 5; 6; 16; 18
	3	1	15
	4	7	1; 3; 7; 10; 11a; 11b; 19
	5	4	8; 9; 12; 13
	Não menciona	3	14a; 14b; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 29 – Percentual de semestres em que o Estágio Curricular Supervisionado está presente em relação ao número total de semestres desses cursos

Item de análise	Presença nos semestres (%)	N	Cursos
6C – Distribuição por semestre	20 – 39	7	2; 4; 5; 6; 15; 16; 18
	40 – 59	8	1; 3; 7; 9; 10; 11a; 11b; 19
	60 – 79	3	8; 12; 13
	Não menciona	3	14a; 14b; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

As Tabelas 28 e 29 mostram a grande diversidade de modos de organizar o ECS nos cursos analisados. O estágio vem sendo desenvolvido em no mínimo dois semestres, mas em alguns cursos pode estar inserido em até cinco semestres. O mais comum dentro do escopo de cursos analisados é ele ser desenvolvido em dois semestres (6 cursos) e em 4 semestres (7 cursos).

É importante destacar que, por vezes, as horas dedicadas à ECS não estão inseridas em disciplinas exclusivas para esse fim, mas compartilham um espaço disciplinar onde são desenvolvidos a PCC e/ou conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados à Educação e/ou para o ensino. É o que ocorre no curso 13, por exemplo, onde o ECS tem horas de desenvolvimento nas disciplinas: “Comunicação e Linguagem no Ensino de Biologia” (150h, sendo 70h de ECS); “Política e Gestão Educacional no Brasil” (90h, sendo 30h de ECS); “Espaços de Ensino Não Formal de Biologia” (60h, sendo 30h de ECS); “Psicologia Educacional” (120h, sendo 60h de ECS); “Didática Geral” (120h, sendo 60h de ECS); “Prática de Ensino de Biologia I” (120h, sendo 60h de ECS); “Prática de Ensino de Biologia II” (150h, sendo 90h de ECS).³⁸ Dessa maneira, é perceptível que os cursos chamam e quantificam como “estágio” diferentes formas de organização curricular para esse componente da FP. Isso aponta para uma diversidade do ECS, que pode ser investigada em pesquisas futuras para a compreensão dos diferentes objetivos e peculiaridades das propostas dos cursos analisados.

Ainda, seguindo no âmbito da exemplificação, no curso 8, o ECS é desenvolvido em 5 disciplinas desde o 4º semestre do curso: “Estágio Supervisionado I: Escola” (75h); “Estágio Supervisionado II: Ciências” (90h); “Estágio Supervisionado III: Ciências” (75h); “Estágio Supervisionado IV: Biologia” (90h); e “Estágio Supervisionado V: Biologia” (75h). O mesmo ocorre no curso 9, no qual ele também é desenvolvido em 5 fases e desde o 6º semestre: “Estágio

³⁸ No contexto da análise, a título de esclarecimento, o restante das horas dessas disciplinas que não eram de ECS foram contabilizadas como conteúdos curriculares de natureza científico cultural relacionados às Ciências da educação e/ou para o Ensino.

Curricular Supervisionado: Diagnóstico Socioeducativo da Unidade Escolar” (30h); “Estágio Curricular Supervisionado: A Escola como Objeto de Pesquisa” (30h); “Estágio Curricular Supervisionado: Planejamento e Desenvolvimento de Projetos de Ensino no Contexto da Unidade Escolar” (60h); “Estágio Curricular Supervisionado: Planejamento e Desenvolvimento de Aulas de Ciências e Biologia I” (150h); e “Estágio Curricular Supervisionado: Planejamento e Desenvolvimento de Aulas de Ciências e Biologia II” (150h). A maioria dos cursos que apresenta duas disciplinas para o desenvolvimento do ECS dedica uma para a abordagem do ECS em Ciências e outra em Biologia.

A presença do ECS em várias fases pode ser uma proposta interessante, uma vez que permite diálogos entre a experiência advinda das práticas realizadas nos contextos escolares com a abordagem de temas dentro do universo da IES e dos conteúdos relacionados à matéria de ensino. Tal perspectiva distancia-se de um entendimento de ECS unicamente como parte prática do curso de formação de professores, proporcionando uma aproximação à realidade da escola que permita a reflexão a partir desse contexto (PIMENTA; LIMA, 2004). Dessa forma, relacionado ao contexto da racionalidade prática, Pimenta e Lima (2004) apontam que a valorização da experiência e da reflexão na experiência estão associadas a uma formação baseada na epistemologia da prática, ou seja, uma formação em que a prática profissional é entendida como momento de construção de conhecimentos por meio da reflexão, análise e problematização dessa prática. Dessa forma,

[...] o estágio, então, deixa de ser considerado apenas um dos componentes e mesmo um apêndice do currículo e passa a integrar o corpo de conhecimento do curso de formação de professores. Poderá permear todas as suas disciplinas, além de seu espaço específico de análise e síntese ao final do curso (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 55).

A partir do número de fases de desenvolvimento do estágio (apresentado na Tabela 28), percebe-se que existem propostas de organização curricular do mesmo que parecem proporcionar mais esse tipo de relação destaca por Pimenta e Lima (2004), no caso de quando este é desenvolvido em um conjunto maior de fases. A organização do mesmo em duas fases, normalmente ao final do curso, pode dificultar a realização da pesquisa no estágio e aproximar o mesmo de uma perspectiva mais tecnicista. Todavia, Sacristán (1998) nos alerta que o currículo tem uma natureza processual e que existem distanciamentos entre o que se observa no contexto das prescrições com o que de fato se realiza na prática.

Na Tabela 29, essa situação também pode ser observada a partir da comparação das fases de desenvolvimento do ECS em relação ao total de fases do curso. As classes mais frequentes foram as que apontaram a presença do ECS em 20-39% dos semestres (7 cursos) e 40-59% dos semestres (8 cursos), havendo uma correlação entre o desenvolvimento do ECS em 2 ou 3 fases com a primeira classe e em 4 fases com a segunda.

O último item analisado acerca do ECS é se existiam menções ao **local de desenvolvimento** do mesmo no PPC (Tabela 30). Parte-se do pressuposto que o mesmo deve ser desenvolvido e/ou estar relacionado com os espaços de ensino escolares, assim como proposto pela legislação (BRASIL, 2002b).

Tabela 30 – Possíveis locais de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Locais	N	Cursos
6E – Local de desenvolvimento	Somente em escolas de educação básica	15	3; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 11a; 11b; 12; 14a; 14b; 15; 16; 18
	Em escolas de educação básica e em espaços de educação não-escolares	1	13
	Em escolas de educação básica e no centro de ciências da educação da universidade	1	1
	Não menciona	4	2; 5; 17; 19

Fonte: elaborada pelo autor.

Observa-se que quatro cursos não fizeram menção ao local de desenvolvimento do estágio, o que em certa medida não restringe os locais de desenvolvimento do mesmo, o que pode abrir para o desenvolvimento do ECS em locais não escolares. Para 15 cursos, o local de desenvolvimento mencionado são escolas da educação básica, o que se mostra alinhado ao que é proposto pelas DCN de 2002 (BRASIL, 2002b) e com o pressuposto assumido nessa pesquisa. Somente dois cursos mencionaram outros locais como campo de estágio: escolas e espaços de educação não-escolares (curso 13); e escolas e o centro de ciências da educação da universidade (curso 2). Tal situação abre precedentes para a realização do ECS em outros espaços e não garante que a escola seja o local dessa formação, mesmo fazendo menção a mesma como uma possibilidade. Certamente o desenvolvimento do ECS em outros locais pode ter inúmeras potencialidades, mas a vivência dentro do ambiente escolar é essencial para o desenvolvimento profissional de professores e atribuição do grau de licenciado. Nesse sentido, não garantir que a escola seja espaço para o ECS pode possibilitar que professores sejam formados sem ter

frequentado esse espaço na posição de professor/estagiário e o desenvolvimento de saberes advindos dessa vivência não sejam oportunizados.

5.2.4 Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino

O terceiro componente do eixo de formação em Ciências da Educação e/ou para o Ensino é o de conteúdos curriculares relacionados a esse eixo. Foram avaliadas tanto a **carga horária** dedicada a esse componente (Tabela 31) como o quanto que essa carga horária representa em percentual frente à carga horária total do curso (Tabela 32).

Tabela 31 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
7A – Carga horária no curso	150 - 299	4	5; 16; 18; 19
	300 - 449	5	1; 2; 3; 4; 15
	450 - 599	6	6; 7; 9; 14a; 14b; 17
	600 - 749	3	11a; 11b; 13
	750 - 899	3	8; 10; 12

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 32 – Percentual de carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total desses cursos

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
7A – Carga horária no curso	2 – 7	3	5; 18; 19
	8 – 13	8	1; 2; 3; 4; 7; 14a; 14b; 16
	14 - 19	7	6; 9; 11a; 11b; 13; 15; 17
	20 - 25	3	8; 10; 12

Fonte: elaborada pelo autor.

No que diz respeito à carga horária apresentada na Tabela 31 é possível perceber que existe uma grande variabilidade de horas de dedicação a esses conteúdos entre os cursos, variando da classe 150 - 299 horas até 750 - 899 horas, ou seja, mais de 600 horas entre a maior e a menor classe. As duas classes com maior número de cursos incluídos é a que reúne os cursos com 300 a 449 horas (5 cursos) e 450 a 599 horas (6 cursos) de dedicação aos conteúdos relacionados às Ciências da Educação e/ou para o Ensino.

Esses dados, quando analisados de maneira proporcional ao número total de horas do curso, revelam uma situação de desvalorização desses conteúdos quando comparados com os conteúdos relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, por exemplo. O que se observa na Tabela 32 é que ainda uma parcela restrita da formação é direcionada aos conteúdos das Ciências da Educação e/ou para o Ensino e ainda que em alguns cursos proporções pouco representativas são dedicadas a esse componente. Isso pode ser observado em três cursos que dedicam somente entre 2 e 7% de sua carga horária a esses conteúdos. As duas classes que incluem a maior parte dos cursos são 8 – 13% (8 cursos) e 14 – 19% (7 cursos). A esse respeito, as DCN para a formação de professores de 2015 (BRASIL, 2015b, p. 11) apontam que nas licenciaturas “[...]o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total”, ou seja, muitos dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas com ABI parecem estar em desacordo com o que é proposto por essa legislação se considerarmos essa dimensão pedagógica como relacionada aos conteúdos de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino. Somente três cursos apresentaram adequação a essa orientação uma vez que dedicam mais de um quinto da formação – mais de 20% do curso – a esses conteúdos.

Essa situação de sub-representação das disciplinas dedicadas à educação e ao ensino não é exclusiva desses cursos e é frequente em diversos outros cursos de licenciatura em Ciências Biológicas (MALUCELLI, 2001; ARAÚJO *et al.*, 2007; TOLENTINO; ROSSO, 2014; CARVALHO *et al.*, 2017; PEIXOTO *et al.*, 2017; GEROLIN; XAVIER; ABIB, 2017; MATOS; SOUZA, 2018). Dessa forma, a formação docente assume um caráter secundário no curso de graduação e a formação para a pesquisa biológica, contexto próximo da atuação do bacharel, mostra-se mais valorizado (ARAÚJO *et al.*, 2007; TOLENTINO; ROSSO, 2014). Assim, “[...] as discussões educacionais, tão importantes para o licenciando, acabam sendo negligenciadas” (ARAÚJO *et al.*, 2007, p. 250). Como essas disciplinas auxiliam o licenciando na construção de uma identidade profissional e na prática docente (CERQUEIRA; CARDOSO, 2010) é de se imaginar que a baixa quantidade dessas disciplinas tenha implicações negativas para a formação que se estabelece nos cursos. Matos e Souza (2018) defendem a necessidade da presença de disciplinas relacionadas à Educação em Ciências para a formação de professores e de que o curso encare a formação de professores como objetivo, que não sejam cursos de licenciatura disfarçados de bacharelado.

Se quando esses conteúdos são analisados em relação à carga horária do curso como um todo já são evidenciados indícios da desvalorização desses conteúdos, quando o foco recai sobre a ABI isso fica ainda mais perceptível. Em relação a isso, na Tabela 33 são apresentadas as horas de dedicação a esses conteúdos e na Tabela 34 o quanto que essas horas equivalem em relação ao total da carga horária da ABI.

Tabela 33 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso em cursos de Ciências Biológicas

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
7B – Carga horária na ABI	0	10	1; 4; 5; 7; 12; 13; 15; 16; 18; 19
	1 – 49	6	2; 8; 9; 10; 11a; 11b
	50 – 99	1	3
	100 – 149	2	14a; 14b
	150 – 200	1	6
	Não foi possível inferir	1	17

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 34 – Percentual de Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total da Área Básica de Ingresso dos cursos de Ciências Biológicas

Item de análise	Carga horária na ABI (%)	N	Cursos
7B – Carga horária na ABI	0	10	1; 4; 5; 7; 12; 13; 15; 16; 18; 19
	1 – 4	8	2; 3; 8; 10; 11a; 11b; 14a; 14b
	5 – 8	1	6
	9 – 12	1	9
	Não menciona	1	17

Fonte: elaborada pelo autor.

Tanto na construção da Tabela 33 quanto na da Tabela 34, não foi possível inferir dados a respeito desse item de análise em um dos cursos. Para 10 dos cursos analisados, ou seja, para praticamente metade dos cursos em questão, não há a inserção desses conteúdos na ABI. Percebe-se que outros oito cursos dedicam somente entre 1% e 4% da carga horária da ABI aos conteúdos curriculares de natureza científico-cultural de ciências da educação e/ou para o ensino. Assim, 18 dos 21 cursos de Ciências Biológicas com ABI dedicam menos de 5% da carga horária total da ABI para o desenvolvimento desses conteúdos. Ainda, um dos cursos apresenta entre 5 e 8% de dedicação a esses conteúdos, e um outro curso dedica entre 9 e 12% de sua carga horária a eles. Seria interessante que mais horas fossem dedicados aos conteúdos de Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica.

No que diz respeito à ABI e seus componentes curriculares constituintes, esses dados apontam para o apagamento e/ou secundarização dos conteúdos relativos às Ciências da Educação e ao Ensino no momento mais inicial da formação. Essa configuração curricular do período inicial e comum da formação pode proporcionar o afastamento de licenciandos em potencial da docência, uma vez que não é proporcionado que o graduando, antes de optar por licenciatura ou bacharelado, conheça minimamente sobre as áreas de atuação do professor e sobre a atividade docente, nem discuta sobre os fundamentos da educação e do ensino e suas especificidades. Tal situação, já apontada em trabalho anterior que analisou um único curso com ABI (SCHMITT, 2018) parece ser realidade para a maior parte dos cursos de CB organizados com uma ABI.

Ainda, foram analisadas em quais **fases esses conteúdos são oferecidos**, e, na Tabela 35, são apresentados o percentual de semestres em que os conteúdos relacionados às Ciências da Educação e/ou para o Ensino estão em comparação com o total de semestres de cada curso.

Tabela 35 – Percentual de semestres em que Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino estão presentes em relação ao número total de semestres desses cursos

Item de análise	Presença nos semestres (%)	N	Cursos
7C – Distribuição por semestre	20 – 39	3	5; 16; 18
	40 – 59	3	2; 7; 19
	60 – 79	8	1; 3; 4; 11a; 11b; 12; 13; 15
	80 – 100	4	6; 8; 9; 10
	Não menciona	3	14a; 14b; 17

Fonte: elaborada pelo autor.

O que pode ser analisado a partir da Tabela 35 é que existem cursos onde os conteúdos relacionados às Ciências da Educação e/ou para o ensino estão mais presentes entre as fases e outros em que estão menos presentes. A classe que representa a presença desses conteúdos em 60 – 79% dos semestres foi a mais frequente, com oito cursos. A respeito disso, é interessante que se cruze tais dados com os verificados anteriormente acerca da ABI. Assim, esses conteúdos até estão presentes na formação, mas distribuídos em fases posteriores à ABI, ou seja, posteriores à opção pela licenciatura. Dessa forma, a formação mais destinada para o curso de licenciatura se inicia prioritariamente após realizada a opção pelo mesmo.

5.2.5 Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino

Neste subcapítulo, estão inseridos os conteúdos curriculares que, a partir do nome das disciplinas ou das ementas às quais se teve acesso, não foram passíveis de serem relacionados especificamente nem ao eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, nem ao eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino. Estes conteúdos compõem o eixo de formação complementar, que é um dos componentes da formação de professores de Ciências e de Biologia na subdivisão adotada nesta dissertação. Todavia, apesar de sua importância para a formação, ele não tem centralidade na pesquisa que aqui se desenvolve em virtude dos referenciais que se adotaram para a discussão e dos próprios interesses do pesquisador. Dessa forma, os dados referentes a esse eixo serão apresentados com caráter exploratório.

Apresentam-se as **cargas horárias desses conteúdos** nos cursos como um todo, tanto a partir da inferência direta de carga horária (Tabela 36) como a partir da representatividade do mesmo em relação ao total da carga horária da licenciatura (Tabela 37).

Tabela 36 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
	0	7	1; 5; 6; 7; 10; 11a; 11b
	1 – 149	4	8; 9; 12; 16
8A – Carga horária no curso	150 – 299	6	3; 4; 13; 15; 18; 19
	300 – 449	2	14a; 14b
	450 – 599	1	2
	Não menciona	1	17

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 37 – Percentual de carga horária de conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total desses cursos

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
8A – Carga horária no curso	0	7	1; 5; 6; 7; 10; 11a; 11b
	1 – 5	6	8; 9; 12; 13; 16; 18
	6 – 10	4	3; 4; 15; 19
	11 – 15	3	2; 14a; 614b
	Não menciona	1	17

Fonte: elaborada pelo autor.

É possível perceber que, na maior parte dos cursos, a abordagem desse eixo não é representativa frente aos outros componentes dos cursos. Tomando como base as tabelas anteriores, percebe-se que sete cursos não incluem esses conteúdos em seus currículos. A partir da Tabela 37, vê-se que quando há essa inclusão, ela está presente numa percentagem baixa: 10 cursos apresentam somente até 10% da sua carga horária destinada a esses conteúdos e três cursos os apresentam de forma um pouco mais representativa, uma vez que estão incluídos na classe de 11 a 15% da carga horária do curso. Tal situação está relacionada, muitas vezes com a oferta de carga horária específica para disciplinas optativas, na qual o estudante, dentre um rol de disciplinas oferecidas, pode optar qual disciplina deseja, por vezes direcionando sua formação para determinadas áreas de aprofundamento, sejam elas mais próximas das Ciências Biológicas, sejam mais próximas da Educação.

Ao focar a análise na **presença desses conteúdos na ABI**, a situação não é muito diferente do que observado no geral do curso. Tal detalhamento está presente nas Tabelas 38 e 39.

Tabela 38 – Carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Carga horária na ABI	N	Cursos
8B – Carga horária na Área Básica de Ingresso	0	15	1; 4; 5; 6 7; 8; 9; 10; 11a; 11b; 12; 13; 16; 18; 19
	1 – 50	2	3; 15
	51 – 100	1	2
	101 - 150	0	-
	151 - 200	2	14a; 14b
	Não menciona	1	17

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 39 – Percentual de carga horária de Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino na Área Básica de Ingresso de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso em relação à carga horária total da Área Básica de Ingresso

Item de análise	Carga horária na ABI (%)	N	Cursos
8B – Carga horária na Área Básica de Ingresso	0	15	1; 3b; 4; 5a; 5b; 5c; 5d; 5e; 5f; 5f'; 5g; 6a; 8; 10; 11
	1 – 3	1	3a
	4 – 8	3	2; 6b'; 6b''
	9 – 13	1	7
	Não menciona	1	9

Fonte: elaborada pelo autor.

Aqui, percebe-se que esses conteúdos que não estão nem no eixo de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de Ciências da Educação e/ou para o Ensino estão localizados prioritariamente fora da ABI. Tal situação pode estar relacionada com o fato de ter sido contabilizados nesse eixo também disciplinas optativas e disciplinas relacionadas com a elaboração do TCC, ou seja, disciplinas que costumam estar localizadas mais para o final dos cursos. Como se vê, 15 cursos não apresentam esses conteúdos na ABI e os outros que os inserem, não realizam isso de maneira muito representativa. O que essa situação também indica é que na formação de professores nos cursos de Ciências Biológicas, o foco da formação realmente está nos eixos de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra e no de Ciências da Educação e/ou para o ensino.

5.2.6 Outras atividades acadêmico-científico-culturais

Essas atividades são o segundo componente do eixo complementar de formação de professores e os dados referentes a esse eixo também serão apresentados de maneira exploratória.

Por, na maior parte dos currículos, não haver espaço/momento delimitado para a realização dessas atividades, a análise ficou centrada na carga horária e nas atividades listadas que são propostas, especificamente nas que têm uma relação mais direta com a licenciatura e com a formação de professores. Assim nas Tabelas 40 e 41 são apresentados dados relativos à **carga horária** dessas outras atividades:

Tabela 40 – Carga horária de outras atividades acadêmicos-científico-culturais em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas organizados com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Horas (h)	N	Cursos
9A – Carga horária no curso	100 – 199	2	3; 8
	200 – 299	18	1; 2; 4; 5; 7; 9; 10; 11a; 11b; 12; 13; 14a; 14b; 15; 16; 17; 18; 19
	300 – 399	1	6

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 41 – Carga horária de outras atividades acadêmicos-científico-culturais em relação à carga horária total do curso de licenciatura em Ciências Biológicas organizado com uma Área Básica de Ingresso

Item de análise	Carga horária (%)	N	Cursos
9A – Carga horária no curso	3 – 4	3	3; 8; 13
	5 – 6	15	1; 2; 4; 5; 7; 9; 10; 11a; 11b; 12; 14a; 14b; 17; 18; 19
	7 – 8	2	15; 16
	9 – 10	1	6

Fonte: elaborada pelo autor.

É importante destacar que as DCN da formação de professores mencionam essas atividades como componentes obrigatórios da formação e atribuem às mesmas uma carga horária mínima de 200 horas (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015b). Dessa forma, a partir da Tabela 40, percebe-se que dois cursos não incorporam essas atividades da maneira como a legislação define. Nessa mesma tabela, grande número de cursos adequa-se ao que é proposto como carga horária mínima para essas atividades (18 cursos) e apenas um curso apresentou uma carga horária para o desenvolvimento dessas atividades muito superior ao mínimo apontado.

Pela Tabela 41, vê-se que a representatividade da carga horária dessas atividades no total da carga horária do curso não foi superior a 10% em nenhum dos cursos analisados, tendo a classe de 5 – 6% como a mais frequente (15 cursos).

Por fim, observaram-se também quais atividades relacionadas à formação de professores e com a atuação docente são relacionadas pelos cursos para contabilização como outras atividades acadêmico-científico-culturais. O processo de análise revelou que de maneira geral, outras atividades, tais como por exemplo a realização de iniciação científica e a participação em eventos sem descrição de área, são mais frequentes do que aquelas que têm foco na área de ensino/educação/formação de professores. Na Tabela 42, a seguir, estão relacionadas essas atividades voltadas para a formação docente:

Tabela 42 – Propostas de atividades acadêmico-científico-culturais relacionadas às áreas de educação e de ensino em cursos de licenciatura em Ciências Biológicas Organizado com uma Área Básica de Ingresso

(continua)

Item de análise	Atividades propostas	N	Cursos
9B – ACC voltadas para educação/ ensino	Monitoria	16	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 10; 11a; 11b; 12; 13; 14a; 14b; 16; 18
	Participação em programas institucionais relacionados a ensino e educação (PIBID, PET, Residência Pedagógica)	6	3; 7; 8; 10; 12; 14a; 14b
	Pesquisa em ensino e/ou educação e/ou publicação de artigos acadêmicos na área	4	5; 6; 7; 9
9B – ACC voltadas para educação/ ensino	Participação ou organização de eventos/cursos/extensão/oficinas/projetos na área de ensino e/ou educação	11	3; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 16; 17; 18
	Ministrar aulas/cursos (em escolas, em cursos pré-vestibulares, em outros espaços de educação/ensino)	5	6; 7; 9; 10; 12
	Visita e/ou participação e/ou estágio a/em espaços de educação formal ou não formal	4	10; 12; 13; 14a; 14b
	Outras atividades**	4	9; 10; 11a; 11b
	Não menciona	2	15; 19

Notas:

* Um mesmo curso, na maioria das vezes, apresenta mais de uma atividade relacionada diretamente com a educação;

**A classe “outras atividades” corresponde ao agrupamento de atividades frequentes somente em um ou poucos cursos e faz referência à: Excursões multidisciplinares na área de ensino e/ou educação (curso 9); Trabalhos de conclusão de curso com temáticas relacionadas a ensino ou à educação (curso 10); Atividades que propiciem uma formação didático-pedagógica, de maneira geral, particular do graduando (cursos 11a; 11b).

Fonte: elaborada pelo autor.

É interessante verificar que a maior parte dos cursos menciona um ou mais de um modo de desenvolvimento dessas atividades de forma relacionada à área de Ciências da Educação ou para o ensino. A atividade mais frequente foram monitorias (16 cursos), todavia, a participação ou organização de eventos/cursos/extensão/oficinas/projetos na área de ensino e/ou educação também foi bem assinalada nos projetos pedagógicos (11 cursos). Apenas dois cursos não fizeram menções a propostas de atividades relacionadas às Ciências da Educação ou para o Ensino.

5.3 JUNTANDO AS PEÇAS: UM RETRATO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM UMA ABI COMPARTILHADA COM O BACHARELADO

O objetivo deste subcapítulo é reunir as informações e discussões acerca dos componentes curriculares e das características analisadas sobre os cursos de Ciências Biológicas com ABI, os quais constituíram o foco desta dissertação, para tentar apontar alguns limites e potencialidades das configurações curriculares expressas nos documentos analisados no que tange à formação de professores.

Em relação à duração dos cursos percebe-se uma adequação dos mesmos ao que é proposto pelas legislações, tanto específicas de cursos de formação de professores (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015), como as relativas à formação de bacharéis em Ciências Biológicas (BRASIL, 2009). De maneira geral, os cursos analisados, os quais são ofertados em sua totalidade por IES públicas, têm 3200 horas de duração ou excedem essa carga horária mínima e duram pelo menos oito semestres, tanto na licenciatura como no bacharelado. Tal situação das cargas horárias mínimas de duração dos cursos de licenciatura está de acordo com as 3200 horas mínimas defendidas por Diniz-Pereira (2015) como necessárias para a ocorrência de inversões nas tendências observadas para a formação de professores que vêm diminuindo a qualidade da formação desses profissionais.

A respeito das características da ABI, aspecto de análise particular a este trabalho, observou-se uma grande diversidade de modos de organização e de justificativas para a manutenção desse tipo de início de curso conjunto entre licenciatura e bacharelado. Primeiramente viu-se que a duração da ABI, em termos de horas e em termos de semestres de duração, é bastante variada e assume diferentes características nos cursos analisados. Os cursos

têm de um a até seis semestres de duração da Área Básica de Ingresso (mas com maior frequência para dois, três e quatro semestres) e isso está diretamente relacionado com a carga horária de duração da mesma, a qual tem variação de mais de 2000 horas entre a menor e a maior proposta de duração.

Tais diferenças devem fazer com que a ABI assuma diferentes finalidades na formação, todavia o que se observou é que uma grande parcela dos cursos não faz referência às funções da ABI ou das intenções para com ela na formação. Nos cursos que as apresentaram, agruparam-se algumas respostas a partir de seus conteúdos e viu-se que as justificativas para a manutenção da ABI estão relacionadas à: ambientação e vivência inicial no mundo acadêmico para escolhas profissionais mais esclarecidas; concentrar as disciplinas de conhecimentos básicos, procurando interconectá-las e/ou garantir uma formação sólida; e aproximação entre as formações na licenciatura e no bacharelado.

Outros resultados referentes às características da ABI dizem respeito a uma baixa presença de esclarecimentos acerca da mesma nos projetos analisados. Por exemplo, praticamente não foram verificadas entre os cursos questões relativas ao modo de escolha do curso de licenciatura ou do curso de bacharelado e também praticamente eram inexistentes questões a respeito da flexibilidade na escolha dos cursos (se o estudante poderia trocar para o outro curso após já ter realizado opção por uma das modalidades). Talvez tal situação esteja mais próxima dos contextos práticos e administrativos do curso e, por isso, não estavam mencionados nos projetos pedagógicos. Todavia, a presença de tais questões no projeto pode permitir que graduandos e professores conheçam melhor o curso, suas finalidades e opções, e entende-se que a presença deste tema é importante.

Entre os cursos, ainda foi verificado que, muitas vezes, não havia um termo específico que fazia referência à ABI. Quando havia, existia grande diversidade e pouca confluência do termo adotado entre os cursos. Essa situação de baixa presença de termos pode ser evidência de que a ABI não necessariamente é adotada como opção que tem limites e potencialidades, mas pode ser mantida na formação em decorrência da própria história curricular dos cursos. Sobre os termos utilizados em referência a ABI, constata-se grande diversidade entre os cursos. Sugere-se que uma padronização entre os termos para “Área Básica de Ingresso” poderia facilitar uma identificação entre os cursos organizados sob essa opção curricular para possíveis trocas.

O perfil pretendido ao egresso dos cursos de Ciências Biológicas organizados com uma ABI em grande parte exprime, no nível do discurso dos projetos analisados, uma preocupação com a formação de professores e a ciência de que professores e bacharéis/biólogos são profissionais com perfis, habilidades e competências diferentes. Todavia, em alguns cursos ainda se verificou situação em que tais diferenças entre as profissões não era explicitada e parecia haver predomínio de preocupações voltadas especificamente para o polo da formação de biólogos e bacharéis em contraponto aquele da formação de professores. Tal situação é problemática e pode ser sintoma de uma desvalorização da formação docente em alguns cursos.

Até aqui se apresentou e analisaram-se os resultados a partir dos itens de análise. Na sequência, tecem-se considerações, apresentando dados por curso, para que a análise de seu conjunto permita outras considerações a respeito da configuração curricular de cursos de CB com ABI, especialmente no que diz respeito ao trato dos componentes curriculares da formação, organizados nos eixos propostos neste trabalho.

Para isso, a Tabela 43 apresenta um panorama dos cursos de licenciatura no que diz respeito à distribuição da carga horária entre os eixos propostos.

Tabela 43 – Proporção entre os eixos básicos da formação de professores de Biologia em cursos com Área Básica de Ingresso

(continua)

Curso	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
1	59,6%	34,5%	6,0%
2	51,0%	30,7%	18,3%
3	55,8%	34,3%	9,9%
4	47,1%	39,3%	13,6%
5	68,3%	26,4%	5,4%
6	57,0%	33,7%	9,3%
7	60,5%	34,1%	5,4%
8	54,5%	40,3%	5,2%
9	51,8%	38,6%	9,6%
10	52,3%	42,2%	5,4%
11a	58,8%	36,0%	5,3%
11b	58,8%	36,0%	5,3%
12	46,4%	45,3%	8,3%
13	58,3%	33,3%	8,4%
14a	51,5%	32,7%	15,8%
14b	51,5%	32,7%	15,8%
15	47,5%	39,9%	12,6%

Curso	(conclusão)		
	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
16	55,1%	35,1%	9,8%
17	55,0%	39,2%	5,8%
18	59,5%	30,4%	10,1%
19	56,3%	29,9%	13,8%

Fonte: elaborada pelo autor.

Com relação aos três eixos considerados no estudo – 1) formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra; 2) formação em Ciências da Educação e para o Ensino; e 3) formação complementar –, é possível observar que os cursos, de maneira geral parecem estar se afastando do “modelo 3+1” de formação de professores. Isso pode estar relacionado com alterações na formação de professores propostas pelas legislações específicas para a formação docente, como é o caso das DCN para a formação de professores (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015) que instituiu a PCC, aumentou a carga de ECS e de “disciplinas pedagógicas”.

Porém, há propostas curriculares que parecem ter maior proximidade com tal fórmula, como no caso do curso 5 que apresenta 68,3% - 26,4% - 5,4%, respectivamente no eixo 1, 2 e 3, e do curso 7 que apresenta 60,5% - 34,1% - 5,4%. Nesse sentido, tais cursos aparentam orientar-se por uma formação de professores mais próxima da racionalidade técnica, a qual apresenta limites bem estabelecidos pela literatura e que corroborara para uma desvalorização da carreira docente (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a). Mas há também cursos que se distanciam mais do “3+1” e parecem propor uma formação que não tem somente o eixo 1 como dominante, como é o caso do curso 4 (47,1% - 39,3% - 13,6%), do curso 12 (46,4% - 45,3% - 8,3%) e do curso 15 (47,5% - 39,9% - 12,6%).

Na maioria dos cursos (16/21 cursos), 50% a 60% da carga horária total é destinada ao eixo 1, ou seja, observa-se uma prevalência das Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, sobre os outros eixos de formação. Dentro desse próprio eixo, as Ciências Biológicas é a área que mais se destaca.

O eixo de formação em Ciências da Educação e para o ensino (eixo 2), não é tão representado quanto o primeiro eixo entre os cursos analisados. Boa parte dos cursos (16/21) apresenta entre 30% e 40% de dedicação a esses conteúdos. Porém, o curso 5 e o curso 19 apresentam, respectivamente, 26,4% e 29,9% da sua carga horária voltada a esse eixo e exibem assim uma menor dedicação ao mesmo. Já os cursos 8, 10 e 12 dedicam a esse eixo

respectivamente, 40,3%, 42,2% e 45,3% e nesses cursos, eixo 1 e eixo 2 apresentam-se mais equilibrados na proposta de formação. Todavia, como visto anteriormente, é necessário que se pontue que esse eixo é composto por 400 horas de PCC e por 400 horas de ECS que são obrigatórias para os licenciaturas serem reconhecidas como tal (BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015), além dos conteúdos curriculares relacionados a esse eixo. Dessa forma, seria muito difícil se observar cursos que tivessem menos de 25% da sua carga horária dedicada a esse eixo, uma vez que 800 horas de formação são determinadas na legislação de forma explícita. Acontece que os conteúdos curriculares relacionados a esse eixo (o qual corresponde ao terceiro componente do eixo), muitas vezes, seguem sendo invisibilizados e pouco representados, como pode ser visto nas Tabelas 31 e 32. Como apontado por Matos e Souza (2018), para que o curso encare a formação de professores como objetivo e para que não sejam cursos de licenciatura disfarçados de bacharelado, a presença de disciplinas relacionadas à Educação em Ciências é necessária.

O terceiro eixo de formação é o de formação complementar e este tem representatividade variada entre os cursos analisados. De toda forma, na maioria dos casos não possui proporção maior que 15% da carga horária total do curso.

Também se faz o mesmo exercício analítico especificamente para a ABI. Na Tabela 44, demonstra-se o percentual de cada um dos eixos de formação com base na carga horária total da ABI. Tal análise é fundamental em função do objetivo desta investigação e parece indicar uma supervalorização do eixo 1 em detrimento dos outros eixos de formação no período inicial dos cursos.

Tabela 44 – Proporção entre os eixos básicos da formação de professores de Biologia na Área Básica de Ingresso em cursos com Área Básica de Ingresso

Curso	(continua)		
	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3*
1	86,1%	14,4%	0,0%
2	78,6%	15,5%	5,8%
3	87,2%	10,7%	1,3%
4	88,9%	11,1%	0,0%
5	94,8%	5,2%	0,0%
6	87,6%	12,4%	0,0%
7	100,0%	0,0%	0,0%
8	95,8%	4,2%	0,0%
9	90,0%	10,0%	0,0%

(conclusão)			
Curso	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3*
10	82,6%	17,4%	0,0%
11a	91,8%	8,2%	0,0%
11b	88,5%	11,5%	0,0%
12	86,4%	13,6%	0,0%
13	91,0%	4,5%	4,5%
14a	81,5%	11,2%	7,6%
14b	81,7%	11,7%	6,7%
15	68,5%	22,2%**	9,3%
16	100,0%	0,0%	0,0%
17	92,4%	7,6%***	
18	100,0%	0,0%	0,0%
19	90,9%	9,1%	0,0%

Notas:

* Para a maior parte dos cursos analisados as horas de “outras atividades acadêmico-científico-culturais”, componente do eixo 3, não estão computadas especificamente na ABI, uma vez que se configuram como grupo de atividades/horas que podem ser realizadas pelos estudantes a qualquer momento do curso. No caso específico do “curso 13” houve computação de horas “outras atividades acadêmico-científico-culturais” no eixo visto haver disciplina específica para essas atividades no interior da ABI;

** No caso do “curso 15”, não foi possível inferir a quantidade de horas de PCC na ABI. Porém verificava-se a carga horária de “ECS” e de “conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e ao Ensino, ambos sem horas de dedicação na ABI. Dessa forma, por inferência indireta, levando em consideração o percentual dos eixos 1 e 3 nesse curso, obteve-se o percentual do eixo 2;

*** No caso do “curso 17” tinha-se conhecimento apenas do percentual relativo ao eixo 1 na formação, assim, o conjunto dos eixos 2 e 3, foi obtido a partir da complementariedade a esse primeiro eixo.

Fonte: elaborada pelo autor.

O que fica evidente nos documentos analisados é que a ABI é dominada principalmente por um tipo específico de conhecimento: aqueles relativos ao eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra. A grande parte dos cursos analisados têm mais de 80% da carga horária da ABI dedicada a esse eixo e três cursos chegam a ter 100% da carga horária da ABI voltada exclusivamente a ele. Tal situação é visível nas análises empreendidas (Tabela 13), nas quais em média entre os cursos analisados esses conteúdos representam 89% da carga horária da ABI. Consequentemente, observa-se também uma sub-representação do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino na ABI.

A ABI, de maneira geral, parece mais ser uma área do bacharelado que pode ser também aproveitada para o curso de licenciatura do que um momento do currículo onde bacharéis e licenciandos em potencial poderiam se aproximar dos fundamentos da atuação profissional de biólogos e de professores para, a partir daí, iniciar um direcionamento do

processo de formação para uma ou outra área. Tal argumento fundamenta-se na baixa presença de conteúdos específicos do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino nessa área compartilhada e na histórica desvalorização da licenciatura em comparação ao bacharelado, que se constituiu como um apêndice do mesmo (DINIZ- PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a; PEDROSO, 2013).

Devido ao domínio do eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra na ABI dos cursos analisados, é mais possível e provável uma aproximação inicial dos graduandos com a área da Biologia e sua pesquisa do que com as áreas de educação e ensino (BRANDO; CALDEIRA, 2009; VASCONCELOS; LIMA, 2010; TOLENTINO; ROSSO, 2014; ALLAIN; COUTINHO, 2017) e isso pode também ter efeitos na escolha dos graduandos por licenciatura ou por bacharelado (SCHMITT, 2018). Dessa forma, de maneira similar ao encontrado por Allain e Coutinho (2017), o currículo prescrito da ABI, pode ser apontado como um fator potencial que desvia o interesse dos graduandos pela docência, pois o mesmo praticamente não oferece uma visão da docência ou uma formação específica para professores, estando restrito aos conhecimentos específicos compartilhados com o bacharelado. Claro que em se tratando de currículo, não é possível traçar um paralelo direto entre o que é prescrito e o que de fato é realizado na prática, mas a partir dos dados coletados nos projetos pedagógicos, tal situação parece ser um limite da ABI nos cursos que formam professores e que têm um período inicial da formação compartilhada com o bacharelado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na formação de professores no Brasil, existe uma tendência de separação entre os cursos de licenciatura e de bacharelado, mas, apesar dela, cursos que articulam essas formações seguem existindo e pouco se pesquisa sobre eles enquanto objetos de análise. Dessa forma, esta dissertação teve por objetivo compreender a configuração de alguns elementos curriculares da formação de professores em projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso no Brasil. Para tanto, os projetos pedagógicos desses cursos foram coletados e analisados com base em nove aspectos de análise, sendo os três primeiros relativos a características gerais dos cursos de CB com ABI e os seis últimos relativos aos componentes curriculares da formação de professores nesses cursos, são eles: 1) duração dos cursos; 2) características da ABI; 3) características do perfil pretendido ao egresso; 4) conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra; 5) Prática como Componente Curricular (PCC); 6) Estágio Curricular Supervisionado (ECS); 7) conteúdos curriculares de natureza científico-culturais relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino; 8) conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino; e 9) outras atividades acadêmico-científico-culturais (ACC).

O olhar teórico adotado nesta dissertação é composto por referenciais que utilizam a história da formação de professores no Brasil, seus modelos e racionalidades (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a; PEDROSO, 2013). Somam-se a eles legislações nacionais sobre a formação de professores (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c; BRASIL, 2015) e sobre a formação de biólogos (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2002a; CFBIO, 2010b), assim como diversas pesquisas que abordam as relações entre licenciatura e bacharelado e entre formação para o ensino e formação para a pesquisa em cursos de Ciências Biológicas (dentre as quais se destacam MALUCELLI, 2001; BRANDO; CALDEIRA, 2009; TOLENTINO; ROSSO, 2014; ALLAIN; COUTINHO, 2017; ANTIQUERA, 2018; BASTOS; CHAVEZ, 2018). Tais perspectivas apontam para uma histórica desvalorização da docência e da sua formação específica no seio das universidades, que, apesar de combatida em níveis nacionais de legislação a partir do início dos anos 2000, ainda vem se perpetuando no interior de diversos cursos de formação de professores, especialmente em cursos de Ciências Biológicas. Diversos

fatores estão associados a essa desvalorização, entre eles, fatores históricos, culturais, políticos (AYRES, 2005a).

No seio da pesquisa desenvolvida, analisam-se currículos prescritos pelos projetos pedagógicos dos cursos enquanto evidência do que de fato se realiza no currículo (SACRISTÁN, 1998), os quais são influenciados também pelos fatores mencionados. Além das análises curriculares realizadas, a pesquisa permitiu a identificação de diversas características, aspectos e funcionamento acerca dos cursos com ABI. A ABI, segundo levantamento realizado em documentos do INEP,

[...] refere-se à situação em que uma única “entrada” no curso possibilitará ao estudante, após a conclusão de um conjunto básico de disciplinas (denominado de “ciclo básico” por algumas instituições de educação superior) a escolha de uma entre duas ou mais formações acadêmicas. [...] (INEP, 2015b, p. 2; INEP, 2015c, p. 2; INEP, 2016, p. 3; INEP, 2018a, p. 51; INEP, 2019a, p. 59; INEP, 2019b, p. 23, grifo do autor).

A partir das análises empreendidas, a ABI aparenta ser uma solução curricular para aquelas instituições que tinham, antes de 2010³⁹, uma forte tradição no oferecimento das áreas concomitantes de bacharelado e de licenciatura e que optaram por manter, em certa medida, essa formação compartilhada por um tempo determinado. Ou seja, tendo em vista que algumas IES, no exercício de sua autonomia, mantiveram a formação concomitante entre bacharelado e licenciatura mesmo em um movimento interpretado como contrário ao que acontecia na área de pesquisa e nas legislações sobre FP, a ABI talvez seja uma solução, materializada em documentos do INEP, que reconhece e legitima situação que advém do que era realizado de fato nas instituições.

Repara-se que, na definição citada, não há menções a conteúdos que devem ou não estar incluídos nesse período da formação, deixando transparecer que os cursos têm grande flexibilidade para a proposição de currículos próprios. Claro está que os contextos práticos em que os currículos serão desenvolvidos limitam e potencializam determinadas escolhas, assim como apresentado por Pedroso (2013) e Bastos e Chavez (2018).

³⁹ O termo ABI surge nos documentos do MEC a partir do ano de 2010 (INEP, 2012). Antes disso, observava-se a existência de cursos de “bacharelado e licenciatura” que deixam de existir ao passo que o termo “ABI” é incorporado nos documentos. O fim da matrícula concomitante em curso de “Bacharelado e Licenciatura” observado nos documentos analisados do MEC pode estar relacionado à Lei nº 12.089, de 11 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009a) que proibiu que uma mesma pessoa ocupasse duas vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior.

No que diz respeito aos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso, todos os cursos que se intitulam como tal foram localizados a partir da utilização de *software* próprio do MEC (e estão sistematizados no Quadro 1 desta dissertação). Assinala-se que é possível existir outros cursos de Ciências Biológicas que são ABI no Brasil, todavia, se existem, não se intitulam como tal nos cadastros do MEC.

O estudo identificou e apresentou características de um tipo de curso que atua na formação de professores e que é pouco focado (enquanto objeto de análise) em pesquisas na área de ensino e de educação (como visto no subcapítulo 1.4 desta pesquisa que tratou da revisão da bibliografia). Espera-se que o estudo empreendido já possa auxiliar outros pesquisadores e cursos de graduação a pensar sobre esse tipo de configuração curricular, uma vez que ele revelou interessantes características acerca dos cursos com ABI da área das Ciências Biológicas.

Viu-se que os cursos analisados traduzem a ABI de diversas formas, com diferentes durações, diferentes objetivos e utilizando diferentes termos em referência a ela. Ainda, observou-se que muitos cursos, em seus projetos pedagógicos, não fazem referência à ABI e suas características, e que esta, por vezes, se configura apenas como disciplinas comuns entre o curso de bacharelado e de licenciatura oferecido pela mesma IES.

O perfil pretendido para egressos dos cursos analisados pode ser classificado em dois grupos: perfil distinto para egressos da licenciatura e do bacharelado e que aponta relações com a docência; e perfil comum para egressos do bacharelado e da licenciatura sem relação com a docência. O primeiro é o mais frequente entre os cursos, mas a existência do segundo parece ainda marcar uma falta de preocupação com a profissionalização docente no processo formativo proposto pelo curso. É essencial que a docência seja focalizada tanto na ABI como em todo o processo formativo para que sejam possibilitadas aproximações com essa área de formação e assim, a construção de saberes próprios dessa profissão e uma identificação com a mesma.

Acerca dos componentes curriculares dos cursos, além das análises feitas por aspectos e itens de análise, realizou-se uma análise que tentou visualizar o conjunto dos cursos em tela, considerando a presença dos eixos componentes tanto no curso como um todo quanto especificamente na ABI. A segunda análise auxilia na compreensão do ordenamento dos conhecimentos ao longo do processo formativo, uma vez que a ABI corresponde à primeira porção da formação (mesmo que tenha durações variadas).

No que diz respeito à análise mais geral, como pôde ser visto na Tabela 43 (a partir da análise da distribuição percentual da carga horária total entre os eixos de formação), os cursos distanciam-se de proporções guiadas pelo “modelo 3+1” de formação de professores que estava enraizado na racionalidade técnica. Tal perspectiva colocava docentes como aplicadores de técnicas, e assim, não dava importância para os saberes próprios dessa profissão, criando uma hierarquia que valorizava cientistas e desvalorizava docentes (DINIZ-PEREIRA, 1996; AYRES, 2005a; TARDIF, 2011). A aparente mudança desse modelo historicamente estabelecido que imperou por muitos anos na formação de professores no Brasil está relacionada com a valorização da epistemologia da prática na formação e com a instituição de diretrizes nacionais próprias para cursos de formação de professores orientadas por tal perspectiva teórica (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2002c). Ou seja, olhando-se para os eixos de formação, observam-se proporções que aparentam diminuir a diferença entre os conhecimentos relativos ao eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra e os relativos às Ciências da Educação e ao Ensino.

Porém, ao se atentar especificamente à ABI dos cursos analisados, como pôde ser visto na Tabela 44, a ampla prevalência do eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra em detrimento do eixo de formação em Ciências da Educação e ao Ensino é situação verificada para praticamente todos os cursos analisados. Tal situação indica que, apesar de, no geral, haver um afastamento da fórmula “3+1”, na primeira porção da formação desses cursos, que é a ABI, ressalta-se uma desvalorização do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino. Tal situação pode atuar afastando licenciandos em potencial da docência (ALLAIN; COUTINHO, 2017; SCHMITT, 2018), desvalorizando a formação de professores e valorizando a formação de pesquisadores/biólogos (MALUCELLI, 2001; BRANDO; CALDEIRA, 2009; VASCONCELOS; LIMA, 2010; TOLENTINO; ROSSO, 2014; ALLAIN; COUTINHO, 2017; ANTIQUERA, 2018) e dificultando as trocas entre saberes. A ABI dos cursos analisados pode estar colocando impasses e desafios para a formação docente, que tem seus saberes específicos localizados preferencialmente fora dela, posteriormente à porção comum entre os cursos. Percebe-se também que, por conta dessa característica, a ABI não cumpre uma das funções que lhe é atribuída, qual seja a de propiciar o conhecimento das áreas (bacharelado e licenciatura) para posterior escolha do estudante. Assim, se os cursos como um todo avançaram no desmanche do “modelo 3+1”, o período ABI ainda mantém vivo esse formato, talvez de forma ainda mais danosa.

Apesar dos comentários anteriores, o objetivo aqui não é depreciar a opção curricular por uma ABI, mas sim, apontar que seria interessante para a formação de professores se essa Área Básica intentasse de fato em valorizar a formação docente, e não em deixá-la curricularmente de lado. Seria interessante que a ABI permitisse ao graduando conhecer e experimentar de fato a docência enquanto formação profissional e que não direcionasse o olhar do estudante unicamente para as áreas de pesquisa em Ciências Biológicas ou de atuação do biólogo, afastando-o do magistério.

Acredita-se que a entrada compartilhada com o bacharelado não implica necessariamente uma falta de identidade para os cursos de licenciatura. Porém, a atual forma como isso acontece na ABI obstaculiza a criação dessa identidade, uma vez que praticamente invisibiliza o eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino, o qual é essencial para a formação do professor. Os currículos analisados no presente estudo, em sua função politizadora e identitária (VEIGA, 2012), parecem indicar uma elaboração de identidades mais próximas das Ciências Biológicas e de bacharéis/biólogos do que das Ciências da Educação e de licenciados/professores, o que tem efeitos sobre os graduandos, sobre seus interesses e comportamentos.

Uma das justificativas que podem ser apontadas como causadoras desse domínio do eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra na ABI é o fato de que aprender sobre o eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino não é competência ou habilidade necessária ao bacharel. Porém, a esse respeito, é importante que se lembre que, de acordo com as próprias diretrizes para os cursos de Ciências Biológicas, o bacharel deverá ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional, além de ter que ter desenvolvido diversas habilidades que permitem uma clara troca de saberes entre a formação para a docência e para a atuação enquanto biólogo. Ainda, é importante que se tenha como horizonte que a docência requer uma formação específica que não se confunda com a formação de bacharéis (ANTIQUERA, 2018; MATOS; SOUZA, 2018) e que não seria interessante que a ABI fosse mantida com um viés direcionado prioritariamente para a formação de biólogos (principalmente pesquisadores da área). É interessante que se reflita e se pesquise mais sobre as potencialidades dessa organização curricular com ABI, uma vez que, na literatura consultada, pouco se apontou para a potência de tal articulação.

Ainda, acredita-se que a localização e análise de cursos com ABI (talvez em outras áreas das Ciências Naturais) que sejam fundamentados em uma perspectiva que atue co-

valorizando formação docente e formação para a atuação profissional na área específica das ciências naturais em questão possa fornecer ricas contribuições para a área de pesquisa.

A respeito da existência mútua e articulada entre formação para a pesquisa e para o ensino, Ayres (2009), em curso de licenciatura em Ciências Biológicas que tem uma tradição na formação de professores, aponta que não necessariamente há um apagamento entre a perspectiva de formação docente e perspectiva de formação para a pesquisa biológica. E é interessante que se reflita justamente sobre os meios de não permitir que tal apagamento ocorra.

Acredita-se que um dos caminhos possíveis para que de fato a identidade docente seja favorecida e não dissolvida nesses cursos com entrada compartilhada passa pela valorização também do eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino nos cursos como um todo, mas também especificamente na ABI. É importante que a ABI não seja mantida apenas pelas tradições e estruturas curriculares das IES, mas que seja adotada pelos cursos por livre opção e que seja marcada por um compromisso na co-valorização da formação de professores e de bacharéis assumido por gestores e docentes da graduação.

Por fim, é importante que se assinale que, no processo de produção dos dados da dissertação, vários entraves foram enfrentados: alguns projetos pedagógicos eram de difícil acesso, não estavam atualizados, tinham informações conflitantes dentro do próprio projeto ou estavam incompletos. Tais situações dificultaram a produção dos dados, inviabilizaram algumas análises e requereram mais escolhas e interpretações do autor desta investigação para compreender e analisar os dados disponíveis. Nesse sentido, pontua-se a importância de que documentos curriculares de cursos superiores de graduação sejam atualizados com frequência, estejam completos e disponíveis em fácil acesso, tanto para pesquisadores que os utilizam como fonte de informação quanto para graduandos, os quais têm sua formação guiada por tais documentos, e para professores, que embasam neles suas ações docentes.

REFERÊNCIAS

ALLAIN, Luciana Resende; COUTINHO, Francisco Ângelo. Controvérsias em torno das identidades profissionais de licenciandos em biologia: um estudo inspirado na teoria Ator-rede. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, 2017.

ALLAIN, Luciana Resende; COUTINHO, Francisco Ângelo; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues. Translações de interesse: impactos da regulamentação profissional brasileira para biólogos na identidade de professores de biologia. *In*: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EM DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 9., 2013, Girona. **Anais [...]**. Girona, 2013, p. 138-142.

ALTET, Marguerite. **Análise das práticas dos professores e das situações pedagógicas**. Porto: Porto Editora, 2000.

ANDRADE, Everaldo Paiva *et al.* A dimensão prática na formação inicial docente em Ciências Biológicas e em História: modelos formativos em disputa. **Ensino em Revista**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 7-21, jun.-jul. 2009.

ANDRADE, Everaldo Paiva. **Um trem rumo às estrelas**: a oficina de formação docente para o ensino de História (o curso de História da FAFIC). 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, 2006.

ANDRADE, Everaldo Paiva; AYRES, Ana Cléa Moreira; SELLES, Sandra Escovedo. Não só do seu préstimo, mas dos seus costumes: provisão e formação de professores no Brasil. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE - POLÍTICA, CONHECIMENTO E CIDADANIA, 5., 2004, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANPEd/FCPGERs, 2004. p. 1-11.

ANTIQUERA, Lia Maris Orth Ritter. Biólogo ou professor de biologia? A formação de licenciandos em Ciências Biológicas no Brasil. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 280-287, jul.-dez., 2018.

ARANTES, Fabiano José Ferreira. **Formação de professores nas licenciaturas do Instituto Federal Goiano**: políticas, currículos e docentes. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2013.

ARAÚJO, Walter Santos *et al.* Formação acadêmica e identidade profissional de formandos do curso de Ciências Biológicas do ICB/UFG. **Revista Solta a Voz**, Goiânia, v. 18, n. 2, p. 243-254, 2007.

AYRES, Ana Cléa Braga Moreira. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: a formação de professores de biologia como território contestado. *In*: MARANDINO, Martha *et al.* **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005b. p. 182-197.

AYRES, Ana Cléa Braga Moreira. **Tensão entre matrizes**: um estudo a partir do curso de Ciências Biológica da Faculdade de Formação de Professores/UERJ. 2005. Tese (Doutorado

em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005a.

AYRES, Ana Cléa Braga Moreira; SELLES, Sandra Escovedo. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no Ensino Fundamental. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 95-107, maio/ago. 2012.

AYRES, Ana Cléa Moreira. Formação docente: tensões entre as dimensões profissional e acadêmica nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. *In*: SELLES, Sandra Escovedo *et al.* **Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas**. Uberlândia: Edufu, 2009. p. 71–85.

BARBOSA NETO, Viana Patricio; COSTA, Maria da Conceição. Saberes docentes: entre concepções e categorizações. **Tópicos Educacionais**, Recife, n. 2, jul./dez. 2016.

BASTOS, Sandra Nazaré Dias; CHAVES, Silvia Nogueira. Sobre currículos e saberes: os discursos que fabricam professores de Biologia. **Amazônia – Rev. Educ. em Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 14, n. 32, p. 174-185, jul.-dez., 2018.

BORGES, Cecília. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educação e Sociedade**, Campinas, n. 74, p. 59-76, abr. 2001.

BOTON, Jaiane Moraes; TOLENTINO-NETO, Luiz Caldeira Brant. Caracterização da prática como componente curricular em cursos de biologia. **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 127-147, jan./abr. 2019.

BRANCO, Amanda Leal Castelo; BONTEMPO, Gínia Cezar; SARAIVA, Ana Claudia Lopes Chequer. A atratividade da carreira docente no Brasil: concepções de licenciandos em Ciências Biológicas. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, [s.l.], v. 9, n. 20, p. 11-26, set.-dez., 2016.

BRANDO, Fernanda da Rocha; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Investigação sobre a identidade profissional em alunos de licenciatura em Ciências Biológicas. **Ciências & Educação**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 155-173, 2009.

BRASIL. Casa civil. **Lei nº 12.089 de 11 de novembro de 2009** - Proíbe que uma mesma pessoa ocupe 2 (duas) vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior. Brasília, DF: Casa Civil, 2009a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112089.htm. Acesso em: 03 ago. 2020.

BRASIL. Casa civil. **Lei nº 6.684 de 3 de setembro de 1979**. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. Brasília: DF: Casa Civil, 1979. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm. Acesso em: 09 ago. 2021.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 6630, de 2006**. Proíbe que uma mesma pessoa ocupe duas vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior. Autoria: Deputado Maurício Rands. Brasília, DF: Senado Federal, 2006.

Disponível em:

https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=92F9989AE49E1A8CDBDE708B181D9201.proposicoesWebExterno2?codteor=375630&filename=PL+6630/2006. Acesso em: 03 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Parecer nº 292/1962**. Fixa a parte pedagógica dos currículos mínimos relativos aos cursos de licenciatura. Brasília, DF: 1962.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.301/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF: CNE, 2001a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf. Acesso em: 5 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 15/2005**. Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Brasília, DF: CNE, 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf. Acesso em: 24 de nov. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 2/2015**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica. Brasília, DF: 2015a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 21/2001**. Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: CNE, 2001b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 28/2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: CNE, 2001c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**. Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: CNE, 2001d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 7/2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF: CNE, 2002a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf. Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1/2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior. Brasília, DF: CNE, 2002b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 03 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1/2019**. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2019a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116731-rcp001-19&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 05 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2 de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF: CNE, 2019b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 5 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2/2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, DF: CNE, 2002c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 03 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 4/2009** - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília, DF: CNE, 2009b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. DF, 1983. Disponível em: <https://cfbio.gov.br/1983/06/28/decreto-no-88-438-de-28-de-junho-de-1983/>. Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho

- CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF: Presidência da República, 2017a. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: 31 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 01 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 21/2001**. Brasília, DF: CNE, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf. Acesso em: 06 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ofício nº 304/2017/SE/CNE/CNE-MEC**. Brasília: DF: Ministério da Educação, 11 maio 2017b. Assunto: Resposta à consulta do Conselho Estadual de Educação do Paraná. Resolução CNE/CP 2/2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 21, de 21 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC. Diário Oficial da União: Brasília, DF, n. 245, p. 29-33, 22 dez. 2017c. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=80181-anexo-2-portaria-normativa-n-21-pdf&category_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 19 mar. 2020.

CADASTRO Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior: Cadastro e-MEC. *In*: e-MEC. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

CALIXTO, Vivian dos Santos; KIOURANIS, Neide Maria Michellan; VIEIRA, Rui Marques. Prática como componente curricular: horizontes de compreensão dos formadores de professores de química. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 181-199, 2019.

CANDAU, Vera Maria; LELIS, Isabel Alice. A relação teoria-prática na formação do educador. *In*: CANDAU, Vera Maria (org.). **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis: Editora Vozes, 7. ed., 1995. p. 49-63.

CAREGNATO, Sonia Elisa. Google Acadêmico como ferramenta para os estudos de citações: avaliação da precisão das buscas por autor. **Revista Ponto de Acesso**, Salvador, v. 5, n. 3 p. 72-86, dez. 2011.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigmas mais do que de mudança curricular. **Revista Em Aberto**, Brasília, v. 12, n. 54, abr./jun., 1992.

CARVALHO, Fabiana Aparecida *et al.* A licenciatura em Ciências Biológicas de uma instituição pública do estado do Paraná: tensões entre perfil profissional e os aspectos curriculares. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 11., 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Abrapec, 2017.

CASTRO, Sinaida Maria Vasconcelos; BRANDÃO, Zaia; NASCIMENTO, Ivany Pinto. Biólogo ou professor de biologia: um estudo entre estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE)*, 10., 2011, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: UEL, 2011.

CERQUEIRA, Sandra Valéria Santos; CARDOSO, Livia de Rezende. Biólogo-professor: relação entre expectativas profissionais e concepções em torno da docência para licenciandos em Ciências Biológicas. **Contexto & Educação**, [s. l.], v. 84, p. 143-160, jul./dez. 2010.

CLEBSCH, Angelisa Benetti; ALVES FILHO, José Pinho. As possibilidades e desafios para a implementação da prática como componente curricular em currículos de formação de professores. **Revista Dynamis**, Blumenau, v. 21, n. 2, p. 53-68, 2015.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA (CFBIO). **Parecer CFBio nº 01/2010**. Proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Brasília, DF: CFBio, 2010a. Disponível em: https://cfbio.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Parecer-CFBio-01_2010-GT-Site-1.pdf. Acesso em: 01 jun. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA (CFBIO). **Resolução CFBio nº 213/2010** - Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Brasília, DF: CFBio, 2010b. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=113138>. Acesso em: 02 jun. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 8, 4 de março de 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 12 fev. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 8-12, 2 de julho de 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 12 fev. 2021.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Tabela de áreas do conhecimento da CAPES**. Brasília, DF: Capes, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/TabelaAreasConhecimento_072012_atualizada_2017_v2.pdf. Acesso em: 21 jun. 2021.

COSTA, Ana; MADEIRA, Ana. **A construção do projeto educativo de escola**: estudos de caso no ensino básico. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1998.

CUSTÓDIO, Otávio da Silva. **A perspectiva do biólogo (como) educador em documentos do Conselho Federal de Biologia, do Ministério da Educação e dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. **A formação de professores nos cursos de Licenciatura**: um estudo de caso sobre o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A prática como componente curricular na formação de professores. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 203-218, maio/ago. 2011.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A situação atual dos cursos de licenciatura no Brasil frente à hegemonia da educação mercantil e empresarial. **Revista Eletrônica de Educação**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 273-280, 2015.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação e Sociedade**, Campinas, n. 68, p. 109-125, dez. 1999.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. **Formação de professores**: pesquisas, representações e poder. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2000.

DUBAR, Claude. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. Portugal: Porto Editora, 1997.

DUTRA, Edna Falcão; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo. Reflexos das normativas legais sobre formação de professores da Educação Básica em configurações curriculares de cursos de licenciatura em química e formação da identidade profissional docente. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p.169-180, jan.-abr. 2012.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A universidade no Brasil: das origens à reforma universitária de 1968. **Revista Educar**, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006.

FÉBOLI, Patrícia. **Análise curricular das licenciaturas em Ciências Biológicas**: um estudo das universidades públicas paulistas. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Paranaíba, 2018.

FERNANDEZ, Thaís Almeida Cardoso *et al.* A identidade dos futuros professores de Ciências e Biologia: a licenciatura (ainda) desprestigiada. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.

FERREIRA, Adriano de Melo; GUIMARÃES, Valter Soares; SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro. Diretrizes curriculares para cursos de Biologia: a licenciatura sobre a égide do mercado. *In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA E VII SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS*, 63., 2011, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: SBPC, 2011.

FERREIRA, Marcia Serra *et al.* Reformas curriculares do/no tempo presente: investigando a prática como componente curricular na licenciatura em Ciências Biológicas. *In: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy (org.). Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 39-57.

FRASON, Marina V.; CAMPOS, Luciana M. Lunardi. A opção pela licenciatura e pela profissão de professor: razões reveladas pelas vozes de licenciandos em Ciências Biológicas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 8., 2011, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Abrapec, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Bruce Sanderson Prado *et al.* Os motivos de escolha dos acadêmicos pela licenciatura em Ciências Biológicas – período noturno – na Universidade Federal de Goiás. *In: ENCONTRO ESTADUAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO*, 5., 2013, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: Ceped, 2013.

FREITAS, Helena Costa Lopes. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 136-167, set. 2002.

GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

GAUDIO, Anderson Coser; PIETROCOLA, Mauricio. Calouros do bacharelado e da licenciatura em física da UFES: diferenças, semelhanças, dificuldades e resiliência: um estudo de caso. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 14, n. 2, p. 1-28, 2019.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria da Pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Unijuí, 2013.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Rio Grande do Sul: Unijuí, 1998.

GEROLIN, Eloisa Cristina; XAVIER, Jenifer Virginio dos Santos; ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. Formação inicial de professores de Ciências Biológicas: análise do currículo disciplinar de cursos de licenciatura de instituições públicas do estado de São Paulo. *In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EM DIDÁTICA DE LAS CIENCIAS*, 10., 2017, Sevilla. **Anais [...]**. Sevilla: Universidade de Lisboa, 2017.

GIMENES, Camila Itikawa. **Um estudo sobre a epistemologia da formação de professores de ciências: indícios da constituição de identidades**. 2011. Dissertação (Mestrado em

Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

IASE, Mauro. Aula de voo. *In*: CASULO. Florianópolis, 12 jun. 2021. Disponível em: <https://casulo.ufsc.br/o-casulo-em-versos/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2010**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2012. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2010/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2010.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2012**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2014. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2012/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2012.pdf. Acesso em: 8 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2013**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2015a. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2013/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2013.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2014**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2014/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2014.pdf. Acesso em: 05 set. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2016**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2018a. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2016.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2017**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2019a. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2018**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2020. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6960488. Acesso em: 08 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Glossário do Censo da Educação Superior 2014**: módulo aluno.

Brasília, DF: INEP, 2015b. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2014/glossario_aluno_2014.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Glossário do Censo da Educação Superior 2014**: módulo curso. Brasília, DF: INEP, 2015c. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2014/glossario_curso_2014.pdf. Acesso em: 11 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Glossário do Censo da Educação Superior 2015**: módulo aluno. Brasília, DF: INEP, 2016. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2015/modulo_aluno_09032016.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Manual de preenchimento do Censo da Educação Superior 2017**: módulo aluno. Brasília, DF: INEP, 2018b. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2017/modulo_aluno_2017.pdf. Acesso em: 17 jun. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Manual de preenchimento do Censo da Educação Superior 2018**: módulo curso. Brasília, DF: INEP, 2019b. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2018/modulo_curso-2019-04-10-completo.pdf. Acesso em: 08 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Manual de preenchimento do Censo da Educação Superior 2018**: módulo aluno. Brasília, DF: INEP, 2019c. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2018/modulo_aluno-2019-04-10-completo.pdf. Acesso em: 08 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Manual de preenchimento do Censo da Educação Superior 2019**: módulo aluno. Brasília, DF: INEP, 2019d. Disponível em:
http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2019/Modulo_Aluno.pdf. Acesso em: 17 jun. 2020.

KASSEBOEHMER, Ana Cláudia; FARIAS, Sidilene Aquino. Conteúdos das disciplinas de interface atribuídos a prática como componente curricular em cursos de licenciatura em Química. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 95-123, setembro 2012.

KRÜTZMANN, Fábio Luis. **A estrutura das representações sociais de estudantes de Ciências Biológicas sobre biólogo e professor**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

KRÜTZMANN, Fábio Luis; TOLENTINO-NETO, Luiz Caldeira Brant. Representações sociais de estudantes de Biologia sobre as futuras profissões. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 21, p. 1-17, 2019.

LIMA, Angela Maria de Sousa; AZEVEDO, Mário Luiz Neves. Processo de institucionalização da política nacional e estadual de formação docente: proposições e resistências no Paraná. **Revista Educação & Formação**, Fortaleza, v. 4, n. 12, p. 124-147 set./out. 2019.

LIMA, Angela Maria de Sousa; MATTAR, Sandra Maria; FUENTES, Jorge Henrique Dias. Trabalho docente e os desafios do estágio nas licenciaturas de sociologia/ciências sociais. *In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE O ENSINO DE SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA*, 5., 2017, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: ENESEB, 2017. p. 1-16.

LOPES, Alice Casimiro. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 26, p. 109-118, maio 2004.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 1. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MACHADO, Juliana Lacerda. **A educação superior e as políticas de formação docente**: representações sociais por estudantes de licenciatura. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2014.

MALUCELLI, Vera Maria Brito. Análise crítica da formação dos profissionais da educação: revisitando a licenciatura em Biologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 139-152, jul./dez. 2001.

MARCHAN, Geisiele Silva. **Políticas públicas, currículo e o progresso da formação docente**: um estudo sobre as configurações curriculares dos cursos de licenciatura em física de uma universidade pública. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2011.

MATOS, Eloiza Aparecida Silva Ávila; SOUZA, Rodrigo Diego. Os coletivos de pensamento na formação de professores de Biologia. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 25, n. 2, p. 241-260, maio/ago., 2018.

MOHR, Adriana; CASSIANI, Suzani. Concepção, proposta e execução da prática como componente curricular no curso de graduação de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. *In: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy (org.). Prática como componente curricular*: que novidade é essa 15 anos depois? Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 61-86.

MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy. **Prática como componente curricular**: que novidade é essa 15 anos depois? 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017.

NICKEL, Júlia Boelter. A invisibilidade da docência na formação inicial de professores de geografia. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA*, 14., 2019, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: ENPEG, 2019. p. 3823-3836.

NÓVOA, Antônio. (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NUNES, Célia Maria Fernandes. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação e Sociedade**, Campinas, n. 74, p. 27-42, abr. 2001.

OLIVEIRA, Mário César Amorim; BRITO, Luisa Dias. Por entre as palmas deste lugar... a prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas de duas Universidades Estaduais do Nordeste. *In: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy. (org.). Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 87-106.

ORLANDI, Elisa Margarida. **A prática pedagógica como componente curricular na formação de professores**: a visão de graduandos do curso de Ciências Biológicas (diurno) da Universidade Federal de Santa Catarina. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Científica) – Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169479>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PATROCINO, Laís Barbosa. **A hierarquia bacharelado/licenciatura em diferentes áreas do conhecimento: uma análise da UFMG**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

PAULINO; Maria de Lourdes Mendes Vicentini; ROCHA, Guaracy Tadeu. **Diretrizes para os cursos de graduação da UNESP**: Ciências Biológicas: estudos resultantes do processo de articulação e integração dos cursos de Ciências Biológicas da UNESP. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2012.

PEDROSO, Carla Vargas. **A construção sócio-histórica do curso de Ciências Biológicas da UFSM**: da História Natural às Ciências Biológicas (1965-1973). 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

PEDROSO, Carla Vargas; SELLES, Sandra Escovedo. Formação de professores de Biologia na UFSM nas décadas de 1960-70 e o processo de conversão de História Natural para Ciências Biológicas. **Movimento – Revista de Educação**, Rio de Janeiro, n. 1, v. 1, 2014.

PEIXOTO, Dezirê Mendes *et al.* Biólogo professor ou professor de Biologia? Análise dos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas de Goiás. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 11., 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Abrapec, 2017.

- PEREIRA, Beatriz. **Entre concepções e desafios**: a prática pedagógica como componente curricular na perspectiva de professores universitários de Ciências Biológicas. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Científica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/172254/343059.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 fev. 2020.
- PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. Origem e contornos da prática como componente curricular. *In*: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy (org.). **Prática como componente curricular**: que novidade é essa 15 anos depois? 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 19-38.
- PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. Prática como componente curricular em cursos de licenciatura de Ciências Biológicas no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.
- PEREIRA, Beatriz; VENTURI, Tiago; MOHR, Adriana. A formação pedagógica nos currículos das licenciaturas em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 3-10.
- PERRENOUD, Philippe. **Práticas Pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1993.
- PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1995.
- PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2009.
- PIMENTA, Selma Garrido; GONÇALVES, Carlos Luiz. **Reverendo o ensino de 2º grau, propondo a formação do professor**. São Paulo: Cortez, 1990.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.
- POLINARSKI, Celso Aparecido. **Formação inicial do professor**: caracterização de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais. 2013. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.
- PUENTES, Roberto Valdés; AQUINO, Orlando Fernández; QUILICI NETO, Armindo. Profissionalização dos professores: conhecimentos, saberes e competências necessários à docência. **Educar**, Curitiba, n. 34, p. 169-184, 2009.
- REIS, Rita de Cássia; MORTIMER, Eduardo Fleury. Um estudo sobre licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, p. 1-13, 2020.

RIZZA, Juliana Lapa; RIBEIRO, Paula Regina Costa; MOTA, Maria Renata Alonso. Disciplinas que discutem sexualidade nos currículos do Ensino Superior brasileiro: produzindo um diagnóstico da situação atual. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 17, n. 34, p. 197-224, maio/ago. 2016.

ROCHA, Luiz Daniel. Avaliação do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UNIFAL-MG na perspectiva de seus egressos. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 13, n. 28, p. 76-98, jan./jun. 2013.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. O documento “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica” (BNCFP): dez razões para temer e contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-39, 2020.

ROTHEN, José Carlos. A universidade brasileira na Reforma Francisco Campos de 1931. **Revista Brasileira de História da Educação**, [s. l.], n. 17, p. 141-160, maio/ago. 2008.

SACRISTÁN, José Gimeno. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise da prática. *In*: SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Angel Ignacio Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. cap. 6, p. 119-148.

SANTOS, Gisleine Rodrigues; LISOVSKI, Lisandra Almeida. Prática como componente curricular: análise de trabalhos apresentados no período de 2002 a 2010. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas, SP. **Anais [...]**. Campinas: UNICAMP, 2011.

SANTOS, Jardel Claudino Pereira. **A evasão de alunos em um curso de licenciatura em ciências biológicas**: caracterização e efeitos de uma reestruturação curricular. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

SANTOS, José Almir Brito; FERREIRA, Diana Regina dos Santos Alves; FIGUEIRÊDO, Arthane Menezes. Professor ou bacharel? Um olhar sobre a formação de professores em Ciências Biológicas (2003-2016). **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 6, n. 2, p. 28-39, 2019.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, Rio Grande, v. 1, n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p.143-155, jan./abr. 2009.

SAVIANI, Dermeval. Os saberes implicados na formação do educador. *In*: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JÚNIOR, Celestino Alves. (org.). **Formação do educador**. São Paulo: Unesp, 1996. p. 145-155.

SCHMITT, Matheus D'avila. **A prática como componente curricular e a escolha pela licenciatura nos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192270>. Acesso em: 19 set. 2019.

SCHMITT, Matheus D'avila; SILVÉRIO, Lucio Ely Ribeiro. A escolha pela licenciatura em cursos com área básica de ingresso (ABI): o caso de Ciências Biológicas da UFSC. **Revista Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 11, n. 21, p. 105-120, maio/ago. 2019.

SCHMITT, Matheus D'avila; SILVÉRIO, Lucio Ely Ribeiro. A prática como componente curricular e a escolha pela licenciatura em Ciências. **Revista Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 15, n. 3, p. 781-801, jul./set., 2020. Disponível em:

<https://bu.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8255>. Acesso em 17 ago. 2020.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SEPULVEDA, Claudia; EL-HANI, Charbel Niño. Prática de ensino e estágio supervisionado como participação em comunidade e prática: examinando uma proposta para licenciaturas em ciências. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 9., 2013, Águas de Lindóia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, [s. l.], n. 1, v. 57, p. 1-22, fev. 1987.

SILVA, Ana Flávia Moraes. **A formação do professor de biologia da PUC Goiás: fatores intervenientes no perfil do egresso**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política**. 1. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

SILVÉRIO, Lucio Ely Ribeiro. **As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em Ciências Biológicas**. 2014. Tese (Doutorado em Educação Científica) – Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

SILVÉRIO, Lucio Ely Ribeiro. Prática como componente curricular: desafios e possibilidades da integração da formação acadêmica com o campo profissional da docência. *In: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy (org.). Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 151-170.

SIONEK, Alejandro. **3+1: que conta é essa? Um levantamento histórico sobre as (re)invenções no campo do currículo de biologia da UFPR**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba,

2011. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/31324/Monografia%20Alejandro%20Sionek.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SOUZA, Aiala Silva; CHAPANI, Daisi Teresinha. Tensões entre licenciatura e bacharelado inscritas na participação de estudantes de Ciências Biológicas em grupos de pesquisa. *In: COLÓQUIO NACIONAL DO MUSEU PEDAGÓGICO*, 12., 2017, Vitória da Conquista. **Anais [...]**. Vitória da Conquista: UESB, 2017.

SOUZA, Rodrigo Diego. **Trabalho e formação de professores de biologia no estado do Paraná**. 2019. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

TAGLIATI, José Roberto. **Um estudo sobre as configurações curriculares e potenciais formativos de cursos de licenciatura em física do estado de Minas Gerais**. 2013. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 61-88, maio/ago. 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

TERRAZZAN, Eduardo Adolfo *et al.* Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 71-90, jan./abr. 2008.

TOLENTINO, Patricia Caldeira; ROSSO, Ademir José. As representações sociais dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor. **Revista Ensaio**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 03, p. 15-33, set./dez., 2014.

TORRES, Juliana Rezende. Prática como componente curricular em dois cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCar – campus Sorocaba. *In: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy (org.). Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 107-122.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFPR Setor Palotina**. Palotina: UFPR, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPR Setor Palotina**. Palotina: UFPR, 2013.

VASCONCELOS, Simão Dias; LIMA, Kênio Erithon Cavalcante. O professor de Biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 2, p. 323-340, 2010.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Educação Básica e Educação Superior: projeto político pedagógico**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2012.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e projeto político pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? **Cadernos Cedex**, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dez. 2003.

VILELA, Mariana Lima; AYRES, Ana Cléa Moreira; SELLES, Sandra Escovedo. Sentidos de autonomia em documentos reguladores da formação docente: uma análise das DCN de 2002 e 2015. *In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO*, 10., Rio de Janeiro, 2020. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2020. p. 1249-1256.

WIELEWICKI, Hamilton Godoy; KRAHE, Elizabeth Diefenthaler. Prática como componente curricular: entre teoria e prática: modos de implementação. *In: MOHR, Adriana; WIELEWICKI, Hamilton Godoy (org.). Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 123-149.

ZANETI, Josiane de Cássia. **A epistemologia subjacente ao currículo e à formação de licenciandos em Ciências Biológicas**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2012.

ZANETI, Josiane de Cássia; ZANATA, Eliana Marques; CARNEIRO, Marcelo Carbone. A escolha da carreira docente segundo os licenciandos em Ciências Biológicas. *In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES*, 11., 2011, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: Unesp, 2011. p. 89-99.

APÊNDICE A – Dados brutos da pesquisa organizados em tabelas independentes por aspectos de análise

Curso	Aspecto 1 – Duração dos cursos			
	1A – CH Lic	1B – Fases Lic	1C – CH Bach	1D – Fases Bach
1	3350	8	3200	8
2	4125 ⁴⁰	10	3505 ⁴¹	9
3	3495	10	3435	9
4	3245	8	3200	8
5	3735	8	3335	8
6	4050	8	3570	8
7	3915	8	3960	8
8	4020	8	4020	8
9	3420	10	3960	10
10	3870	10	3535	10
11a	3990	8	3900	8
11b		10		10
12	3630	8	3525	8
13	4520	8	3810	10
14a	3980 ⁴²	8	3660	8
14b		12		12
15	3060	8	3210	8
16	3075	9	3210	9
17	3465	8	3455	8
18	3455	8	3125	8
19	3294	8	3205	8

⁴⁰ Ao total de horas apresentado ainda são somados aproximadamente 455h de atividades de extensão

⁴¹ Ao total de horas apresentado ainda são somados aproximadamente 381h de atividades de extensão

⁴² 4338 é as horas que estão apontadas no PPC para o curso. Mas achamos incongruências e erros no modo que esse número foi alcançado. A partir de nossas análises, adotamos 3980h de duração dos cursos de licenciatura.

Aspecto 2 - Características da ABI

Curso	2A – CH ABI	2B – Fases ABI	2C – Modo de escolha do curso	2D – Flexibilidade para mudança	2E – Termo em referência ABI	2F – Motivo da presença
1	1080	3	Não menciona	Sim, com uma exposição de motivos ao colegiado e considerando a disponibilidade de vagas	- Área Básica de Ingresso (ABI)	<ul style="list-style-type: none"> - ambientar o aluno ao mundo acadêmico; - permitir que os ingressantes, ao se integrarem a uma comunidade mais ampla, a dos biólogos em formação, vivenciem situações variadas que fortaleçam suas decisões sobre o futuro profissional; - ampliar as visões dos graduandos, por meio das interações com colegas e professores, sobre o que é a profissão biólogo e quais caminhos formativos possíveis; - melhor compreensão da escolha do curso que o estudante deverá seguir; - desenvolvimento do sentimento de pertencimento em relação ao curso e à UFSM.
2	1540	4	Não menciona	Não menciona	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresso único com formação básica comum - Ingresso num currículo de formação em comum 	<ul style="list-style-type: none"> - permitir que o discente conheça de forma conjunta as possibilidades de atuação tanto do Bacharel como do Licenciado, bem como os fundamentos da profissionalização para as diversas áreas de atuação.
3	2235	6	Realizado junto à coordenação do curso, desde que já tenha sido integralizado as disciplinas	Não menciona	<ul style="list-style-type: none"> - Ciclo inicial básico; - Núcleo comum 	<ul style="list-style-type: none"> - concentrar as disciplinas de conhecimentos básicos, procurando quando possível interconectá-las;

			do Núcleo Comum do Ciclo Básico				- a conjunção das linhas de formação do profissional da área de Ensino de Ciências e Biologia e do profissional da área da pesquisa fornece a possibilidade, após envolvimento com a pós-graduação, dos Biólogos egressos retornarem ao meio acadêmico como docentes universitários; - favorecimento a escolha tardia da área de especialização
4	675	2 ⁴³	Não menciona	Não menciona	Não menciona		- maior maturidade do estudante
5	1740	4	Realizado na matrícula para a terceira série do curso (5º semestre)	Não menciona	Não menciona		Não menciona
6	1935	4 ⁴⁴	Na matrícula para o 5º semestre do curso, os alunos farão a escolha de uma das modalidades, junto à Seção de Graduação da Faculdade de Ciências e Letras de Assis.	Não menciona	- Núcleo de formação básica		Não menciona
7	840	2	Não menciona	Não menciona	Não menciona		Não menciona, porém aponta um limite: A grande diferença na estrutura curricular das duas modalidades, aliada a escolha precoce por uma das

⁴³ Em alguns dos documentos que compõem o PPC é apontado que até o final do terceiro semestre o acadêmico deverá optar por bacharelado ou licenciatura (PROJETO, 2014) e em outro que a partir do final do terceiro semestre que essa opção deverá ser realizada (PROJETO, 2013). No Extrato da Ata nº26 da reunião extraordinária do curso de Ciências Biológicas da UFPR – Campus Palotina realizada em 15 de junho de 2012 (anexo do PROJETO, 2013) é apontado que a opção por cada modalidade será realizada ao final do segundo semestre. Frente a essas incongruências, consideramos que a ABI nesse curso tem 2 fases, assim como mencionado no último documento mencionado. Essa opção foi embasada na análise dos currículos de bacharelado e de licenciatura visto que observou-se que a partir da terceira fase já é incluída disciplinas voltadas à área da educação e ao ensino no currículo da licenciatura, mas que não estão presentes no do bacharelado. Assim, apesar de a maioria das disciplinas ser comum, não é o mesmo currículo proposto. A partir dos documentos, acreditamos que apesar da ABI ter 2 semestres, que o estudante pode realizar a opção até o terceiro, se matriculando posteriormente nas disciplinas que compõem uma ou outra formação e que não foram realizadas.

⁴⁴ É importante pontuar que as disciplinas específicas da licenciatura, apesar de algumas estarem inseridas na ABI, não compõem o currículo do bacharelado.

						modalidades (final do primeiro ano de curso) mostra a necessidade iminente de separação das mesmas. Tal diferença de estrutura curricular também inviabiliza o reingresso.
8	720	2 ⁴⁵	O estudante deverá realizar a opção por uma das modalidades antes da matrícula para o 1º semestre do 2º ano	Não menciona	Não menciona	Não menciona
9	300	1	Os alunos ingressantes tem, a partir do segundo semestre do curso, a possibilidade de optar por Licenciatura, Bacharelado ou ambos; Os ingressantes ao final do 1º semestre letivo farão a opção pelas modalidades, ou por ambas as modalidades	Não menciona	Não menciona	“Deve se considerar que este número de vagas (50) permitirá o funcionamento das duas modalidades sem duplicação da infraestrutura existente, permitindo articulação entre as duas modalidades, incrementando, no entanto a carga horária docente e o uso dos laboratórios e salas de aula, pois serão ampliados os números de turmas de aulas práticas.” (PCC Bach, p. 9)
10	690	2	Os alunos devem optar por uma das modalidades na 3º matrícula do curso.	Sim, após ter cursado um semestre de uma determinada modalidade ou área, os alunos poderão solicitar mudança de uma modalidade ou área para outra, por meio de formulário específico, mediante justificativa a ser analisada pelo Conselho do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.	- Núcleo de formação básica comum para as áreas do Bacharelado e para a licenciatura	Não menciona

⁴⁵ Porém somente a primeira fase é completamente igual para os dois cursos. Na segunda fase já existe diferenças entre os currículos. Talvez, caso o estudante já tenha optado por um dos cursos, segue se matriculando somente nas disciplinas dessa formação. Se não tiver optado, pode se matricular nas disciplinas específicas para cada um dos currículos, seja licenciatura ou bacharelado.

11a	1770						<ul style="list-style-type: none"> - minimizar a dicotomia histórica entre o bacharelado e a licenciatura - A partir dessas experiências integradoras o aluno deverá experimentar atividades que são específicas de cada uma dessas modalidades, quer faça opção por cursar apenas uma delas, considerando sua preferência, ou, opte por cursar as duas modalidades; - Esta estrutura permite que os alunos tenham uma formação sólida do ponto de vista teórico e prático em Ciências Biológicas qualquer que seja o caminho que decidam escolher a partir do 5º semestre.
		4	Não menciona	Não menciona	Não menciona		
11b	1260						
12	735	2	<p>“Ao efetuar a matrícula para o segundo ano, o aluno deverá fazer a opção por uma das modalidades oferecidas (Licenciatura ou Bacharelado), e inicia-se a diferenciação das duas modalidades. Porém, as matérias de formação específica constituirão um tronco comum entre as modalidades, que se estende até o último semestre” (p. 23)</p>	Não menciona, apenas sobre reingresso	Não menciona	Não menciona	
13	1115	2 ⁴⁶	Não menciona	Não menciona	Não menciona. Usa Núcleo de Formação Básica e Ciclo Básico para se referir à		- formação-base sólida para que o aluno possa direcionar a sua formação específica procurando constituir sua identidade e perfil profissional.

⁴⁶ Não menciona claramente. Conclusão a partir da análise das grades de licenciatura e de bacharelado, diferenciação entre as grades se inicia a partir da terceira fase.

					disciplinas, não à ABI e ao momento anterior a escolha por uma das formações.	
14a	2490	4				
14b	2400 ⁴⁷	6	Não menciona - Depois de realizar um núcleo básico comum, o graduando pode escolher uma e/ou outra modalidade, Licenciatura e Bacharelado.	Não menciona. Mas fala em dupla diplomação	- Núcleo Básico Comum - Núcleo Básico	- A opção por uma entrada única tem se mostrado adequada, uma vez que grande parte dos nossos estudantes optam pela dupla diplomação, embora seja possível fazer apenas uma delas, tendo uma identidade própria para cada curso. - assegurar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, garantindo um ensino que leve a uma aprendizagem adequada ao exercício da profissão.
15	270	1	Escolha deve ocorrer ao final do primeiro semestre	Não menciona	Não menciona	Não menciona
16	675	2	Não menciona. No terceiro período o aluno já estará optando por umas das duas modalidades.	Não menciona	Não menciona. Chama de Ciclo Básico/Núcleo Fixo as disciplinas comuns as duas modalidades e que vão para além da ABI.	Não menciona
17	1185	3	Existem fichas de matrículas distintas para a ABI e para bacharelado/licenciatura. Parece que ao final do terceiro semestre, para realizar a matrícula para o 4º semestre,	Somente menciona reingresso.	- Área Básica de Ingresso (ABI) - Ciclo Básico - Usa "Ciclo Comum para fazer referência as	Não menciona

⁴⁷ No Projeto é apontado 2490 (assim como no do turno integral), porém duas disciplinas estão inseridas em semestres mistos (que mesclam CH do ciclo básico com a do ciclo avançado), optamos por manter fora da ABI em virtude dessas disciplinas serem realizadas em momento diferenciado, após a escolha entre licenciatura e bacharelado, sendo apenas disciplinas comuns.

			o aluno deve enviar a ficha respectiva ao curso que escolheu, juntamente com as disciplinas que realizará.		disciplinas comuns às duas modalidades”	
18	1200	3 ⁴⁸	Não menciona	Não menciona	Não menciona	Não menciona
19	1122	3 ⁴⁹	Não menciona	Não menciona	Não menciona	Não menciona

⁴⁸ Porém, não está explicitado o que é e até quando é a ABI, porém até a terceira fase, todas as disciplinas entre bacharelado e licenciatura são iguais. A partir da 4º fase os currículos começam a se diferenciar.

⁴⁹ Porém, não está explicitado o que é e até quando é a ABI, porém até a terceira fase, todas as disciplinas entre bacharelado e licenciatura são iguais. A partir da 4º fase os currículos começam a se diferenciar.

Aspecto 3 – Características do perfil pretendido ao egresso

Curso	3A – Existência de perfis específicos e distintos	3B – Existência de elementos intrínsecos a atuação do professor
1	Sim	Sim
2	Não	Não
3	Não	Sim
4	Sim	Sim
5	Sim	Sim
6	Sim	Sim
7	Sim	Sim
8	Sim	Sim
9	Sim	Sim
10	Sim	Sim
11a	Não	Não
11b		
12	Não	Não
13	Sim	Sim
14a	Sim	Sim
14b		
15	Sim	Sim
16	Sim	Sim
17	Sim	Sim
18	Sim	Sim
19	Sim	Sim

Aspecto 4 – Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra

Curso	4A – CH no curso	4B – CH na ABI	4C – Distribuição por fase	4D – Equivalência entre Bach e Lic
1	1995	930	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Equivalentes
2	2104	1211	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 10º	Equivalentes
3	1950	1950	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º	Equivalentes
4	1530	600	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Equivalentes
5	2550	1650	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Equivalentes
6	2310	1695	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º	Equivalentes
7	2370	840	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Equivalentes
8	2190	690	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Equivalentes
9	1770	270	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º	Existem algumas disciplinas mais condensadas para a licenciatura em comparação com o bacharelado
10	2025	570	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º	Equivalentes
11a	2345	1625	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Equivalentes
11b	2345	1115	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º	
12	1685	635	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Existe uma disciplina não equivalente: Bioética, Educação, Legislação e Avaliação (60h), no bacharelado se chama Bioética e Legislação e tem 30h.
13	2635	1015	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Equivalentes
14a	2050	2030	1º, 2º, 3º, 4º e 30h posteriores	Equivalentes, a exceção da disciplina Epidemiologia (30h) que é exclusiva da licenciatura.
14b		1960	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º e 90h posteriores	
15	1455	185	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Equivalentes
16	1695	675	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Disciplinas “Anatomia Humana Básica”, “Elementos de Física” e Fisiologia Aplicada às Ciências Biológicas estão presentes somente na licenciatura. As outras são equivalentes

17	1905 ⁵⁰	1095	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º	Equivalentes
18	2055	1200	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Equivalentes
19	1853	1020	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Equivalentes

⁵⁰ No projeto está apontado 2010h. Porém, tendo concluído que somente 195h eram horas exclusivas de PCC, dividi o restante da carga horária entre DBET (105h) e DEE (100h). Assim, 2010h menos 105h de PCC, totaliza 1905 horas de DBET.

Aspecto 5 – Prática como Componente Curricular (PCC)

Curso	5A – CH no curso	5B – CH na ABI	5C – Distribuição por fase	5D – Configuração curricular da PCC	5E – Orientações para desenvolvimento
1	405	155	1º, 2º, 3º, 4º, 6º, 7º, 8º	Incorporada às Disciplinas Biológicas, Exatas e da Terra (DBET) e às Disciplinas de Ciências da Educação e para Ensino (DEE)	Existem. É apontado que as PCC são atividades formativas que propiciam experiências de aplicação de conhecimento ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Também, nos programas das disciplinas que têm carga de PCC, existem objetivos próprios que parecem estar relacionados com essa prática, como: “Desenvolver atividades visando a elaboração de materiais e práticas didáticas, proporcionando experiências para a aplicação dos conhecimentos na escola de educação básica” (Programa da disciplina de Biodiversidade); “Desenvolver atividades lúdicas como componentes curriculares, para aplicação dos conhecimentos sobre defesa imune contra agentes infecciosos na escola de educação básica, visando à prática da transposição didática” (Programa da disciplina de Imunologia)
2	454	227	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 10º	Incorporada às DBET e às DEE	Existem. São mencionadas possibilidades de PCC em disciplinas de conteúdos da biologia (algumas sugestões de como podem ser desenvolvidas na prática) e também o que não pode ser considerado PCC. Também se aponta que a PCC, em cada uma das disciplinas que a abrigará, será uma reflexão sobre o conteúdo biológico que está sendo aprendido pelo graduando e que será ensinado por este quando da sua atuação profissional como professor. A PCC deve, pois, articular o conhecimento biológico ensinado na universidade com condicionantes, particularidades e objetivos deste conhecimento na educação básica formal e em outros espaços não-escolar de educação.
3	420	150	1º, 3º, 4º, 6º, 7º, 8º	Incorporada às DBET e às DEE; em disciplina que mescla carga horária de estágio, com DEE e PCC; e em disciplinas exclusivas.	É apontado que a PCC “é a dimensão do conhecimento em que se trabalha na perspectiva de reflexão da atividade profissional” e que ela “é uma prática que necessariamente produz algo no âmbito do ensino”, para isso “ela deve se centrar na dimensão pedagógica do conteúdo, ou seja, no Ensino de Ciências e Biologia nos níveis fundamental e médio” (p. 46).

4	510	75	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Incorporada às DBET e às DEE; e em disciplinas exclusivas.	Assim, objetiva estas disciplinas levar o aluno ao ambiente escolar e da própria educação escolar ou trazer este universo a sua prática intelectual e criativa. Com isso, muitas atividades do PCC serão de criação e desenvolvimento de instrumentos e abordagens e outras de aplicação dessas ferramentas. São portanto disciplinas que abordarão, no seu todo ou parcialmente, uma reflexão sobre o conteúdo biológico aprendido pelo acadêmico e que ensinado por este quando de sua atuação profissional como professor. Assim, tais disciplinas e atividades deverão articular o conhecimento biológico ensinado na universidade com situações, particularidades e objetivos deste conhecimento na educação básica formal ou não formal (PPC Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPR setor Palotina, 2013, p. 30)
5	420	90	1º, 2º, 4º, 5º, 6º, 8º	Em disciplinas exclusivas	Não menciona no projeto, somente nas ementas das disciplinas.
6	400	90	3º, 5º, 7º, 8º	Em disciplinas exclusivas e incorporada à DEE	É trabalhada na forma de projetos que proporcionam experiências de aplicação dos conhecimentos próprios ao exercício da docência, a serem realizados em diferentes espaços de educação. É prevista a execução de atividades práticas correlacionadas às disciplinas das áreas específicas e pedagógicas, elaboração, execução e apresentação de projetos, artigos e outras formas de expressão e comunicação. Privilegia-se a troca de experiências, o trabalho interdisciplinar e a pesquisa em educação, visando preparar o acadêmico para o ambiente de trabalho.
7	420	0	3º, 5º, 6º, 7º, 8º	Em disciplinas exclusivas	Promovem estudos e reflexões de natureza teórica, relacionados aos temas que são abordados nos estágios. Mais especificamente, cada estágio está ligado a uma PCC que lhe é co-requisito, e na qual é dado espaço não apenas para conteúdos teóricos, mas também para a concepção e elaboração dos projetos de estágio, bem como a discussão e reflexão a respeito dos diversos acontecimentos que marcam as experiências de estágio. Os licenciandos apresentam e colocam em debate, em diversos momentos ao longo do semestre, as ideias e pesquisas que estão desenvolvendo para realização do estágio, bem como os resultados obtidos a partir das ações que ocorrem na escola. Tal abordagem busca a construção coletiva de conhecimentos sobre o ensino escolar e seus desafios, em permanente diálogo com as contribuições da pesquisa acadêmica em Educação, Didática das Ciências Naturais, Biologia e outros campos do saber, pertinentes aos temas em estudo.

8	405	0	3º, 4º, 6º, 7º, 8º	Em disciplinas exclusivas	Foi concebida visando à aproximação do licenciando em formação com a realidade escolar e com a relação teoria e prática. Cada Projeto Integrador (denominação da PCC nesse curso) funcionará como momento de síntese e de integração inter e multidisciplinar numa interação em rede, das diferentes áreas das Ciências Exatas e Biológicas ao Ensino Fundamental e Médio.
9	420	0	6º, 7º, 8º, 9º, 10º	Em disciplinas exclusivas	Nas disciplinas relacionadas à PPCC buscar-se-á utilizar o aprendizado específico (botânica, zoologia, saúde, etc.) no preparo de aulas teóricas e práticas a serem ministradas para os alunos do ensino fundamental e médio. Esse trabalho poderá ser orientado por professor da área específica, bem como por professor da área de educação que será o responsável pela disciplina.
10	420	90	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º	Incorporada às DBET e às DEE	A Prática como Componente Curricular é e pode ser entendida como: uma estratégia para a problematização e a teorização de questões pertinentes ao campo da educação e área de “ensino de”, oriundas do contato direto com o espaço escolar e educacional e com o espaço das vivências e experiências acadêmicas ou profissionalizantes; e um mecanismo para viabilizar a integração entre os diferentes aportes teóricos que compõem a investigação científica e os campos de conhecimento em educação e “ensino de”. [...] da prática curricular, buscam uma prática que produza “algo no âmbito do ensino” e auxilie na formação da identidade do professor como educador.
11a	415	130	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Incorporada às DBET e às DEE; e em disciplinas exclusivas.	Nos dois primeiros anos do curso as práticas como componentes curriculares terão como foco: aquisição de conhecimentos básicos sobre a importância da ciência e da metodologia científica e o papel do biólogo como profissional na sociedade. O papel do biólogo no contexto da produção e uso dos recursos naturais: o patrimônio genético, manutenção, proteção e dimensão política da biodiversidade. Biologia e Ciência: o biólogo e as relações entre ciência, sociedade e biotecnologia. Estudo das relações entre ética, ciência, sociedade e educação na produção da pesquisa envolvendo seres humanos e não humanos, tanto na esfera educacional, quanto na esfera laboratorial. Discussões sobre divulgação científica, educação em ciências e formação para a cidadania, experiências de ensino em escolas da rede pública de ensino básico.
11b		130	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 7º, 8º, 9º, 10º		Assim, as práticas como componentes curriculares específicas para a licenciatura estarão centradas na relação entre a produção de conhecimento na área da educação,

					a produção de conhecimento na área das Ciências Biológicas e, especificamente na área de ensino de Biologia, e o trabalho do professor de ciências da natureza e biologia.
12	445	100	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Incorporada às DBET, às DEE e à algumas disciplinas “outras”	Não menciona
13	400	50	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º	Incorporada às DBET e às DEE	A prática como componente curricular (PCC) compreende um conjunto de atividades ligadas à formação profissional voltadas para a compreensão das práticas educativas e suas relações com a sociedade e com a área de conhecimento biológico. A prática como componente curricular é desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando a atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações e a resolução de situações problemáticas.
14a			1º, 2º, 3º, 4º e posteriores		“O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se baseia na ideia de que a PCC concretiza o encontro do conhecimento sobre um determinado objeto de ensino (no caso de Ciências e Biologia), com o conhecimento pedagógico sobre como se aprende e como se ensina esse conteúdo. Dessa forma, constitui a dimensão prática, contextualizada e significativa de todos os conteúdos curriculares da formação docente, tanto aqueles específicos de uma área ou disciplina quanto aqueles dos fundamentos pedagógicos” (p.26). Também é apontado detalhadamente como a PCC será desenvolvida em cada uma das disciplinas.
14b	400	180	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º e posteriores	Incorporada às DBET, às DEE, à disciplinas com carga horária de ECS e de DEE, e à outras disciplinas	
15	400	Não menciona	Não menciona	Não menciona	Não menciona
16	435	0	4º, 6º, 7º, 8º, 9º	Em disciplinas exclusivas	Não menciona
17	400	Não menciona	Não menciona	Não menciona	Não menciona
18	480	0	4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Em disciplinas exclusivas (com título de DEE e TCC)	“Trata-se, pois, de promover as práticas investigativas ao lugar de destaque que elas merecem como esteio dos processos de aprendizagem direcionados para a constituição da autonomia diante do saber e, conseqüentemente, do agir, no mundo” (p. 15)

19	425	102	2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º	Incorporada às DBET e às DEE	“As quatrocentas horas de prática como componente curricular estarão contempladas [...] também em disciplinas de formação específica, cuja parte prática envolve atividades ou ensaios que poderão ser reproduzidos no espaço escolar do ensino médio [...]” (p.15)
-----------	-----	-----	-------------------------------	---------------------------------	---

Aspecto 6 – Estágio Curricular Supervisionado (ECS)

Curso	6A – CH no curso	6B – CH na ABI	6C – Distr. por fase	6D – N° de fases	6E – Local de desenvolvimento
1	405	0	5°, 6°, 7°, 8°	4	- escolas de educação básica de Santa Maria; - excepcionalmente, o Centro de Educação da UFSM
2	420	0	9°, 10°	2	Não menciona
3	405	0	7°, 8°, 9°, 10°	4	- escola de educação básica
4	420	0	7°, 8°	2	- em parceria com escolas do ensino fundamental e médio de Palotina e região
5	400	0	7°, 8°	2	Não menciona
6	405	0	7°, 8°	2	- escolas
7	405	0	5°, 6°, 7°, 8°	4	- escolas de ensino fundamental e médio
8	405	0	4°, 5°, 6°, 7°, 8°	5	- escola
9	420	0	6°, 7°, 8°, 9°, 10°	5	- escolas de ensino fundamental e médio
10	420	0	6°, 7°, 8°, 10°	4	- escolas públicas da cidade de Jaticabal
11a	420	0	5°, 6°, 7°, 8°	4	- ensino fundamental e médio
11b			7°, 8°, 9°, 10°		
12	405	0	4°, 5°, 6°, 7°, 8°	5	- ensino fundamental II e ensino médio
13	400	0	4°, 5°, 6°, 7°, 8°	5	- espaços educativos escolares e não-escolares
14a	400	0	Posteriores ao 4° semestre	Não foi possível inferir	- instituições de educação básica, preferencialmente públicas
14b			Posteriores ao sexto semestre		
15	405	0	6°, 7°, 8°	3	- escolas de ensino fundamental e médio
16	405	0	8°, 9°	2	- estágio em escolas do ensino fundamental e médio
17	400	Não menciona	Não menciona	Não menciona	Não menciona
18	420	0	6°, 7°	2	- escolas de educação básica
19	408	0	5°, 6°, 7°, 8°	4	Não menciona

Aspecto 7 – Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural relacionados às Ciências da Educação e para o Ensino

Curso	7A – CH no curso	7B – CH na ABI	7C – Distribuição por fase
1	345	0	4º, 5º, 6º, 7º, 8º
2	392	12	4º, 5º, 6º, 7º, 8º
3	375	90	3º, 4º, 6º, 7º, 8º, 9º
4	345	0	3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º
5	165	0	6º, 7º
6	560	150	2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º
7	510	0	4º, 5º, 6º, 8º
8	810	30	2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º
9	480	30	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 8º, 9º, 10º
10	795	30	2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º
11a	600	15	4º, 5º, 6º, 7º, 8º
11b		15	4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º
12	795	0	3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º
13	705	0	3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º
14a			2º e posteriores ao 4º semestre
14b	500	100	2º e posteriores ao 6º semestre
15	415	0	2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 8º
16	240	0	3º, 6º
17	560 ⁵¹	Não foi possível apontar	3º e não é bem delimitado ⁵² nas fases seguintes
18	150	0	4º, 6º, 7º
19	153	0	4º, 5º, 7º, 8º

⁵¹ No projeto está apontado 660h. Porém, tendo concluído que somente 195h eram horas exclusivas de PCC, dividi o restante da carga horária entre DBET (105h) e DEE (100h). Como no projeto estavam apontadas 660h de DEE, retirando as 100h de PCC, totalizou 560h.

⁵² Não foi possível diferenciar com precisão PCC e DEE.

Aspecto 8 – Conteúdos curriculares de natureza científico-culturais que não estão localizados nem no eixo de formação em Ciências Biológicas, Exatas e da Terra nem no eixo de formação em Ciências da Educação e para o Ensino

Curso	8A – CH no curso	8B – CH na ABI
1	0	0
2	555	90
3	210	30
4	240	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	105	0
9	120	0
10	0	0
11a	0	0
11b		
12	90	0
13	180	0
14a		190
14b	430	160
15	175	25
16	90	0
17	Não menciona	Não menciona
18	150	0
19	255	0

Aspecto 9 – Outras atividades acadêmicos-científico-culturais (ACC)

Curso	9A – Carga horária no curso	9B – Outras ACC voltadas para educação/ensino
1	200	Monitoria
2	200	Monitoria
3	135	Projetos educativos; Práticas pedagógicas; Monitoria; Oficinas didáticas; Extensão (Projeto Licenciado; PIBID; Museu de Ciências Naturais; Lab. De ensino em Matemática, Ciências Físicas e Biológicas)
4	200	Monitoria; Participação em projetos ligados à licenciatura; Participação em oficinas didáticas.
5	200	Monitoria; Projetos de pesquisa em Ensino.
6	375	Realizar estágio extracurricular desenvolvendo projeto de pesquisa em ensino; Ser monitor em disciplinas do curso, em Educação Ambiental em parques e reservas, em museus de Ciências e em escolas do Ensino Fundamental e Médio; Ministras aulas em cursos pré-vestibulares da UNESP; Ministras cursos; Organizar Eventos acadêmicos voltados ao ensino.
7	210	Monitoria; PIBID; Núcleo de Ensino; Participação em cursinhos pré-vestibulares.
8	105	Iniciação Científica na área de Educação; Núcleos de Ensino; Projetos de extensão universitária – cursinhos, educação ambiental em espaços formais e não formais, e outras ações educativas nas escolas ou para a população em geral; PIBID; Residência Pedagógica.
9	210	Participação em eventos científicos na área de ensino e/ou educação; Estágio não obrigatório na área de ensino e/ou educação; Excursões multidisciplinares na área de ensino e/ou educação; Promoção de atividades de extensão (Feira de ciências, semana do meio ambiente, Atuação em atividades em escolas de nível fundamental e/ou médio, etc.); Atividades didáticas: Monitoria oficial ou voluntária, Monitoria oficial ou voluntária em disciplinas da área de ensino e/ou educação e ministras aulas em cursos pré vestibulares ou outros; artigos em revistas indexadas na área de ensino e/ou educação; artigos em revistas não indexadas na área de ensino e/ou educação; trabalhos completos na área de ensino e/ou educação em anais.
10	210	Monitoria; Estágio extracurricular supervisionado em instituições de ensino formais e não formais; Ministras aula em curso pré-vestibular da UNESP; Participação em cursos de extensão, palestras, encontros, seminários, simpósios, grupos de estudos, semanas acadêmicas e congressos que abordem a problemática da inclusão, o estudo dos direitos humanos, a diversidade étnico racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional; Trabalho de conclusão de curso dedicado ao estudo da problemática da inclusão, dos direitos humanos, da diversidade étnico racial, de gênero, da sexualidade, da diversidade religiosa, aos estudos de diversidade de faixa geracional e à temáticas gerais da educação e/ou ensino de ciências e biologia; Participação no núcleo de ensino; Participação em

		programa de extensão diretamente associado à área de ensino; Participação em atividades em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem; Participação no projeto PIBID.
11a		Monitorias; Aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino. “Para os alunos da licenciatura, as
11b	210	atividades acadêmico-científico-culturais devem estar relacionadas com a formação didático-pedagógica [...]” (p. 21)
12	210	Promoção de curso e/ou atividade de extensão universitária relacionada ao ensino; Participação no Programa de Educação Tutorial (PET); Realização de atividades de apoio ao ensino (monitoria, estágios, bolsas do PIBID); Prestação de serviços não-remunerados em áreas técnicas e/ou de ensino; Aula ministrada em curso pré-vestibular, público ou privado.
13	200	Monitoria; atividades que propiciem ao graduando vivências com organizações escolares e não escolares nos diversos espaços educativos.
14a		
14b	200	Visitas a museus e outros espaços de educação não-formal; PIBID; Monitoria.
15	210	Não menciona
16	210	Projetos de Ensino; Programas de Iniciação à Docência.
17	200	Monitoria; Projetos acadêmicos de ensino.
18	200	Participação em projetos educativos; Participação em semanas, simpósios, congressos, colóquios e encontros regionais, nacionais e internacionais de ensino; Participação em monitorias em disciplinas do curso de graduação da UFES.
19	200	Não menciona

APÊNDICE B – Relação dos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas com Área Básica de Ingresso (ABI) consultados

Sigla da IES	Código do Curso	Documentos consultados
UFSM	1	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2019a, 54 p. • Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2019b, 45 p. • Programas das disciplinas no site. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2021. Disponível em: https://www.ufsm.br/cursos/graduacao/santa-maria/ciencias-biologicas/informacoes-do-curriculo. Acesso em 11 ago. 2021.
UFSC	2	<ul style="list-style-type: none"> • Relatório Final de Atividades da Comissão de Reforma Curricular do Curso de Ciências Biológicas da UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005a, 8 p. • Proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005b, 44 p.
UFPR	3	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico com atualizações. Curso de Ciências Biológicas. Modalidades: Bacharelado e Licenciatura Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008, 124p. • Portaria nº 067/2012 Prograd/UFPR, 16 de junho de 2012. Aprova o ajuste curricular do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura e Bacharelado, do setor de Ciências Biológicas, aplicável à Resolução 55/07-CEPE. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012, 24p.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFPR setor Palotina. Universidade Federal do Paraná. Palotina, 2014a, 117 p. • Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPR setor Palotina. Universidade Federal do Paraná. Palotina, 2013b, 167 p.
UEL	5	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução CEPE/CA nº 123/2014 – Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Habilitação Licenciatura, a vigorar a partir do ano de 2015. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2014, 25 p. • Resolução CEPE/CA nº 124/2014 – Reformula o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Habilitação Bacharelado, a vigorar a partir do ano de 2015. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2014, 22 p.

		<ul style="list-style-type: none"> • Deliberação da Câmara de Graduação nº 023/2016 – Estabelece adequações curriculares no curso de graduação em Ciências Biológicas, habilitações bacharelado e licenciatura, currículos 2010 e 2015. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2016, 5p. • Deliberação da Câmara de Graduação nº 025/2017 – Estabelece adequações curriculares no curso de graduação em Ciências Biológicas, habilitações bacharelado e licenciatura. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2017, 3p. • Deliberação da Câmara de Graduação nº 019/2019 – Estabelece adequações curriculares no curso de graduação em Ciências Biológicas, habilitações bacharelado e licenciatura. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2017, 5p.
UNESP	6	• Projeto Político-Pedagógico. Curso de Graduação em Ciências Biológicas. UNESP Assis. Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Assis, 2016, 76 p.
	7	• Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UNESP Bauru : Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2015, 44 p.
	8	• Adequação curricular à Deliberação CEE 154/2017. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2018, 46 p.
	9	• Proposta de Abertura do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas Ênfase em Meio Ambiente e Biodiversidade da Faculdade de Engenharia, UNESP- Câmpus de Ilha Solteira. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Ilha Solteira, 2013, 47 p.
		• Reestruturação Curricular do Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Ilha Solteira, 2015, 66 p.
	10	• Processo de Reestruturação do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Modalidades Licenciatura e Bacharelado. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2016, 119 p.
	11a 11b	• Projeto Político Pedagógico do Curso de graduação em Ciências Biológicas – UNESP/Rio Claro : Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2019, 40 p.
12	• Projeto político-pedagógico do curso de graduação em Ciências Biológicas – IBILCE/UNESP. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José do Rio Preto, 2018, 35 p.	
USP	13	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico do Curso. Curso de Ciências Biológicas – Reformulação Curricular. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020, 64 p. • Grade Curricular Bacharelado em Ciências Biológicas – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em:

		<p>https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codeg=59&codcur=59012&codhab=600&tipo=N. Acesso em 21 de abril de 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grade Curricular Licenciatura em Ciências Biológicas – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codeg=59&codcur=59012&codhab=200&tipo=N. Acesso em 21 de abril de 2020. • Grade Curricular Núcleo Geral Ciências Biológicas – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codeg=59&codcur=59012&codhab=100&tipo=N. Acesso em 21 de abril de 2020.
	14a 14b	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico d e Curso – Ciências Biológicas - Bacharelado e Licenciatura. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019, 99 p.
UFV	15	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Viçosa, sem local, sem data, 16 p. • Projeto Pedagógico de Curso Ciências Biológicas – Bacharelado (Campus Viçosa). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2012, 64 p. • Currículo do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral). Universidade Federal de Viçosa, sem local, 2020, 12p. Disponível em: http://www.catalogo.ufv.br/interno.php?ano=2020&curso=BLG&compl=LIC&campus=vicosa&periodo=1&complemento=LIC. Acesso em 24 mar 2021. • Currículo do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado (Integral). Universidade Federal de Viçosa, sem local, 2020, 11p. Disponível em: http://www.catalogo.ufv.br/matriz.php?campus=vicosa&complemento=BAC&curso=BLG&ano=2020. Acesso em 24 mar 2021.
UFMG	16	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Minas Gerais, sem local, 2005, 69 p.
UFJF	17	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017, 17 p. • Anexo II A – Formulário CG da ABI - http://www.ufjf.br/biologia/files/2017/02/A-%E2%80%93-Formul%C3%A1rio-CG-da-ABI.docx

		Anexo II B – Formulário CG da Licenciatura - http://www.ufjf.br/biologia/files/2017/02/B-%E2%80%93-Formul%C3%A1rio-CG-da-Licenciatura.docx
UFES	18	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Pedagógico de Curso – Ciências Biológicas. Universidade Federal do Espírito Santo. Local não mencionado, 2006, 109 p. • Grade Curricular – Ciências Biológicas. Universidade Federal do Espírito Santo. 2021a. Disponível em: https://cienciasbiologicas.ufes.br/pt-br/grade-curricular-0. Acesso em 11 ago. 2021. • Anexo da Resolução nº 47/2009 – CEPE. Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura. Universidade Federal do Espírito Santo. Local não mencionado, 2009, 54p. Disponível em: https://cienciasbiologicas.ufes.br/sites/cienciasbiologicas.ufes.br/files/field/anexo/ppc_ciencias_biologicas_licenciatura.pdf. Acesso em 29 mar 2021. • Anexo da Resolução nº 48/2009 – CEPE. Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado. Universidade Federal do Espírito Santo. Local não mencionado, 2009, 56 p. Disponível em: https://cienciasbiologicas.ufes.br/sites/cienciasbiologicas.ufes.br/files/field/anexo/ppc_ciencias_biologicas_bacharelado.pdf. Acesso em 29 mar 2021. • Histórico - Ciências Biológicas. Universidade Federal do Espírito Santo. 2021b. Disponível em: https://cienciasbiologicas.ufes.br/pt-br/hist%C3%B3rico-0
UFBA	19	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta de Reestruturação Curricular do Curso de Ciências Biológicas -UFBA. Universidade Federal da Bahia, sem local, 2009, 28 p.