



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

Otávio da Silva Custódio

**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**

Florianópolis

2020

Otávio da Silva Custódio

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

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Mohr

Florianópolis

2020

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

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 / Otávio da Silva Custódio ; orientadora, Adriana Mohr, 2020.

188 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Diretrizes Curriculares Nacionais. 3. Formação. 4. Legislação. 5. Perfil. I. Mohr, Adriana. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. III. Título.

Otávio da Silva Custódio

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

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

Prof. Leandro Belinaso Guimarães, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Lúcio Ely Ribeiro Silvério, Dr.

Colégio de Aplicação - Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Paulo Roberto Petersen Hofmann, Dr.

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. Adriana Mohr, Dra.
Orientadora

Florianópolis, 2020.

Este trabalho é dedicado aos meus amados pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe Regina, ao meu pai João e ao meu irmão Renato, pelo amor, apoio, carinho e conversas.

Agradeço à minha orientadora, professora Adriana Mohr, por sua leitura atenta e pela ajuda na empreitada que foi elaborar esta dissertação.

Agradeço à minha namorada Thalia, pela paciência e companheirismo.

Agradeço aos professores que concederam depoimentos para este trabalho e àqueles que compuseram as bancas examinadoras.

Agradeço aos meus amigos Carlos e Fernando e aos meus primos André e Fernanda, pelas conversas, risos e comemorações.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC e ao grupo de pesquisa Casulo.

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

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001

“Para a mente aberta, o que é a vida senão uma constante educação.”

Autoria desconhecida

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de identificar e discutir origens e significados da perspectiva do *biólogo (como) educador* nas “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas” e no “Perfil do Biólogo” dos cursos diurnos de graduação em Ciências Biológicas da UFSC. A pesquisa apresenta um caráter essencialmente qualitativo, sendo construída com base em uma revisão bibliográfica, na análise de documentos, na elaboração e na realização de entrevistas. Foram entrevistados quatro professores que detinham informações acerca da elaboração de legislações acadêmicas ou profissionais relevantes para este trabalho e/ou que compunham o Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC durante a elaboração do “Perfil do Biólogo”, documento promulgado em 1987. Com base nos resultados e discussão, considera-se que a perspectiva do *biólogo (como) educador* está presente e pode provir de diversos documentos, sejam eles oriundos do Ministério da Educação, relacionados a cursos de Ciências Biológicas ou referentes ao Conselho Federal de Biologia. Tais documentos, pesquisas ou depoimentos colhidos apresentam diferentes significados para a perspectiva investigada. Em relação aos depoimentos, a atribuição de educador presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Biologia significaria fazer menção ao licenciado. A atribuição de educador no “Perfil do Biólogo” de 1987 dos cursos de Biologia da UFSC significaria aludir à atuação do bacharel no ensino básico ou remeter à sua atuação em um sentido social. Ao longo do trabalho, foram desenvolvidas reflexões referentes a tensões existentes entre o bacharelado e a licenciatura na formação acadêmico-profissional de graduandos/egressos de Ciências Biológicas, à tradição tecnicista de cursos de formação de professores, às figuras do biólogo, do educador e do professor e a problemáticas que podem estar atreladas à perspectiva do *biólogo (como) educador*. Além disso, em relação a documentos oriundos do MEC, as análises dos resultados suscitaram discussões sobre as orientações para a elaboração das DCNs para os cursos de graduação, tensões entre o MEC e o Conselho Federal de Biologia (CFBio) na estruturação de cursos de bacharelado em Biologia, a regulamentação das DCNs para os cursos de Biologia, projetos pedagógicos de cursos que disseminam a perspectiva do *biólogo (como) educador* pelo país, as DCNs para formação de professores, sobre documentos que discorrem sobre a formação de graduandos em Biologia e sobre a atuação do biólogo como técnico-administrativo em educação. No que diz respeito a documentos relacionados aos cursos de bacharelado e de licenciatura diurna em Ciências Biológicas da UFSC, as análises dos resultados conduziram a alguns apontamentos sobre a cronologia destes cursos e a discussões sobre o Relatório Final de Reforma Curricular e o Projeto Pedagógico vigente. Também, nota-se atravessamentos desses documentos por disposições relativas a DCNs, às práticas como componente curricular e à legislação do profissional biólogo, tendo como produto o “Perfil do Biólogo” de 2005 e sua perspectiva de *biólogo (como) educador*. Com a apresentação e discussão da legislação relativa ao profissional biólogo, buscou-se trazer à tona esse sujeito como um profissional regulamentado e expor documentos que se relacionassem à perspectiva do *biólogo (como) educador*.

Palavras-chave: Diretrizes Curriculares Nacionais. Formação. Legislação. Perfil.

ABSTRACT

This work aims to identify and discuss origins and meanings from the perspective of the *biologist (as) educator* in the “National Curriculum Guidelines for Undergraduate Courses in Biological Sciences” and in the “Profile of Biologist” of the daytime undergraduate courses in Biological Sciences of UFSC. The research has an essentially qualitative character, being built based on a bibliographic review, on the analysis of documents, on the elaboration and conduct of interviews. Four teachers were interviewed who had information about the elaboration of academic or professional legislation relevant to this work and/or who made up the Collegiate of the Biological Sciences course at UFSC during the elaboration of the “Profile of the Biologist”, a document promulgated in 1987. Based on the results and discussion, it is considered that the perspective of the *biologist (as) educator* is present and can come from several documents, whether they come from the Ministry of Education, related to Biological Sciences courses or referring to the Federal Council of Biology. Such documents, researches or testimonies collected have different meanings for the investigated perspective. In relation to the testimonies, the attribution of educator present in the National Curricular Guidelines (DCNs) for the Biology courses would mean mentioning the graduate in teacher education course. The attribution of educator in the “Biologist Profile” of 1987 of Biology courses at UFSC would mean alluding to the activity of the graduate in bachelor’s course in basic education or refer to his activity in a social sense. Throughout the work, reflections were developed regarding existing tensions between the bachelor and teacher education courses in the academic-professional formation of undergraduates/graduates of Biological Sciences, the technicist tradition of teacher education courses, the figures of the biologist, the educator and the teacher and the problems that may be linked to the perspective of the *biologist (as) educator*. In addition, in relation to documents from the MEC, the analysis of the results prompted discussions about the guidelines for the elaboration of the DCNs for undergraduate courses, tensions between the MEC and the Federal Council of Biology (CFBio) in the structuring of bachelor's courses in Biology, the regulation of DCNs for Biology courses, pedagogical projects of courses that disseminate the perspective of the *biologist (as) educator* across the country, the DCNs for teacher education, about documents that discuss the formation of undergraduate students in Biology and about the activity of the biologist as technical-administrative in education. With regard to documents related to the bachelor's and to the teacher education daytime courses in Biological Sciences at UFSC, the analysis of the results led to some notes on the chronology of these courses and discussions on the Final Curricular Reform Report and the current Pedagogical Project. Also, note the crossing of these documents by provisions related to DCNs, the practices as a curricular component and the legislation of the professional biologist, having as a product the 2005 “Biologist Profile” and his perspective of the *biologist (as) educator*. With the presentation and discussion of the legislation related to the professional biologist, sought to bring up this subject as a regulated professional and to expose documents that were related to the perspective of the *biologist (as) educator*.

Keywords: National Curriculum Guidelines. Formation. Legislation. Profile.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Periódicos/eventos, períodos revisados e volumes/edições analisados; número total de trabalhos de interesse encontrados; número de trabalhos considerados de leitura prioritária.....	50
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Documentos referentes: à legislação profissional do biólogo, à legislação educacional advinda do Ministério da Educação e a documentos curriculares dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC. Ademais, documentos relacionados à perspectiva do <i>biólogo (como) educador</i>	156
--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
- CES – Câmara de Educação Superior
- CFAP – Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional do Conselho Federal de Biologia
- CFBio – Conselho Federal de Biologia
- CFE – Conselho Federal de Educação
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CP – Conselho Pleno
- CRBio – Conselho Regional de Biologia
- DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais
- DESUP – Departamento de Supervisão do Ensino Superior da Secretaria de Educação Superior
- ENEBIO – Encontro Nacional de Ensino de Biologia
- ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
- EREBIO – Encontro Regional de Ensino de Biologia
- GT – Grupo de Trabalho
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC – Ministério da Educação
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- PET – Programa de Educação Tutorial
- SBEEnBio – Associação Brasileira de Ensino de Biologia
- SESu – Secretaria de Educação Superior
- TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
- UEL – Universidade Estadual de Londrina
- UFAL – Universidade Federal de Alagoas
- UFBA – Universidade Federal da Bahia
- UFC – Universidade Federal do Ceará
- UFES – Universidade Federal do Espírito Santo.
- UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
- UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- UFRR – Universidade Federal de Roraima
- UFT – Universidade Federal do Tocantins
- UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UNESP – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1 CONTEXTUALIZAÇÃO E ELEMENTOS TEÓRICOS.....	21
1.1 PROFISSÃO BIÓLOGO.....	21
1.1.1 O biólogo como egresso registrado.....	21
1.1.2 Infrações, princípios éticos e normas vinculados ao biólogo.....	23
1.1.3 Sobre áreas, formação e atividades do biólogo.....	26
1.2 ALGO SOBRE O PROFESSOR E O EDUCADOR.....	36
1.2.1 Um debate na literatura.....	36
1.2.2 Concepções e caminhos mais pessoais.....	40
2 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	49
2.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	49
2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	49
2.3 ANÁLISE DE DOCUMENTOS.....	51
2.4 ELABORAÇÃO E REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	52
2.5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	53
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	54
3.1 DOCUMENTOS ORIUNDOS DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.....	54
3.1.1 As orientações para as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.....	54
3.1.2 As DCNs para os cursos de Ciências Biológicas e o seu bacharel-educador.....	58
3.1.3 A carga-horária e o tempo de integralização mínimos dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas: uma demasiada ingerência de entidades profissionais.....	73
3.1.4 A regulamentação das DCNs para os cursos de Ciências Biológicas e os projetos pedagógicos.....	76
3.1.5 As DCNs para a Formação de Docentes da Educação Básica: o distanciamento entre a licenciatura e o bacharelado e seus respectivos egressos.....	79
3.1.6 Os Referenciais Curriculares, um ofício circular e uma lei.....	87
3.2 DOCUMENTOS RELACIONADOS AOS CURSOS DIURNOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSC.....	91
3.2.1 Breves apontamos temporais do curso diurno de Ciências Biológicas da UFSC.....	91
3.2.2 A Ata e o Perfil do Biólogo de 1987.....	97

3.2.3 O Relatório de Reforma Curricular e o atual Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas da UFSC: entre DCNs e PPCCs.....	113
3.2.4 O PP do curso de Ciências Biológicas da UFSC: entre a legislação e a formação de profissionais biólogos.....	117
3.2.5 O Perfil do Biólogo de 2005 e seu <i>biólogo (como) educador</i>	120
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
REFERÊNCIAS.....	133
APÊNDICES.....	156
APÊNDICE A – Quadro 1 – Documentos referentes: à legislação profissional do biólogo, à legislação educacional advinda do Ministério da Educação e a documentos curriculares dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC. Ademais, documentos relacionados à perspectiva do <i>biólogo (como) educador</i>	156
APÊNDICE B – Roteiro da entrevista 1.....	169
APÊNDICE C – Roteiro da entrevista 2.....	171
APÊNDICE D – Roteiro da entrevista 3.....	173
APÊNDICE E – Roteiro da entrevista 4.....	176
APÊNDICE F – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	183
ANEXO A – Ata da reunião do Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC ocorrida em 17 de setembro de 1987.....	184

INTRODUÇÃO

Desde minha juventude, sempre me interessei pelo estudo de Ciências e pela Biologia. Ingressei no curso diurno de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina no primeiro semestre de 2013, formando-me licenciado e, posteriormente, bacharel¹. Durante as graduações, desenvolvi atividades em laboratórios, participei de um projeto de extensão, fui monitor de uma disciplina do curso e atuei como organizador do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

Em meados de 2015, iniciei minha atuação como voluntário em um projeto pertencente ao grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) das Ciências Biológicas da UFSC, o projeto Sporum, o qual tem como objetivo trabalhar com divulgação científica e criação de audiovisuais. No projeto, redigíamos e lançávamos textos em nosso blog (SPORUM, 2019) e publicamos um livro, esse último compilando textos escritos com base em entrevistas realizadas com professores do Centro de Ciências Biológicas da UFSC (ALMEIDA et al., 2017). Em tais publicações, por meio de uma linguagem adaptada e mais acessível ao grande público, buscávamos divulgar importantes e curiosos temas biológicos.

No início de 2016, comecei a participar das atividades do grupo Casulo, sob orientação da Profa. Dra. Adriana Mohr. A partir das reuniões e discussões entre integrantes do Casulo, dentre eles alunos, professores e pesquisadores, passei a me interessar ainda mais pela pesquisa na área de Educação em Ciências e em Biologia.

Concomitante à minha participação no projeto Sporum e no grupo Casulo, fui desenvolvendo meu trabalho de conclusão de curso, que teve como objetivo identificar e analisar o papel do projeto Sporum para as formações pessoais, acadêmicas e profissionais dos atuais e ex-integrantes do projeto – todos graduandos ou egressos das Ciências Biológicas da UFSC. A pesquisa buscou discutir o papel formativo que tais sujeitos atribuíam às atividades de divulgação científica realizadas no projeto e qual a visão de jovens divulgadores sobre a divulgação da Ciência (CUSTÓDIO, 2017).

Uma das questões presente no questionário integrante daquela investigação dizia respeito ao desenvolvimento de conhecimento(s) relativo(s) à formação profissional, decorrente

¹ Com a promulgação da Lei 12.089 de 2009 (BRASIL, 2009f), que proíbe que o mesmo indivíduo ocupe simultaneamente duas vagas em universidades públicas, o curso único existente (com duas habilitações: bacharelado e licenciatura em Ciências Biológicas) tornou-se dois cursos específicos, com entrada comum no vestibular e no qual os graduandos devem optar por um curso específico a partir da 5ª fase. Por conseguinte, após ter finalizado o curso de licenciatura e ser aprovado na opção retorno de graduado, retornei para finalizar o curso de bacharelado.

da participação do indivíduo no projeto Sporum, e subdividia-se em dois quesitos: na formação do indivíduo como biólogo e na formação do indivíduo como educador. Em respostas de certos sujeitos investigados observei expressões, tais como: “Todo biólogo é um educador”, “[...] ouvimos desde o começo do curso de Ciências Biológicas: todo biólogo é um educador”, “Existe aquele velho bordão que todo biólogo é um educador”, “[...] o conhecer da escrita é essencial para um biólogo-educador”.

À medida que lia tais escritos, sem questionar por quais motivos, concordava plenamente com os mesmos. Refleti sobre o porquê disso. Ao rememorar situações acadêmicas vivenciadas que poderiam ter me suscitado a perspectiva de que “todo biólogo é um educador”, surgiram lembranças de que alguns professores a tinham expressa em disciplinas que cursei. Ao conversar com alguns amigos e colegas graduandos, percebi que esses, além de compartilharem tal perspectiva, falavam de algum professor em específico que a proferia em sala de aula. Reparei que, curiosamente, tal perspectiva era recorrente nos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC.

Mas, o que a afirmação “todo biólogo é um educador” queria dizer? Esse questionamento deixou-me intrigado, motivando-me a continuar a pesquisar e a aprender, originando a presente dissertação. Ainda que o objetivo inicial do anteprojeto de dissertação fosse identificar atividades extradisciplinares desenvolvidas por graduandos em Biologia da UFSC, passíveis de serem consideradas atividades de divulgação científica e, discutir o papel dessas na formação do biólogo-educador; percebemos² que seria necessário identificar e compreender quem seria esse *biólogo (como) educador*³.

Logo, consideramos que seria necessário identificar origens de tal caracterização e analisar fontes onde a perspectiva do *biólogo (como) educador* está presente. Percebemos que essa caracterização poderia estar ligada a discussões relacionadas à formação para o ensino de Ciências e de Biologia, tais como tensões existentes entre o bacharelado e a licenciatura na formação acadêmico-profissional de graduandos/egressos de Ciências Biológicas. Além disso, acreditamos que a identificação e análise da expressão *biólogo (como) educador* ensinaria um

² A partir deste ponto da dissertação, há a alteração da redação da primeira pessoa do singular para a primeira pessoa do plural pois são escritas oriundas de reflexões junto à minha orientadora.

³ Usaremos para designar o objeto deste trabalho a expressão *biólogo (como) educador*, como forma de abranger e sinonimizar as diferentes expressões utilizadas nos documentos do Ministério da Educação e em cursos de Ciências Biológicas da UFSC, que são: “responsabilidade como educador”; “Portar-se como educador” (BRASIL, 2001e); “agindo antes de tudo como educador”; “o biólogo qualquer que seja sua especialização, é fundamentalmente um educador”; “o biólogo deve ser antes de tudo um educador” (UFSC, 1987); “formação do biólogo como educador”; “um Biólogo que seja também um educador”; “O Biólogo, qualquer que seja a sua especialidade, deve ser fundamentalmente um educador” (UFSC, 2005). A apresentação detalhada destas expressões e sua presença nos documentos estarão presentes nas subseções 3.1.2, 3.2.2, 3.2.3 e 3.2.5 deste trabalho.

debate sobre as figuras do biólogo, do educador e do professor, todas figuras polissêmicas por suas próprias naturezas.

Ao investigarmos fontes que poderiam esclarecer origens e significados da expressão *biólogo (como) educador*, encontramos o Projeto Pedagógico dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC que evidenciavam tal perspectiva, ao mencioná-la no “Perfil do Biólogo”. Igualmente localizamos a expressão nas “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas”.

Em relação ao “Perfil do Biólogo”, tal documento data de setembro de 1987. Elaborado pelo Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC, caracterizou, talvez pioneiramente, o *biólogo (como) educador*. Dentre outras características, o “Perfil do Biólogo” considera que:

[...] O Biólogo, qualquer que seja sua especialidade, **é fundamentalmente um educador**, devendo estar habilitado para agir com atitudes de respeito à vida e de preservação das comunidades naturais para difundir essas atitudes, bem como para divulgar sua área de conhecimento e da Ciência. (UFSC, 1987, p. 4, grifo nosso);

A última reforma curricular do curso, ocorrida em 2005 (UFSC, 2005), também utilizou para a seção “Perfil do Biólogo” uma redação muito próxima daquela elaborada em 1987 e acima referida, conforme será apresentado na subseção 3.2.5 deste trabalho.

Os cursos de graduação no Brasil, por sua vez, são regidos por Diretrizes Curriculares Nacionais. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas foram detalhadas pelo Parecer 1.301 (BRASIL, 2001e) e regulamentadas pela Resolução 7 (BRASIL, 2002c) do Ministério da Educação (MEC). O Parecer 1.301/2001 alude à perspectiva do *biólogo (como) educador* na seção “Perfil dos Formandos”, ao considerar que o formando deverá ser: “[...] consciente de sua **responsabilidade como educador**, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (p. 3, grifo nosso). De forma semelhante, na seção “Competências e Habilidades”, o parecer considera que o formando deve: “**Portar-se como educador**, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental [...]” (p. 3, grifo nosso).

Assim, em âmbito nacional, consideramos que tal caracterização foi estabelecida pelo Parecer 1.301 do MEC, disseminando-se através de vários projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas (como UFC, 2005; UFRR, 2010; 2011; UNESP, 2015). Contudo, nota-se que nos cursos de Ciências Biológicas da UFSC a existência de expressões que aproximam de várias maneiras as palavras *biólogo* e *educador* é bem mais antiga e data de, no mínimo, 1987.

Além de documentos de caráter acadêmico, buscamos documentos da área de atuação profissional do biólogo que também se relacionassem à perspectiva investigada.

No Brasil, a Biologia é uma profissão regulamentada desde 1979 (BRASIL, 1979). A entidade que legisla sobre ela é o Conselho Federal de Biologia (CFBio). Esta entidade, através da Resolução 227 (CFBio, 2010c), define no artigo 1º três áreas de atuação profissional para o biólogo: “Meio Ambiente e Biodiversidade”; “Saúde”; e, “Biotecnologia e Produção”. No artigo 3º, a resolução estabelece as “atividades profissionais que poderão ser exercidas no todo ou em parte, pelo Biólogo, de acordo com seu perfil profissional”. Dentre as treze atividades profissionais listadas na resolução está a de “**Ensino, extensão, desenvolvimento, divulgação técnica, demonstração, treinamento, condução de equipe**” (grifos nossos). Nos artigos 4º, 5º e 6º, estabelecem-se respectivamente as áreas de atuação do biólogo nas áreas de “Meio Ambiente e Biodiversidade”, de “Saúde” e de “Biotecnologia e Produção”. Em cada uma delas o “Ensino” é referenciado como “área de atuação” nos seguintes termos: “**Treinamento e Ensino na Área de ...** [Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; Biotecnologia e Produção]” (CFBio, 2010c, grifos nossos).

A Resolução 227/2010 do CFBio é um exemplo de documento oficial que se vincula à perspectiva do *biólogo (como) educador*, mas outras legislações acadêmicas e profissionais, referentes a graduandos/egressos de Ciências Biológicas, também estão relacionadas a tal perspectiva (como BRASIL, 2005d, 2010a; CFBio, 1993, 2003a).

Nossa revisão bibliográfica mostra que, excetuando-se os trabalhos de Ayres (2005), Mohr e Ferreira (2006) e Valério e Leyser (2007), há grande escassez de pesquisas que abordem e discutam a perspectiva do *biólogo (como) educador*.

Frente ao exposto, e considerando que a expressão carece de caracterização mais detalhada, reflexão e análise, o problema de pesquisa deste trabalho é investigar de onde vem e quem é o *biólogo (como) educador*.

Logo, a dissertação tem como objetivo geral: identificar e discutir origens e significados da perspectiva do *biólogo (como) educador* nas “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas” e no “Perfil do Biólogo” dos cursos diurnos de graduação em Ciências Biológicas da UFSC.

Os objetivos específicos são:

- Identificar e analisar o que dispõe a legislação profissional do biólogo (Conselho Federal de Biologia) sobre a atividade de educar atribuída ao profissional biólogo.
- Refletir sobre os conceitos de professor e de educador na medida em que colaboram para compreender o papel do *biólogo (como) educador*.

- Identificar e analisar a legislação educacional brasileira advinda do Ministério da Educação referente a cursos de graduação em Ciências Biológicas sobre a atividade de educar atribuída a graduandos/egressos.

- Identificar e analisar como alguns projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas brasileiros ofertados simultaneamente nas opções licenciatura e bacharelado caracterizam o *biólogo (como) educador*.

- Identificar e analisar documentos curriculares dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC com relação à perspectiva do *biólogo (como) educador*.

- Identificar e analisar a visão de sujeitos que participaram da construção de legislações e documentos (dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC, do MEC e do CFBio) relacionados à perspectiva do *biólogo (como) educador*.

O texto da dissertação foi estruturado da seguinte forma. Após a presente **INTRODUÇÃO**, segue-se a **CONTEXTUALIZAÇÃO E ELEMENTOS TEÓRICOS**, que aborda aspectos das profissões/atividades envolvidas nesta investigação: biólogo, professor e educador, bem como elementos e discussões envolvidas na formação destes profissionais.

Em seguida, apresentamos os **ASPECTOS METODOLÓGICOS**, no qual descrevemos a natureza desta pesquisa, sua revisão bibliográfica, a análise de documentos, a elaboração e a realização de entrevistas.

Nos **RESULTADOS E DISCUSSÃO**, analisamos documentos oriundos do Ministério da Educação e referentes aos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC em relação à perspectiva do *biólogo (como) educador*.

Nas **CONSIDERAÇÕES FINAIS**, retomamos o objetivo geral desta pesquisa relacionando-o com os resultados e apresentamos algumas das percepções que desenvolvemos durante as discussões.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO E ELEMENTOS TEÓRICOS

1.1 PROFISSÃO BIÓLOGO

Com esta seção almejamos apresentar os principais aspectos da regulamentação da profissão de biólogo e discutir a relação existente entre regulamentação e formação acadêmica do profissional biólogo. Documentos e legislações sobre a profissão de biólogo, sua formação e aspectos correlatos estão compilados no quadro 1 (apêndice A).

Aqui também se apresenta considerações sobre o costume de utilizar-se da palavra biólogo para designar genericamente egressos de cursos vinculados às Ciências Biológicas.

1.1.1 O biólogo como egresso registrado

A Lei 6.684, promulgada em setembro de 1979, regulamentou as profissões de biólogo e de biomédico e criou o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina (BRASIL, 1979). Em 1982, por meio da Lei 7.017, as entidades criadas três anos antes foram desmembradas nos Conselhos Federal e Regionais de Biologia e nos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina (BRASIL, 1982).

Posto que ambas as profissões passaram a ser regidas por entidades autárquicas independentes, o Decreto 88.438, promulgado em junho de 1983, dispôs sobre a regulamentação do exercício da profissão do biólogo e dos Conselhos Federal e Regionais de Biologia (BRASIL, 1983).

Conforme o artigo 1º da Lei 6.684/1979, o exercício da profissão de biólogo é privativo dos portadores de diploma:

I - devidamente registrado, de bacharel ou licenciado em curso de História Natural, ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia, expedido por instituição brasileira oficialmente reconhecida;

II - expedido por instituições estrangeiras de ensino superior, regularizado na forma da lei, cujos cursos forem considerados equivalentes aos mencionados no inciso I. (BRASIL, 1979).

No que diz respeito aos cursos de História Natural no Brasil, nas décadas de 1960 e 1970, esses passaram a ser desmembrados em cursos de Ciências Biológicas e de Geologia, a exemplo do ocorrido com o curso da USP (TOMITA, 1990); ou, passaram a transformar-se em cursos de Ciências Biológicas, tal como o ocorrido com os cursos da UFBA (2019), UFMG

(2019) e UFSM (PEDROSO; SELLES, 2014). Tais mudanças corresponderiam a imposições oriundas de legislações promulgadas pelo antigo Conselho Federal de Educação (CFE) e pelo órgão denominado “CESu” (RABELO et al., 2006).⁴

De acordo com o artigo 2º da Lei 6.684/1979, o biólogo pode desenvolver estudos, pesquisas científicas e projetos no que concerne às Ciências Biológicas ou a elas ligadas; bem como relacionados à preservação, ao saneamento e ao melhoramento do Meio Ambiente, agindo direta ou indiretamente em atividades oriundas desses trabalhos. Além disso, o biólogo pode assessorar, dirigir, orientar e prestar consultorias a autarquias, fundações, empresas, sociedades e associações de classe, além de realizar perícias e emitir laudos técnicos e pareceres, de acordo com seu currículo efetivamente cursado e no âmbito de sua especialidade (BRASIL, 1979).

Segundo os artigos 20, 21 e 23 da Lei 6.684/1979, o exercício profissional do biólogo, em qualquer modalidade de relação trabalhista ou empregatícia, somente é permitido ao portador de carteira profissional expedida pelo Conselho Regional de Biologia (CRBio) que abrange a unidade federativa onde o sujeito desenvolve suas atividades. Ademais, o pagamento de anuidades ao respectivo Conselho é condição de legitimidade para o exercício da profissão (BRASIL, 1979). A partir de 1997, com base na Resolução CFBio 02 daquele ano, a posse da chamada cédula de identidade profissional também tornar-se-ia necessária para o exercício das atividades laborais do biólogo (CFBio, 1997).

Por conseguinte, a utilização genérica da palavra “biólogo” para designar um egresso de um curso de Ciências Biológicas só é adequada em um sentido amplo e figurativo. 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 (CRBio-03, 2019). Para obter o registro, o egresso deve requisitá-lo por meio da apresentação/envio de documentos para seu CRBio e deve pagar taxas, sendo a solicitação do registro aprovada por conselheiros em plenário (CRBio-03, 2019).

Ainda que o requisito básico para o registro profissional continue sendo a diplomação nos cursos de graduação citados acima, em relação a exercer a profissão, com base no Parecer CFBio 01 de 2010, vigoram atualmente alguns outros requisitos para que o biólogo consiga

⁴ O Conselho Federal de Educação foi sucedido pelo Conselho Nacional de Educação, conforme Lei 9.131/1995 (BRASIL, 1995). Acreditamos que o órgão “CESu” correspondia à Câmara de Ensino Superior do CFE, conforme art. 13 do Decreto 52.617/1963 (BRASIL, 1963).

atuar em pesquisas, projetos, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços (CFBio, 2010a).⁵

Assim, ainda que se designe como biólogo um indivíduo protetor do meio ambiente, como citado por graduandos e pós-graduandos (ARAÚJO, 2008), ou, um sujeito dotado de estilo de vida peculiar (com gostos, vestimentas e linguajar característicos), como disseminado em mídias sociais (BASTOS; CHAVES, 2015), caso tal sujeito não atenda aos requisitos estabelecidos em lei para seu registro e sua atuação profissional, esse poderia ser considerado apenas um biólogo *latu sensu*, um biólogo em sentido amplo, afastado do sentido mais legal – ou mesmo, adequado – do termo. Logo, percebe-se que tal consideração também se aplica a graduandos, pós-graduandos, egressos e professores do ensino básico ou superior quando chamados ou autodenominados biólogos.

1.1.2 Infrações, princípios éticos e normas vinculados ao biólogo

A Lei 6.684/1979, em seu artigo 24, descreve “infrações disciplinares”⁶ passíveis de serem cometidas pelo profissional biólogo:

- I - transgredir preceito do Código de Ética Profissional;
- II - exercer a profissão, quando impedido de fazê-lo, ou facilitar, por qualquer meio, o seu exercício aos não registrados ou aos leigos;
- III - violar sigilo profissional;
- IV - praticar, no exercício da atividade profissional, ato que a lei defina como crime ou contravenção.
- V - não cumprir, no prazo assinalado, determinação emanada de órgãos ou autoridade do Conselho Regional, em matéria de competência deste, após regularmente notificado;
- VI - deixar de pagar, pontualmente ao Conselho Regional, as contribuições a que está obrigado;
- VII - faltar a qualquer dever profissional prescrito nesta Lei;
- VIII - manter conduta incompatível com o exercício da profissão. (BRASIL, 1979).

Essas e outras infrações arroladas no documento ensejam penas disciplinares dispostas no artigo 25 da lei, tais como advertência, repreensão, multa, suspensão do exercício profissional e cancelamento do registro profissional. Por conseguinte, percebe-se que o Sistema CFBio/CRBios⁷ detém tanto um caráter normativo quanto executório, respectivamente, elaborando e emitindo normas que irão reger o exercício profissional do biólogo (função

⁵ Tais requisitos serão apresentados na subseção 1.1.3 deste trabalho.

⁶ As aspas indicam seções ou subseções específicas de documentos analisados.

⁷ De acordo com o parágrafo 1º do artigo 6º da Lei 6.684/1979, o Conselho Federal de Biologia e os Conselhos Regionais constituem, em conjunto, uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Trabalho (BRASIL, 1979). Ademais, a unidade formada por tais conselhos é denominada Sistema CFBio/CRBios (CFBio, 2019a). Atualmente, existem oito Conselhos Regionais de Biologia no Brasil (CFBio, 2019a).

precípua do CFBio) e, supervisionando e fiscalizando esse exercício em todo o território nacional (função precípua dos CRBios) (BRASIL, 1979; CFBio, 2019a).

No que diz respeito a princípios éticos e normas a serem seguidos pelas biólogas e pelos biólogos em suas atuações profissionais; a Resolução CFBio 02 de 2002 aprovou o Código de Ética do Profissional Biólogo (CFBio, 2002)⁸. Dentre seus “princípios fundamentais”, o Código de Ética considera que:

Art. 2º - Toda atividade do Biólogo deverá sempre consagrar respeito à vida, em todas as suas formas e manifestações e à qualidade do meio ambiente.

Art. 3º - O Biólogo exercerá sua profissão cumprindo o disposto na legislação em vigor e na específica de sua profissão e de acordo com o “Princípio da Precaução” [...];

Art. 4º - O Biólogo terá como princípio orientador no desempenho das suas atividades o compromisso permanente com a geração, a aplicação, a **transferência**, a **divulgação** e o aprimoramento de seus conhecimentos e experiência profissional sobre Ciências Biológicas, visando o desenvolvimento da Ciência, a defesa do bem comum, a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida em todas as formas e manifestações. (CFBio, 2002, grifos nossos).

Assim, pautando-se no respeito à vida, no desenvolvimento e na difusão dos conhecimentos biológicos e no princípio da precaução⁹; o biólogo será, antes de tudo, um profissional que possuirá (ou que deveria possuir) uma visão mais holística e global das inter-relações dos ecossistemas, tal como considera Martins (2018). Desta forma, o biólogo, assim como outros profissionais, partiria de suas especificidades formativas e apresentar-se-ia como agente transformador da realidade na qual se encontra inserido, suscitando nessa as noções de coletividade e de sustentabilidade (MARTINS, 2018).

Ao analisarmos o artigo 5º do Código de Ética, verificamos alguns dos “direitos do biólogo”:

I - Exercer suas atividades profissionais sem sofrer qualquer tipo de discriminação, restrição ou coerção, por questões de religião, raça, cor, opção sexual, condição social, opinião ou de qualquer outra natureza; [...]

IV - Exercer a profissão com ampla autonomia, sem renunciar à liberdade profissional, obedecendo aos princípios e normas éticas, rejeitando restrições ou imposições prejudiciais à eficácia e correção ao trabalho e recusar a realização de atos que, embora permitidos por lei, sejam contrários aos ditames da sua consciência;

⁸ Destacamos que grande parte das disposições que referenciamos do Código de Ética do Profissional Biólogo de 2002 já haviam sido lançadas em 1991 pela Resolução CFBio 08, a qual aprovou o primeiro Código de Ética do Biólogo (CFBio, 1991) e a qual obtivemos em Paz (1999, p. 44-48). Todavia, por conta do Código de Ética de 2002 ser mais atual, resolvemos utilizá-lo neste trabalho.

⁹ Tal princípio consolidou-se pela Conferência Rio/92 como "a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados" (BRASIL, 2019b). Em outras palavras, trata-se de ações preventivas, tendo em vista o desenvolvimento de atividades antrópicas, para proteger a saúde das pessoas e dos ecossistemas, já que tais atividades podem estar causando, de alguma forma e desconhecidamente, efeitos adversos à natureza.

V - Exigir justa remuneração pela prestação de serviços profissionais, segundo padrões usualmente praticados no mercado e aceitos pela entidade competente da categoria. (CFBio, 2002).

Em relação ao inciso V do artigo 5º citado acima, ainda que os biólogos possuam sua profissão regulamentada desde 1979, esses ainda não contam com piso salarial estabelecido em lei, existindo apenas uma recomendação de valores de honorários feita pela Instrução 04 de 2007 do Conselho Federal de Biologia (CFBio, 2007). Todavia, o Projeto de Lei 5.755 de 2013, o qual tramita na Câmara dos Deputados, estipula um piso salarial de R\$ 4.685,00 para a categoria e, caso seja aprovado, seguirá para ser discutido no Senado Federal. Além do piso salarial, o projeto de lei trata de outros direitos trabalhistas, tais como jornada de trabalho de oito horas diárias e quarenta horas semanais, horas extraordinárias, adicional de insalubridade e periculosidade e remuneração de trabalho noturno (BRASIL, 2013).¹⁰

Dentre os quatorze “deveres do biólogo” arrolados no Código de Ética de 2002, três são considerados como os mais pertinentes ao tema deste trabalho:

IV - Contribuir para a melhoria das condições gerais de vida, **intercambiando** os conhecimentos adquiridos através de suas pesquisas e atividades profissionais;
 V - Contribuir para a **educação** da comunidade através da **divulgação** de informações cientificamente corretas sobre assuntos de sua especialidade, notadamente aqueles que envolvam riscos à saúde, à vida e ao meio ambiente; [...]
 IX - Apoiar as associações profissionais e científicas que tenham por finalidade: a) defender a dignidade e os direitos profissionais dos Biólogos; b) **difundir** a Biologia como ciência e como profissão; c) congrega a comunidade científica e atuar na política científica; d) a preservação e a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas; e) apoiar a pesquisa e o desenvolvimento da ciência. (CFBio, 2002, grifos nossos).

Para Mohr e Ferreira (2006), a atividade de educar atribuída ao profissional biólogo demonstra-se no momento em que esse é responsável, por exemplo, por pesquisas em parques ou em estações ecológicas, muitas vezes necessitando ou sendo chamado a atender escolas do entorno e a elaborar planos de manejo que incluam necessariamente a população dos arredores. “Isto quando o próprio parque não possui um centro de visitantes que recebe regularmente em trilhas, pequeno museu ou sede a população interessada” (MOHR; FERREIRA, 2006, p. 4).

Os autores reforçam ainda que o biólogo autônomo, ao elaborar estudos e relatórios de impactos ambientais, inúmeras vezes necessita contar com o apoio ou o auxílio de informantes e de guias locais e, neste seu trabalho, organizar sessões de discussões e palestras com

¹⁰ A título de exemplo, biólogos contratados em regime da Consolidação das Leis do Trabalho, com base em pesquisa nacional realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas no período de janeiro a julho de 2018, ganham em média R\$ 3.484,00 para uma jornada de 40 horas de trabalho (FIPE, 2019).

determinada comunidade. Também, consideram que essa atividade de educar do biólogo é requisitada no momento em que esse vem a atuar como pesquisador em instituição de pesquisa, orientando alunos de mestrado e de doutorado, ou mesmo, ministrando aulas em universidades (MOHR; FERREIRA, 2006).

Dentre as “atividades profissionais”, o Código de Ética de 2002 estabelece que:

Art. 11 - O Biólogo deve atuar com absoluta isenção, diligência e presteza, quando emitir laudos, pareceres, realizar perícias, pesquisas, consultorias, prestação de serviços e outras atividades profissionais, não ultrapassando os limites de suas atribuições e de sua competência.

Art. 13 - Caberá aos Biólogos, principalmente **docentes e orientadores** esclarecer, informar e orientar os estudantes de Biologia incentivando-os a observarem a legislação vigente e específica da profissão e os princípios e normas deste Código de Ética.

Art. 14 - O Biólogo procurará contribuir para **o aperfeiçoamento dos cursos de formação de profissionais** das Ciências Biológicas e áreas afins. (CFBio, 2002, grifos nosso).

No que diz respeito ao conteúdo dos três artigos supracitados, Oliveira et al. (2007) salientam a escassez de disciplinas em cursos de Biologia que possuam o objetivo de propor discussões sobre preceitos éticos da atuação do biólogo e, também, sobre a legislação específica de suas áreas de atuação e de conhecimento. Dória e Moreira (2011), por exemplo, em análise de currículos de cursos de Ciências Biológicas (licenciatura e/ou bacharelado), de 36 instituições federais de ensino superior brasileiras pesquisadas, encontraram que apenas 18 dessas revelaram disciplinas que focavam a discussão de princípios ético-profissionais do biólogo – o que equivale a apenas 50% do total analisado. Ademais, em somente 15 desses 18 cursos, tais disciplinas seriam de caráter obrigatório (DÓRIA; MOREIRA, 2011).

1.1.3 Sobre áreas, formação e atividades do biólogo

A Resolução CFBio 05 de 1985 estipulava que as atividades profissionais do biólogo, inclusive a assunção de responsabilidade técnica, poderiam ser exercidas por meio de “trabalhos e serviços técnicos” como “**Ensino, extensão, divulgação, demonstração, treinamento e condução de equipe**” (CFBio, 1985, grifos nossos).¹¹

A Resolução CFBio 10 de 2003, revogando a Resolução CFBio 05/1985, dispôs sobre “atividades profissionais” e “áreas de conhecimento” do biólogo, sendo que essas últimas abarcavam subáreas. No que diz respeito às “áreas de conhecimento”, descritas no artigo 2º da Resolução 10/2003, foram estabelecidas vinte e duas: Análises Clínicas, Biofísica, Biologia

¹¹ Obtivemos acesso à Resolução CFBio 05/1985 (CFBio, 1985) em Paz (1999, p. 37-38).

Celular, Bioquímica, Botânica, Ciências Morfológicas, Ecologia, Educação, Ética, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Imunologia, Informática, Limnologia, Micologia, Microbiologia, Oceanografia, Paleontologia, Parasitologia, Saúde Pública e Zoologia (CFBio, 2003a). Cabe evidenciar que a área de conhecimento “Educação”, naquela resolução, abrangia as subáreas “Educação ambiental”, “Educação formal”, “Educação informal” e “Educação não-formal” (CFBio, 2003a).

Em relação à subárea “Educação formal”, Leyser (1998), em um artigo denominado “Educação também é lugar de biólogo”, apresenta algumas das graves dificuldades que acompanham “[...] a tarefa dos profissionais biólogos¹² que se dedicam ao ensino de ciências, em especial ao ensino de Biologia no nível médio, nas escolas públicas” (p. 8). Dentre tais dificuldades, a autora cita: as lacunas na formação acadêmica dos licenciados em Biologia, caracterizada pela desarticulação entre conteúdos biológicos e pedagógicos; as restritas condições escolares para a realização de aulas práticas e de saídas de campos; e, a defasagem e o distanciamento entre os conteúdos escolares formais da biologia e os questionamentos trazidos pelos alunos para a sala de aula, com os quais muitas vezes os professores não se percebem adequadamente preparados para trabalhar (LEYSER, 1998).

A autora salienta a necessidade de que os CRBios apoiem e promovam atividades destinadas ao aperfeiçoamento de biólogos professores, da mesma forma com que os conselhos já vêm proporcionando oportunidades de aprimoramento aos biólogos que atuam em diversos outros campos. Entre as iniciativas sugeridas pela autora, poder-se-ia destacar o apoio dos CRBios junto às secretarias de educação e às escolas para a divulgação de congressos, cursos e seminários visando à formação continuada de professores; por exemplo, com sua atualização em áreas de relevância da Biologia (tal como Genética, Biotecnologia, Educação Ambiental) e com oficinas para o desenvolvimento de materiais didáticos (LEYSER, 1998).¹³

Em outras resoluções promulgadas pelo CFBio podem ser observadas aproximações entre a atividade de educar e o biólogo, ao estipularem que esse profissional é habilitado a atuar: no controle de vetores e pragas sinantrópicas por meio de agentes educativos, utilizando-se de trabalhos de educação e de treinamento (CFBio, 2015c); em diferentes atividades relacionadas à fauna na área de atuação profissional “Educação” (CFBio, 2018d); na difusão de fontes de

¹² Esta autora também utiliza uma conceituação ampliada de biólogo para além do profissional registrado, conforme argumentamos anteriormente.

¹³ Ao discorrer sobre tais dificuldades e sugestões, a autora remete aos resultados de uma reunião de trabalho realizada na época da publicação de seu artigo (1998), sobre o tema “Ensino de Biologia nos níveis fundamental e médio”, reunião ocorrida no 4º Encontro de Biólogos da Região Sul e Encontro de Biólogos do Mercosul, em Curitiba-PR.

informações confiáveis sobre doenças genéticas e sobre seus exames, prevenção e mecanismos de herança, e, no aconselhamento genético, “traduzindo” a linguagem da área para termos mais compreensíveis por consultantes, público leigo e demais profissionais da saúde (CFBio, 2019c); em análise laboratorial animal por meio de educação continuada, através de cursos, treinamentos, palestras e outras modalidades de ensino (CFBio, 2019f); e, na promoção da captação de doadores de sangue, na difusão de medidas de saúde preventivas e curativas e em programas educativos junto à sociedade (CFBio, 2019g).

Podemos tentar entender tais disposições que relacionam a atividade de educar e o profissional regulamentado da Biologia por meio do envolvimento histórico dessa área com outros campos. Segundo Selles e Ferreira (2005), as pesquisas de cunho biológico e o seu crescimento, sobretudo, a partir da Segunda Guerra Mundial, explicitaram que a Biologia não poderia prescindir de uma reflexão nas dimensões social e ética. Com seu fortalecimento como ciência tal entendimento tornou-se ainda mais notável, ao passo que a mesma passou a nutrir debates contemporâneos sobre: “[...] tópicos como gravidez e aborto, sexualidade e homossexualidade, racismo, drogas e fome; questões ambientais e religiosas; aspectos relativos à biotecnologia, como transgênicos, clonagem e células-tronco” (p. 51). Desta forma, a partir da segunda metade do século XX, os conhecimentos biológicos foram ganhando cada vez mais destaque na vida cotidiana à medida que pressões de ordem social e de ordem ética ampliavam suas fronteiras e evidenciavam as interações entre si (SELLES; FERREIRA, 2005).

Já Carvalho (2005), além de considerar a segunda metade do século XX como especial para a história da Biologia, traz à tona as dimensões econômica e política na produção de seus conhecimentos e enfatiza a questão ambiental. Ao propor uma analogia entre o significado para os biólogos da eclosão de problemas ambientais da passagem da década de 1960 para 1970 com o significado para os físicos das explosões nucleares de Hiroshima e Nagasaki, o autor argumenta que os níveis alarmantes da degradação da natureza e de ambientes construídos pelo próprio homem já se mostravam “[...] como uma ameaça tão real à vida que os dados sobre a extinção de várias espécies não podiam mais ser escondidas” (p. 85). A fantasiosa neutralidade científica daqueles que não associavam o conhecimento biológico a múltiplas dimensões estava com os dias contados (CARVALHO, 2005). Assim, podemos entender que a Educação foi e ainda é considerada e expressa pelo CFBio, além de área de conhecimento de seu profissional, como promotora de atividades que serviriam para desenvolver conhecimentos da Biologia que se relacionam com outros campos do saber.

Em 2010, o Parecer CFBio 01 representou um marco na atual regulamentação do biólogo. Ele foi elaborado pelo Grupo de Trabalho (GT) de revisão das áreas de atuação do

profissional e propôs novos requisitos mínimos para que esse pudesse exercer suas atividades laborais, complementando o disposto pela Lei 6.684/1979 (CFBio, 2010a). Segundo seus autores, ao dar prosseguimento a trabalhos anteriores e frente ao dever institucional do CFBio na proteção da sociedade e na fiscalização do exercício do biólogo, o Parecer CFBio 01/2010 foi resultado da análise de documentos pertinentes do MEC e da profissão. Em especial, referente:

[...] às áreas de conhecimento, os resultados da oficina de áreas de atuação [...], as discussões dos fóruns regionais de coordenadores de cursos de Ciências Biológicas, realizados em 2008 e 2009, análise dos PPCs de cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas e pareceres elaborados pela CFAP/CFBio relativos a proposição de carga-horária e conteúdos teóricos e práticos mínimos para a formação de um profissional para atuar com qualidade [...]. (CFBio, 2010a, p. 1).

Em síntese, por meio do Parecer CFBio 01/2010, o GT recomendou que passasse a ser exigido, tanto de licenciados quanto de bacharéis em Biologia, o cumprimento de 3.200 horas nos denominados “componentes curriculares mínimos para cursos de Ciências Biológicas” (componentes que o parecer também chama de “disciplinas”), a fim de que tais sujeitos pudessem atuar como biólogos em pesquisas, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia (CFBio, 2010a).

Tal exigência foi instituída pelo artigo 2º da Resolução CFBio 300 de 2012 e está vigente, devido a prorrogações ocorridas, para egressos que concluírem a graduação após 1º de agosto de 2016 (CFBio, 2010b; 2012a; 2015b). Assim, para ter deferido seu registro como biólogo, caso o egresso não atenda à carga-horária e aos componentes curriculares mínimos para sua atuação profissional, esse poderá complementar ambos os requisitos por meio de documentos comprobatórios de conclusão de disciplinas em cursos de graduação ou pós-graduação, cursos de extensão ou especialização (pós-graduação *lato sensu*), mestrado ou doutorado (pós-graduação *stricto sensu*) ou estágios não obrigatórios (CFBio, 2012a).

As 3.200 horas a serem cumpridas nos componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos¹⁴ originaram-se na Resolução CNE/CP 04 de 2009 do MEC, as quais diziam respeito à carga-horária mínima de cursos presenciais de bacharelado em Ciências Biológicas – cursos esses a serem integralizados no limite mínimo de quatro anos (CFBio,

¹⁴ No Parecer CFBio 01/2010, os “componentes curriculares mínimos para cursos de Ciências Biológicas”, além de serem chamados de “disciplinas”, são também chamados de “componentes/conteúdos curriculares biológicos”. Nas Resoluções CFBio 213/2010, 300/2012 e 383/2015, aparecem as designações “componentes curriculares das Ciências Biológicas”. Como todos os termos e expressões indicam a mesma coisa, convencionamos tratá-los neste trabalho como componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos.

2010a). Todavia, o Parecer CFBio 01/2010 estipulou que as referidas horas deveriam ser exigidas, de maneira ampla, a cursos de Ciências Biológicas que tivessem como objetivo formar futuros biólogos para o exercício da profissão (CFBio, 2010a).¹⁵ Desta forma, nota-se que as 3.200 horas e seus respectivos componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos acabaram por ser estendidos e requisitados também a cursos/habilitações de licenciatura que compartilhassem do mesmo objetivo de formação.

Assim como a divisão estipulada pelo Parecer CNE/CES 1.301 de 2001, o qual estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Biologia¹⁶, o GT também propôs a divisão das 3.200 horas e de seus componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos em “conteúdos básicos” e “conteúdos específicos” (CFBio, 2010a). Para isso, o GT respaldou-se em dois trechos do Parecer CNE/CES 1.301/2001: (1) “A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios [básicos] das Ciências Biológicas, conteúdos de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio” (p. 6) e (2) “Os conteúdos específicos [dos cursos] deverão atender as modalidades Licenciatura e Bacharelado” (p. 6) (CFBio, 2010a).

De acordo com o Parecer CFBio 01/2010, os “conteúdos básicos” corresponderiam a 1.995 horas, e almejavam proporcionar conteúdos do campo de saber que fornecessem o “[...] embasamento teórico e prático para que o acadêmico possa, a partir de uma formação-base sólida, direcionar a sua formação específica buscando, assim, construir sua identidade profissional” (p. 7). Da mesma forma que nas DCNs de 2001, os conteúdos básicos propostos foram (com suas respectivas horas mínimas): Biologia Celular, Molecular e Evolução (765); Diversidade Biológica (690); Ecologia (240); Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra (240) e Fundamentos Filosóficos e Sociais (60) (CFBio, 2010a).

Observa-se que, além de definir os componentes curriculares/disciplinas que estariam inseridos em cada um dos “conteúdos básicos”, o GT especificou também as suas respectivas frações de cargas-horárias. Como exemplo, no conteúdo básico “Diversidade Biológica”, detentor de 690 horas, foram definidos os componentes curriculares/disciplinas de: Zoologia (270), Botânica (330) e Microrganismos (90). Ademais, percebe-se que dentre os componentes curriculares/disciplinas definidos como básicos, nenhum, infelizmente, diz respeito a conhecimentos específicos da área da Pedagogia e/ou da Educação.

¹⁵ As discussões ocorridas entre o MEC e o CFBio em relação aos documentos que promulgaram para reger a formação acadêmica de graduandos/egressos de Ciências Biológicas serão aprofundadas nas subseções 3.1.3 e 3.1.5 deste trabalho.

¹⁶ Instituídas pela Resolução CNE/CES 07 de 2002 (BRASIL, 2002c).

Os “conteúdos específicos”, por sua vez, abarcaram as 1.205 horas restantes e se constituem de:

[...] conteúdos e atividades essenciais para a formação do Biólogo definindo a sua identidade profissional e dando-lhe perfil adequado a sua atuação nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Nesta perspectiva a IES ao pensar um Projeto Pedagógico para o curso de Ciências Biológicas, deve considerar o seu potencial representado pelo corpo docente/linhas de pesquisa e atuação, infraestrutura, observada ainda, a realidade e carências da região onde se encontra inserida. (CFBio, 2010a, p. 8).

Foram considerados como conteúdos específicos (com respectivas horas mínimas): atividades complementares (50), elaboração de trabalho de conclusão de curso (60), estágio profissionalizante (360), componentes curriculares (disciplinas) obrigatórios (510) e eletivos/facultativos (225). O próprio Parecer CFBio 01/2010 sugere inúmeras disciplinas que deveriam ser oferecidas como possíveis componentes curriculares a serem ministrados nos cursos, ou mesmo, para servirem de temas para TCCs/estágios a serem desenvolvidos por graduandos em Biologia (CFBio, 2010a). Entretanto, excetuando-se uma aproximação com a tímida sugestão de “Educação e Interpretação Ambiental”, percebe-se que dentre as disciplinas sugeridas nenhuma – novamente – diz respeito a conhecimentos específicos da área da Pedagogia e/ou da Educação, não incluindo conhecimentos e áreas importantes para a formação do licenciado, apesar de este ser também um potencial biólogo (por força da Lei 6.684/1979) e como tal, sujeito à legislação do CFBio.

Além das 3.200 horas e de seus componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos a serem cursados, a fim de que graduandos consigam futuramente exercer sua profissão como biólogo, a Resolução CFBio 05/1996, convalidada pela Resolução CFBio 11/2003, impôs a necessidade desses profissionais emitirem a chamada Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) (CFBio, 1996, 2003b).¹⁷ As ARTs consistem no registro junto ao CRBio das atividades profissionais que o biólogo desenvolve, seja na categoria “prestação de serviços” ou naquela de ocupação de “cargo/função” (CRBio-03, 2019).

Como “prestação de serviços”, dentre as opções de “atividades a serem realizadas” e disponíveis para se assinalar no momento de emissão da ART¹⁸, tais como proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços, execução de atividades de fiscalização e realização de perícias, nota-se a presença de “execução de atividades de ensino e educação” (CRBio-03, 2020). Além disso, com relação às “áreas de conhecimento” disponíveis para serem assinaladas

¹⁷ Obtivemos acesso à Resolução CFBio 05/1996 (CFBio, 1996) em Paz (1999, p. 73-83).

¹⁸ Conforme emissão realizada em fevereiro de 2020.

pelo profissional na emissão de sua ART, percebe-se que elas coincidem com as áreas estipuladas pela Resolução CFBio 10/2003, incluindo a área de conhecimento “Educação”, porém, ausentando-se as áreas “Análises Clínicas” e “Biologia Celular” (CRBio-03, 2020). Com base na antiga Resolução CFBio 05/1996, dentre as “áreas de atividades do biólogo” disponíveis para a emissão de ART, podia-se verificar a área “Educação Ambiental” (CFBio, 1996).

As ARTs representam o mecanismo pelo qual os Conselhos Regionais fiscalizam as atividades sob responsabilidade do profissional, certificando que o mesmo está legalmente habilitado a desempenhar seus trabalhos, podendo questioná-los, ou mesmo, invalidá-los (CRBio-04, 2019). Somente pela emissão das ARTs o biólogo constituirá seu acervo técnico (espécie de currículo profissional expedido pelo CRBio) e conseguirá comprovar sua experiência profissional para a obtenção de título de especialista em áreas das Ciências Biológicas (CRBio-04, 2019).

Por sua vez, a Resolução CFBio 227 de 2010 pautou-se – segundo um de seus “Considerandos” – no embasamento técnico e científico propiciado pelo artigo 2º da resolução CFBio 10/2003 que trata das “áreas” e “subáreas do conhecimento” do biólogo e as quais foram citadas no começo desta subseção 1.1.3. Na realidade, a Resolução 227/2010 enuncia, em seu artigo 8º, que nada altera o disposto pela Resolução 10/2003 sobre as “áreas de conhecimento” do biólogo (CFBio, 2010c).

A Resolução CFBio 227/2010 define, em seu artigo 1º, três áreas de atuação profissional do biólogo: Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; Biotecnologia e Produção. Curiosamente, ao emitir-se uma ART pelo site do CRBio-03, ainda que as áreas de atuação profissional acima mencionadas estejam denominadas “campos de atuação”, apresenta-se uma quarta opção possível de se assinalar: “Educação” (CRBio-03, 2020).¹⁹ Em seu artigo 3º, a Resolução 227/2010 estabelece treze “atividades profissionais” as quais podem ser exercidas pelo biólogo de acordo com seu perfil profissional, sendo elas:

- Assistência, assessoria, consultoria, aconselhamento, recomendação;
- Direção, gerenciamento, fiscalização;
- **Ensino**, extensão, desenvolvimento, **divulgação técnica, demonstração, treinamento**, condução de equipe;
- Especificação, orçamentação, levantamento, inventário;
- Estudo de viabilidade técnica, econômica, ambiental, socioambiental;
- Exame, análise e diagnóstico laboratorial, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, relatório técnico, licenciamento, auditoria;
- Formulação, coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, pesquisa, análise, ensaio, serviço técnico;

¹⁹ Em emissão realizada em fevereiro de 2020.

- Gestão, supervisão, coordenação, curadoria, orientação, responsabilidade técnica;
- Importação, exportação, comércio, representação;
- Manejo, conservação, erradicação, guarda, catalogação;
- Patenteamento de métodos, técnicas e produtos;
- Produção técnica, produção especializada, multiplicação, padronização, mensuração, controle de qualidade, controle qualitativo, controle quantitativo;
- Provisão de cargos e funções técnicas. (CFBio, 2010c, grifos nossos).²⁰

Tais “atividades profissionais” são caracterizadas no documento como “conjunto de ações e atribuições geradoras de direitos e responsabilidades relacionadas ao exercício profissional, de acordo com as competências e habilidades obtidas pela formação profissional” (CFBio, 2010c).

Já os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução 227/2010 estabeleceram (somadas todas aquelas pertencentes às três áreas de atuação profissional) oitenta e nove “áreas de atuação” do biólogo. No documento, “área de atuação” é definida como “aquela em que o biólogo exerce sua atividade profissional/técnica, em função de conhecimentos adquiridos em sua formação” (CFBio, 2010c).

Para além de áreas de atuação que poderiam ser consideradas mais tradicionais do biólogo, como por exemplo, licenciamento ambiental, controle de vetores/pragas e saneamento, cabe citar algumas outras, por conta de – interessante – estarem vinculadas aos biólogos ou por conta de serem áreas compartilhadas com outros profissionais, tais como: aconselhamento genético; análises, processos e pesquisas em banco de embriões, óvulos e sêmen; aquicultura; arborização urbana; biospeleologia; bioética; bioinformática; bioprospecção; desenvolvimento e produção de organismos geneticamente modificados; ecodesign; **educação ambiental**; engenharia genética/bioengenharia; gestão de museus; perícia forense ambiental/biologia forense; reprodução humana assistida e terapia gênica celular (CFBio, 2010c, grifo nosso).

É importante salientar que em cada uma das três áreas de atuação profissional o “Ensino” é referenciado como área de atuação do biólogo nos seguintes termos: “**Treinamento e Ensino** na Área de ... [Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; Biotecnologia e Produção]” (CFBio, 2010c, grifos nossos).

Em relação à atuação em ensino, outras resoluções do CFBio também a atribuem ao biólogo, tais como: 350/2014, 374/2015, 476/2018, 523/2019 e 526/2019; ao disporem, respectivamente, sobre a atuação do biólogo nos âmbitos de Licenciamento Ambiental, Gestão Ambiental, Manejo *ex situ* de fauna, Aquicultura e Manejo *in situ* de fauna (CFBio, 2014;

²⁰ Nota-se que as atividades grifadas são muito próximas dos trabalhos e serviços técnicos descritos pela Resolução CFBio 05 de 1985, revogada pela Resolução CFBio 10 de 2003.

2015a; 2018a; 2019d, 2019e). Além disso, verifica-se que a maioria dessas resoluções estipulam ao biólogo as atividades de treinamento e de capacitação de pessoal. A Resolução CFBio 517/2019, ao dispor sobre a atuação do biólogo em Biotecnologia e Produção, descreve que a fim de atender interesses humanos, econômicos e socioambientais, compete a esse profissional a atividade de **“Preparar, produzir e comercializar material didático, em diferentes meios e suportes, incluindo kits, para o ensino de Biotecnologia”** (CFBio, 2019b, grifos nossos).

Em um olhar que vai ainda mais no passado, encontramos que referência semelhante ao “ensino” já era feita pela Resolução CFBio 17 de 1993, a qual dispôs sobre normas e procedimentos para a concessão ao biólogo do título de especialista em áreas das Ciências Biológicas. Nessa resolução de 1993, dentro da lista de especialidades que o conselho profissional reconhece, está a especialidade “Ensino de Ciências Biológicas” (CFBio, 1993). Ademais, observa-se também a especialidade “Educação Ambiental” (CFBio, 1993).

Essa Resolução CFBio 17/1993 estipula que o biólogo registrado pode solicitar o título de especialista caso possua curso de pós-graduação *stricto sensu* sendo, no mínimo, mestre na área da especialidade requerida; ou, curso de especialização, com carga-horária mínima de 720 horas e trabalho de conclusão feito; ou, experiência profissional, se comprovado o exercício de atividades na especialidade por um período mínimo de cinco anos ou qualificação equivalente (CFBio, 1993).

Todavia, mesmo que com uma grande diversidade de áreas, atividades e especializações profissionais, concordamos com as afirmações de Leyser (2000), que continuam atuais: o “[...] trabalho profissional dos biólogos ainda é pouco conhecido e reconhecido pelo grande público, que muitas vezes não está familiarizado com suas múltiplas atribuições prevista na lei [...]” (p. 63). Como continua a autora:

[...] sendo esses um dos fatores que dificultam a inserção dos biólogos no mercado de trabalho, principalmente em áreas de competência já ocupadas por outros profissionais. Há portanto necessidade de consolidar a imagem profissional junto à sociedade e de preparar os futuros biólogos para os desafios que enfrentarão após a conclusão do curso. (LEYSER, 2000, p. 63).

Desta forma, apoiando-nos nos argumentos de Leyser (2000) e levando em conta, por exemplo, a emissão de ART (sobre o registro de atividades profissionais junto ao CRBio), a Resolução CFBio 227/2010 (sobre as áreas de atuação), as resoluções CFBio lançadas entre 2014 e 2019 (sobre a atuação do biólogo em diferentes âmbitos) e a Resolução CFBio 17/1993 (sobre a concessão de título de especialista), julgamos pertinente destacar a paradoxal ausência,

na legislação do CFBio, da menção à formação pedagógica do biólogo. Destacamos a contradição uma vez que a legislação do CFBio estipula que a atividade pedagógica pode ser atividade de profissional sob sua jurisdição, área de atuação e/ou área de especialidade atinente a este conselho profissional.

Ao ampliarmos e conectarmos tal consideração às demais feitas nesta seção (especialmente os trechos grifados) sobre a legislação do biólogo, os quais estipulam, por exemplo, que esse profissional necessita pautar-se: (1) nos princípios da transferência e da divulgação de seus conhecimentos sobre Ciências Biológicas, (2) nos deveres de intercambiar seus conhecimentos, de contribuir para a educação das comunidades e de difundir a Biologia como ciência e profissão e (3) na educação como sua área de conhecimento, como sua atividade e como seu campo de atuação, entendemos que a legislação profissional contribui para fundamentar e legitimar a atuação do *biólogo (como) educador*, embora se exima de legislar sobre a formação necessária para esta atuação.

Consideramos que uma efetiva, competente e embasada atuação do profissional *biólogo (como) educador* poderia contribuir para proporcionar formação biológica para a população. Esta formação biológica, conforme o anúncio da conferência internacional “Biologia, Desenvolvimento Sustentável, Ética e Cidadania” (BioEd, 2004) contribuiria para que as pessoas desenvolvessem a habilidade de ler e compreender assuntos importantes do dia-a-dia relacionados à biologia, por exemplo: agricultura, nutrição e segurança alimentar; bioética e cidadania; meio ambiente e sustentabilidade; saúde e bem-estar; assim como contribuiria para a capacidade de avaliação crítica das notícias veiculadas pela mídia sobre tais assuntos e a habilidade de expressar opiniões sobre os mesmos. Ademais, tal formação biológica evidenciaria não apenas a natureza multidisciplinar de muitos desses assuntos que, além do componente biológico, apresentam componente ético, econômico, político e social; mas também, evidenciaria as inter-relações desses (BioEd, 2004).

Por fim, é necessário salientarmos que, ao atribuírmos o papel de educar também ao profissional biólogo com base nos documentos mencionados neste texto, não queremos excluir ou usurpar tal papel das mãos de outros profissionais – especialmente do professor, por exemplo – mas sim, que o profissional biólogo teria contribuições a dar na complexa empreitada que é a educação da sociedade.

1.2 ALGO SOBRE O PROFESSOR E O EDUCADOR

Nesta seção traremos discussões sobre os conceitos de professor e de educador. Para a subseção 1.2.1, buscamos encontrar e apresentar um debate ocorrido na literatura sobre formação docente que relacionou especificamente ambas as figuras e seus contextos, incluindo movimentos de separação e de reunião entre ambas as figuras. Na subseção 1.2.2, procuramos apresentar e debater nossas concepções sobre as figuras do professor e do educador e de como essas se relacionam.

1.2.1 Um debate na literatura

Ao analisar estudos publicados na primeira metade da década de 1970 sobre a formação de professores em território brasileiro, Candau (1982) considera que uma das grandes perspectivas que emergem de tais estudos é aquela centrada na dimensão técnica do processo de formação docente. Sob forte influência da psicologia comportamental, a atenção dessas pesquisas era dirigida principalmente para a organização e operacionalização dos componentes do processo de ensino-aprendizagem, tais como seus objetivos, seleção de conteúdos, estratégias de ensino, avaliações, etc. O educador era concebido como um instrumentador técnico, isto é, como um organizador de um processo que deveria ser rigorosamente planejado (CANDAU, 1982).

Ainda de acordo com a autora, a partir da segunda metade da década de 1970, passou a sobressair-se uma nova categoria de estudos que tinha como foco o contexto socioeconômico e político em que se situava toda prática de formação docente. Essa categoria, de cunho filosófico e sociológico e adotando um ar crítico em relação à perspectiva técnica anterior, percebia a educação como uma prática social detentora de íntima conexão com o sistema político-econômico vigente (CANDAU, 1982). Nesta linha, segundo a autora:

[...] o educador deve possuir uma sólida formação em ciências sociais e humanas. Sua prática não é jamais “neutra” [...]. Analisar e propor, a partir das condições concretas da realidade, uma prática educativa transformadora constitui uma questão fundamental. (CANDAU, 1982, p. 21).

Assim, Candau (1987), baseada em Feldens (1984), escreve que o enfoque até então predominante nos estudos sobre formação de professores, de que problemas educacionais poderiam ser sanados com a modernização de métodos de ensino ou com a experimentação e a regulação de propostas de ação, passou a ter suas limitações cada vez mais denunciadas no final

da década de 1970. Para Candau (1987), se antes as licenciaturas eram basicamente estudadas por meio de seus aspectos funcionais e operacionais, naquele momento, pareceu haver uma mudança significativa na forma de tratar o tema.

De acordo com a autora, surgia fortemente a necessidade de situar a problemática educacional do momento e os determinantes históricos e político-sociais que a condicionavam (CANDAU, 1987). Em 1978, por exemplo, a formação do educador, apesar de não ser uma temática nova, foi recolocada em evidência pelo I Seminário de Educação Brasileira, realizado na Universidade Estadual de Campinas (SANTOS, 1992). A partir daquele ano, para Santos (1992), tal temática passou a ser objeto de discussão nos principais encontros e seminários nacionais sobre educação: proliferavam-se debates nas universidades sobre mudanças nos cursos de formação de professores e de especialistas em educação.

Para Candau (1987), essa mudança de enfoque representava a busca pela superação dos resquícios do autoritarismo, implementado em 1964, e a busca por novos caminhos de redemocratização do país (CANDAU, 1987). Após cerca de quinze anos de governo autoritário no Brasil, a sociedade civil começava a sua reorganização, clamando por mudanças em prioridades sociais, políticas e econômicas (BRZEZINSKI, 1992). No âmbito educacional, como reflexo do panorama geral da sociedade capitalista, surgiam fenômenos importantes, tais como:

[...] a) descrédito nas instituições que representam o poder constituído; b) mobilização dos educadores para uma análise profunda da falência do ensino e da organização; c) fortalecimento das associações de classes, [...] uma vez que se inicia o período de "abertura política"; d) redescoberta, pela própria sociedade e pelo professor, da responsabilidade social da profissão de educador; e) intenção de os educadores interferirem, através de representatividade, nas decisões a serem tomadas na Assembleia Nacional Constituinte, visando a encaminhamentos para a nova legislação educacional, decorrente da nova Carta Magna Brasileira. (BRZEZINSKI, 1992, p. 75-76).

Dessa forma, já nos primeiros anos da década de 1980, a discussão sobre a formação de professores passou a privilegiar dois pontos básicos: o caráter político da prática pedagógica e o compromisso do educador com as classes populares (SANTOS, 1992). Para a autora, tornava-se de suma importância definir a natureza da função e o papel do professor para, com isso, buscar direcionar as reformas de seus cursos de formação.

Nesse panorama, de acordo com Candau (1987), a função social da educação escolar, praticamente desconsiderada anteriormente, começava a tomar importância na literatura especializada. Ao analisar pesquisas do início dos anos 1980, a autora relata a forte emergência

da função mediadora da educação escolar, estando essa localizada no seio da prática social (CANDAUI, 1987).

Para Oliveira (1986), um modo de conceber essa função mediadora da educação escolar seria compreendê-la como uma instrumentalização do sujeito para sua atuação em um meio mais amplo no qual se encontra inserido. Segundo a autora, essa instrumentalização se referia à aquisição pelo indivíduo do saber escolar, esse compreendido como ferramenta necessária para a atuação do sujeito dentro de uma sociedade letrada. Logo, de dentro da escola, poder-se-ia proporcionar um processo transformativo do raciocinar e do atuar dos educandos e dos próprios educadores, no desenvolvimento da crítica das realidades impostas a si (OLIVEIRA, 1986).

Para isso, era preciso questionar profundamente a ação pedagógica que pretendia socializar o saber escolar, intencionalizando o conteúdo a ser trabalhado de maneira orgânica, na busca de tornar concreto seus objetivos pedagógicos e, também, suas implicações extraescolares (OLIVEIRA, 1986). Segundo a autora: “A educação enquanto mediação no seio da prática social precisa, portanto, ser compreendida enquanto atividade que mantém um movimento recíproco dentro dessa prática [social] mais ampla” (OLIVEIRA, 1986, p. 99).

Todavia, conforme Diniz-Pereira (2000), tais discussões se chocavam com a formação de professores então realizada no Brasil: a literatura especializada do início dos anos 1980 expressava o descontentamento de pesquisadores com o docente formado até então. Para Diniz-Pereira (2013), tal insatisfação desencadeou:

[...] um movimento de rejeição à visão de educação e de formação de professores predominantes na época. A tecnologia educacional, dominante nos anos 1960-1970, passou a ser fortemente questionada pela crítica de cunho marxista. Essa tendência reagiu violentamente à forma neutra, isolada e desvinculada de aspectos político-sociais, pela qual as licenciaturas foram fundamentalmente tratadas até a década anterior. (P. 147).

Como símbolo desse descontentamento, a maioria dos autores que discorriam sobre a formação docente passaram a utilizar a palavra “educador” em vez de “professor” na busca por demarcar um novo tempo para a educação brasileira, isto é, na busca por estabelecer um rompimento com o período anterior (DINIZ-PEREIRA, 2000). Deste modo, dicotomizou-se o que antes era entendido como a mesma figura docente.

Naquele momento, passou-se a julgar essencial formar o educador, enfatizando o caráter e o compromisso político, respectivamente, de sua formação quando na licenciatura/pedagogia e de sua atuação como profissional. Para Santos (1992, p. 137), por exemplo, passava-se a

ressaltar “a primazia do ato de educar sobre o de ensinar”. Para Diniz-Pereira (2000) a figura desse educador dos anos 1980 surgia, então:

[...] em oposição *ao especialista de conteúdo, ao facilitador de aprendizagem, ao organizador das condições de ensino-aprendizagem, ou ao técnico da educação* dos anos 70. Dessa forma, pretendia-se que os *educadores* estivessem cada vez menos preocupados com a modernização de seus métodos de ensino e com o uso de recursos tecnológico e, cada vez mais, percebessem seu papel como de um agente sócio-político. (P. 28).

Logo, ressaltava-se a importância do educador, em seu processo de formação inicial, tomar consciência da função da escola na transformação da realidade social de seus alunos e compreender a necessidade de a prática educativa estar associada a uma prática social mais global (DINIZ-PEREIRA, 2000).

Entretanto, segundo o referido autor, a oposição entre as designações “educador” e “professor” manteve-se firme apenas até o início da segunda metade da década de 1980, quando alguns estudiosos passaram a enxergá-la como uma polarização exacerbada. Por conta disso, consideravam-na como prejudicial ao campo pedagógico brasileiro (DINIZ-PEREIRA, 2000). Para Nagle (1986), por exemplo:

[...] já causava um pouco de irritação o uso indiscriminado da palavra educador, porque neste país nem se forma o professor direito e já se julga que se deve, em lugar de professor, formar o educador. Outra palavra mágica esta, que já faz parte da linguagem comum, sem que se saiba bem o que é o educador. Diante do compromisso da universidade pública com a escola de 1.º e 2.º graus, a principal tarefa é formar o professor. E nem essa formação está sendo bem conduzida. (P. 167).

Segundo Nagle (1986), a situação representava, na realidade, a rejeição completa da figura do professor pela figura do educador. Para o autor, isso faria parte de um quadro maior, muito marcante no campo intelectual educacional brasileiro e gerador de efeitos negativos. Tratava-se da demasiada substituição de pontos de vista, temas, autores e, até, de palavras, sem que se procedesse devidamente a análises aprofundadas. Em alguns casos, quando na aclamação por um rompimento total, ao invés da construção de um *continuum*, era como se as coisas não conservassem nada de interessante, útil ou correto (NAGLE, 1986).

Nesse sentido, a preocupação com a formação técnica docente, que nunca saiu do debate, passou a ser ressignificada e a retomar certa importância (CANDAU, 1987). Segundo Diniz-Pereira (2000), no processo de abandono da polarização imposta entre as figuras do professor e do educador, ela já seria considerada de menor relevância a partir dos anos 1990. Todavia, de acordo com o autor:

[...] é indiscutível que essa diferenciação, *educador* de um lado e *professor* do outro, tornou-se algo imprescindível na primeira metade da década de 1980, quando procurou-se romper com o modelo tecnicista vigente anteriormente. (DINIZ-PEREIRA, 2000, p. 29).

Como fator causal, a literatura passava a considerar que o docente (como uma única figura, ou seja, não cindida) deveria ser formado sob dois aspectos distintos e já considerados como indissociáveis: a competência técnica e o compromisso político (DINIZ-PEREIRA, 2000). Não obstante, ainda segundo o autor, iniciavam-se fortes discussões envolvendo o que se entendia sobre os dois aspectos em pauta e de quais formas eles se hierarquizariam quando na composição da prática docente.

1.2.2 Concepções e caminhos mais pessoais

Ao levarmos em conta o caráter polissêmico da profissão docente, torna-se difícil buscar responder, concisamente, ao questionamento de Ludke e Boing “de que profissão estamos falando quando tratamos do magistério?” (LUDKE; BOING, 2004, p. 1161). Poderíamos, por exemplo, dissertar sobre alguns aspectos históricos da profissão, tais como os descritos por Nóvoa (1991) e Saviani (2009); ou, usar de características identitárias docentes, como postas por Marcelo (2009) e Morgado (2011); ou ainda, focar em relatos biográficos de professores, como trabalhados por Passegi et al. (2011) e Freitas e Ghedin (2015). Ao considerarmos outras correntes de pesquisa e autores não citados em função do vasto campo de pesquisa em formação de professores, as possibilidades de elencarmos modelos para a figura de professor são múltiplas, senão infinitas.

Desta forma, antes de chegarmos a certos saberes que ilustram mais aprofundadamente a nossa concepção de professor e que remeterão às falas de alguns autores trazidos na subseção anterior (1.2.1), iremos destacar alguns enfoques relativos àquela que julgamos ser a função precípua do docente, caracterizando o professor pelo “o que ele faz” – ainda que corramos o risco de estarmos sendo muito reducionistas.

Sob uma perspectiva legal da atuação do professor, segundo o disposto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB), professor é aquele sujeito que leciona para o nível básico de educação escolar (que abrange as etapas da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio) e/ou para o nível superior; ou ainda, aquele que leciona para alguma(s) das seguintes modalidades de ensino: educação especial, educação de jovens e adultos e/ou educação profissional e tecnológica (BRASIL, 1996).

Ainda segundo a LDB, o professor pode provir de formação em nível superior, como a realizada em cursos normais superiores, cursos de graduação (licenciatura e/ou Pedagogia) ou cursos de pós-graduação (mestrado e/ou doutorado); ou, também, de formação em nível médio, como a realizada em cursos normais médios (BRASIL, 1996). Ou seja, ao basearmos no exposto, consideramos professor, neste estudo, aquele indivíduo formado ou formando nos cursos citados e que leciona para algum(s) dos níveis/modalidades descritos.

Não incluímos em nossa definição de professor usada neste estudo os seguintes casos: sujeitos habilitados a lecionar nos níveis/modalidades citados oriundos de programas de formação (complementação) pedagógica (BRASIL, 1996; 1997a); sujeitos habilitados a lecionar no itinerário formativo de formação técnica e profissional de ensino médio por conta de notório saber, atestado por titulação específica ou por prática de ensino (BRASIL, 1996); sujeitos formados por treinamento em serviço (BRASIL, 1996); sujeitos que atuam como professores leigos; e sujeitos que lecionam em cursos preparatórios para vestibulares ou para concursos.²¹

Nesse sentido, ao considerarmos a ação de lecionar, buscamos na literatura algo sobre essa característica definidora da profissão docente. De acordo com Roldão (2007), a “ação de ensinar” (p. 94) – que representa para a autora portuguesa um caracterizador distintivo do professor perante outras profissões – abre múltiplas interpretações, pois, mesmo que esta ação seja relativamente permanente ao longo do tempo, atribui-se à mesma “[...] um conjunto de questões, quer históricas quer conceituais: por um lado, importa saber o que se entende por ensinar, o que está longe de ser consensual [...]” (p. 94); e, por outro, a dificuldade de reconhecer essa função como associada a um grupo profissional (ROLDÃO, 2007).

Para a autora, essa função subsistiu através de inúmeros formatos e sustentou diversos estatutos ao longo dos tempos, todavia, a existência de um grupo profissional organizado em torno da mesma é característica da modernidade, a partir do século XVIII. Já no que diz respeito ao entendimento do conceito de ensinar, sua atual compreensão é atravessada por uma tensão profunda entre “professar um saber” e “fazer outros se apropriarem de um saber”. Ou seja, sobressai-se na primeira perspectiva a figura do professor mais transmissivo e tradicional, relacionado preponderantemente a saberes disciplinares e, na segunda, uma perspectiva mais

²¹ Ainda que por uma questão de delimitação não estejamos englobando tais sujeitos em nossa definição de professor, entendemos a importância de discussões sobre o desenvolvimento de saberes nas – quais sejam – suas formações e sobre o desenvolvimento de saberes nas suas práticas docentes; e, também, da relação entre tais saberes desenvolvidos e suas qualidades como profissionais.

pedagógica e voltada a um campo vasto de saberes, englobando os disciplinares (ROLDÃO, 2007).

Concordamos com a autora no entendimento de que ensinar como sinônimo de transmitir um saber deixou de ser socialmente útil e profissionalmente distintivo da profissão docente, ao entendermos que:

A função de ensinar é antes caracterizada [...] **pela figura da dupla transitividade e pelo lugar de mediação**. Ensinar configura-se assim, nesta leitura, essencialmente como a especialidade de fazer aprender alguma coisa ([...] seja de que natureza for aquilo que se quer ver aprendido) a alguém [...]. (ROLDÃO, 2007, p. 95, grifo nosso).²²

Consideramos que Becker (1994), em seu modelo relacional de ensino escolar, traz algo da dupla transitividade citada por Roldão (2007). Dentro desse modelo, o professor, com todo seu saber construído, não acredita que seu aluno é uma tábula rasa, isto é, crê que frente a algum conhecimento novo, seu estudante não será totalmente ignorante. Ademais, a função do professor exige sua dupla atenção, pois, além de ensinar, deve buscar conhecer o que seu aluno já sabe até o momento. Desta forma, o “[...] professor construirá, a cada dia, a sua docência dinamizando seu processo de aprender” (p. 93); e, os “[...] alunos construirão, a cada dia, a sua discência, ensinando aos colegas e ao professor, novas coisas” (BECKER, 1994, p. 93).

Julgamos que o lugar de mediação mencionado por Roldão (2007) também é intrínseco ao modelo de Becker (1994) citado acima. Em um espaço de mediação, o professor não acredita que um conhecimento possa transitar, por força do ensino, da cabeça do professor para a cabeça do aluno. Ao propor algo que presume significativo para o aluno – seja uma atividade, uma discussão, um material – e explorar diferentes aspectos problemáticos que a proposta dá lugar, solicitando aos alunos alguma ação, o docente entende que seu estudante só construirá algum conhecimento novo se esse agir sobre a proposta e responder a si mesmo às perturbações provocadas, isto é, com o aluno apropriando-se “[...] não mais do material, mas dos mecanismos íntimos de suas ações sobre este material [...]” (BECKER, 1994, p. 91).

Entendemos, como Libâneo (1994), que o professor é aquele que planeja e orienta um processo de ensino que combina objetivos, conteúdos, métodos e formas organizativas; tendo em vista estimular a atividade própria de alunos para a aprendizagem organizada e intencional de um saber, o saber escolar. Esse saber inclui:

[...] conhecimentos sistematizados (fatos, conceitos, princípios, métodos de conhecimento etc.); habilidades e hábitos intelectuais e sensorimotores (observar um fato e extrair conclusões, destacar propriedades e relações das coisas, dominar

²² Nesta citação a autora está fazendo referência a outro texto seu lançado em 2005 (ROLDÃO, 2005).

procedimentos para resolver exercícios, escrever e ler, uso adequado dos sentidos, manipulação de objetos e instrumentos etc.); atitudes e valores (por exemplo, perseverança e responsabilidade no estudo, [...] senso crítico frente aos objetos de estudo e à realidade, espírito de camaradagem e solidariedade, convicções, valores humanos e sociais, interesse pelo conhecimento, modos de convivência social etc.). (LIBÂNEO, 1994, p. 83).

Após essa tentativa de apresentarmos nossa compreensão sobre o que é um professor por meio da perspectiva “do que ele faz”, que se embasa na ação de ensinar, olharemos agora por outro prisma: “o que o professor deve possuir para fazer o que faz”. Assim, abordaremos a questão dos saberes que acreditamos que tal profissional deva aprender, desenvolver, praticar e carregar consigo; saberes os quais, ao nosso ver, fundamentam a ação de ensino que lhe caracteriza.

Ainda que concordemos com Pimenta (2007) e Tardif (2008) e seus conceitos de saberes²³, em vista de tecermos uma ponte com as discussões ocorridas na década de 1980 – descritas na subseção 1.2.1 deste trabalho –, consideramos pertinente trazer um autor que fosse (1) oriundo de tais debates; (2) que discorresse sobre o que entendemos ser atributos docentes mais básicos para compor a característica precípua do professor; e (3) que expressasse uma relação desse profissional com a figura do educador. Logo, iremos nos basear no exposto por Menezes (1986) como pano de fundo para nossas reflexões.

Como o autor, acreditamos que o professor não precisa ser um simples “ensinador” de coisas, essas entendidas aqui como conteúdos disciplinares geralmente desconexos das vidas dos alunos. Também, vemos o professor como um agente social, ainda que não, necessariamente, um “agente social da continuidade”, isto é, como mais uma ferramenta da estrutura ideológica do Estado e que estaria aqui apenas para perpetuar seus mecanismos de opressão e alienação (MENEZES, 1986). Por conseguinte, no momento em que se objetiva um ensino de caráter problematizador, julgamos que certos atributos docentes são necessários.

Primeiramente, o professor deve possuir uma competência técnica, isto é, conhecimentos científicos da sua área de especialidade (MENEZES, 1986). Concordamos com o autor que, se o professor souber de problemáticas sociais, mas não souber um corpo de conhecimentos sistematizados, como Matemática ou Física, por exemplo, inviabilizará sua função social pelo seu próprio desconhecimento. Entendemos também que é necessário ao docente uma competência prática em sua especialidade, porque sem a habilidade de intervenção prática, a sua competência técnica não é suficiente para sua ação de ensinar. Sem esta

²³ Respectivamente: saberes pedagógicos, saber da experiência e saber do conhecimento (PIMENTA, 2007); e, saber da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica), saber disciplinar, saber curricular e saber experiencial (TARDIF, 2008).

competência prática, o professor apenas realizaria uma pretensa transmissão, que não resulta em efetiva aprendizagem uma vez que seu aluno não é uma tábula rasa que apenas recebe informações depositadas em si (MENEZES, 1986). Por fim, ele necessitaria de uma competência pedagógica, sendo essa:

[...] mais que truques didáticos e mais do que uma postura paternal ou amistosa. É uma compreensão geral da situação em que está seu aluno e é uma consciência dos objetivos específicos e gerais que ele, professor tem em comum com seu aluno. (MENEZES, 1986, p. 119).

Ainda que Menezes (1986) tenha originalmente utilizado as expressões “competência prática” e “competência pedagógica”, em virtude dos sentidos postos pela sua escrita e das ponderações que tecemos com base nessa, entendemos que a primeira indicaria, mais propriamente, no lugar de uma “competência” prática, uma “habilidade” prática, mediativa e condutiva. A segunda, no lugar de uma “competência” pedagógica, por sua vez, indicaria mais propriamente uma “perspectiva” pedagógica, social. Ademais, juntamente à “competência técnica”, essa, disciplinar e sistematizada; consideramos que todos esses três atributos elencados (prático, pedagógico e técnico) poderiam ser agrupados sobre a denominação “saberes”.

Assim, à questão proposta por Diniz-Pereira (2000) (de que forma a competência técnica e compromisso político hierarquizar-se-iam na composição da prática docente) respondemos que nenhum saber por nós elencado (técnico, prático e pedagógico) se sobrepõe aos demais. Nossa compreensão é de que todos são indispensáveis e sinérgicos para a ação de ensinar. Saberes técnico, prático e pedagógico fazem sentido ao corresponderem, em conjunto articulado e simultâneo, a aspectos da ação de ensinar. O saber técnico é fundamental ao indicar o campo de conhecimentos sistematizados do qual o professor parte para planejar sua prática. Todavia, este já requer o saber pedagógico que informa e orienta sobre as condições concretas da realidade e sobre os conhecimentos prévios dos alunos. Neste ato reflete-se sobre “o que se quer” com os conteúdos a serem trabalhados. O saber prático é mobilizado, juntamente com os dois saberes anteriores, especialmente na forma pela qual o professor conduziria seus estudantes no caminho da aprendizagem ativa. Esta aprendizagem requer que a ação de ensino interaja com os estudantes, motivando-os, instigando-os, avaliando-os, mediando o encontro de seus conhecimentos prévios com os conhecimentos elaborados por meio da construção de dispositivos que propiciem aprendizagens. Na sequência, a ação de ensino envolve a reestruturação de conceitos dos/pelos estudantes, a provocação de rupturas em seus

conhecimentos, busca problematizar as realidades dos estudantes, sejam estas comunitárias, ambientais, econômicas, políticas, sanitárias, entre outras.

Concordamos com Libâneo (1994) que o processo de ensino, conforme efetua a instrução de indivíduos de diferentes idades, demonstra-se um processo educativo. Como o autor, julgamos que ao exercer sua profissão, o docente deve levar em consideração o desenvolvimento da personalidade de seus estudantes não apenas na dimensão intelectual, mas também em outras dimensões, por exemplo, afetiva, física e moral. Em qualquer um dos momentos de ensino, compreendemos que o docente educa à medida que:

[...] estimula o desejo e o gosto pelo estudo, mostra a importância dos conhecimentos para a vida e para o trabalho, exige atenção e força de vontade para realizar as tarefas; cria situações estimulantes de pensar, analisar, relacionar aspectos da realidade estudada nas matérias; preocupa-se com a solidez dos conhecimentos e com o desenvolvimento do pensamento independente; propõe exercícios de consolidação do aprendizado e da aplicação dos conhecimentos. A realização consciente e competente das tarefas de ensino e aprendizagem torna-se, assim, fonte de convicções, princípios de ação, que vão regular as ações práticas dos alunos frente a situações postas pela realidade. (LIBÂNEO, 1994, p. 99).

Libâneo (1994) considera que a natureza educativa do ensino vincula-se aos propósitos do ensino crítico quando os processos de ensino-aprendizagem visam desenvolver crenças e diretrizes que guiarão a prática humana diante de problemáticas da realidade social. Em outras palavras, “[...] quando a aquisição de conhecimentos e habilidades e o desenvolvimento das capacidades intelectuais propiciam a formação da consciência crítica dos alunos, na condição de agentes ativos na transformação das relações sociais” (LIBÂNEO, 1994, p. 100).

Logo, mesmo dentre as frondosas e complexas concepções que poderiam ser vinculadas à Educação e, conseqüentemente, ao educador (BRANDÃO, 2007), carregamos a perspectiva de que o professor, quando esse busca alcançar aquilo que sua profissão pode ser/suscitar, demonstra-se (está personificando) um educador. Desta forma, compartilhamos com Nagle (1986) a visão de um *continuum*, a visão de que não faz sentido dicotomizar ambas as figuras. Assumimos que a figura do educador se manifesta no professor no momento em que esse passa a refletir, ainda que minimamente, sobre certos questionamentos, tais como aqueles elencados por Perrenoud (1993), se deveria:

[...] privilegiar as necessidades do indivíduo ou as da sociedade? Respeitar a identidade de cada um ou transformá-la? Avançar no programa ou atender às necessidades dos estudantes? Construir hierarquias ou praticar uma avaliação formativa? Desenvolver a autonomia ou o conformismo? [...] Dar destaque aos saberes, aos métodos, à instrução ou aos valores, à educação e à socialização? Valorizar a competição ou a cooperação? [...] Preferir a estruturação do pensamento e da expressão ou estimular a criatividade e a comunicação? Dar destaque a uma

pedagogia ativa ou a uma pedagogia do domínio? Respeitar a equidade formal ou dar a cada um conforme suas necessidades? (PERRENOUD, 1993, tradução nossa).

Como Menezes (1986), entendemos que “Como um ‘repetidor de aulas’, o professor perde a dimensão de educador e nem se questiona o porquê de ensinar, o que ensina” (p. 119). Assim procedendo, o docente converte-se em parte passiva no processo, da mesma forma que seus estudantes. Para um professor, superar tal perspectiva é entender sua função e a de seu aluno, descobrindo como situar em um plano social mais amplo o conteúdo específico de seu respectivo curso de formação. Todavia, como evidencia Menezes (1986), ainda que tais questões sejam de suma importância para a prática docente do professor, muitas vezes esse não está consciente das mesmas, pois lhe falta preparação.

Nesse sentido, como consideram Oliveira (1986) e Diniz-Pereira (2000) é de extrema necessidade que o professor, em seu processo formativo, discuta a função da escola em função da transformação da realidade social de seus alunos e perceba o ensino como indissociável da prática social. Ademais, estendemos a necessidade de tal discussão à formação de professores de espaços para além da escola, como de faculdades e de universidades, por exemplo. Assim como professores questionados por Cunha (2000) remetem à importância do espaço escolar, entendemos que espaços de ensino superior são também imprescindíveis na tarefa de desenvolver o pensamento de jovens e de fazer esses perceberem as contradições e problemáticas sociais que os afligem.

Assim, ao finalizarmos nossa caracterização de professor e da figura que consideramos que pode emergir de si, a de educador, destacamos ainda que Menezes (1986) julga necessário pensar a formação do professor para esse ser agente de transformação da sociedade, uma vez que essa não se apresenta como se gostaria que fosse. Desta forma, o docente atuaria não como um “missionário isolado”, mas sim, como parte de um esforço social mais amplo. Segundo o autor, isso:

[...] pressupõe visão de conjunto do país, de suas potencialidades e de seus problemas. Implica o conhecimento do país, e isto é mais do que saber das estatísticas, é ter uma capacidade de formular pensamentos gerais e abstratos a partir de problemas concretos. Neste sentido, mais do que informação, há de se promover formação no sentido social, humanista do termo [...]. (MENEZES, 1986, p. 118).

Propomos, agora, a seguinte reflexão: e se extrapolássemos para outras profissões os argumentos discorridos até aqui sobre a relação do professor com o educador? Se considerássemos que outros profissionais, formados em outros campos de conhecimentos, também pudessem ser agentes sociais, também pudessem se portar como educadores?

Com base na reflexão de Menezes (1986), em relação aos atributos intrínsecos e necessários à atuação do professor, entendemos que outros profissionais não docentes também poderiam aprender, desenvolver e carregar conhecimentos com potencial de realizar, nas áreas específicas de sua atuação, intervenções, pensando na realidade de seu interlocutor e em transformações sociais. Consideramos que o caracterizador distintivo docente – a ação de ensinar – poderia ser tomada emprestada por outros profissionais de acordo com suas respectivas atuações.

Por consequência, julgamos que outras profissões também podem manifestar componentes da ação de ensinar docente, como os três saberes: técnico, prático e pedagógico, que tecemos baseados em Menezes (1986), ou mesmo, saberes docentes descritos por outros autores. Por exemplo, indivíduos que são mediadores de museus e espaços não formais de educação, segundo pesquisas de Queiroz et al. (2002) e Ovigli (2011), mobilizam saberes que correspondem a saberes mobilizados por professores da educação formal.

Compreendemos que outros profissionais com formação em área específica do conhecimento, que sejam detentores de um nível de saber – nessa área do conhecimento – que excedesse o senso comum, poderiam decodificar ou mediar esse saber aprofundado, convidando seu interlocutor à reflexão sobre o mesmo²⁴. Brandão (2001), por exemplo, fazendo alusão à atuação de profissionais de saúde em educação popular nos anos 1970, “[...] salienta a dimensão propriamente dialógica e francamente educativa em qualquer campo ou dimensão de práticas sociais [...] sobretudo naquelas realizadas pelo difícil e fértil encontro entre agentes culturais eruditos e profissionalizados e as pessoas e os grupos humanos populares” (p.131).

Assim, consideramos como agentes eruditos e profissionalizados, além dos professores, advogados, agrônomos, antropólogos, arquitetos, astrônomos, assistentes sociais, biólogos, dentistas, economistas, enfermeiros, engenheiros, farmacêuticos, filósofos, fonoaudiólogos, informáticos, físicos, geógrafos, geólogos, historiadores, jornalistas, químicos, nutricionistas, matemáticos, mediadores, médicos, psicólogos, urbanistas, sociólogos, zootecnistas, dentre muitos outros.

Quantos desses profissionais – ao dialogarem com o público, ao escreverem e publicarem textos e livros, ao criarem e manterem canais de disseminação de conhecimentos de suas áreas de formação – não estão agindo como educadores? Tais profissionais, ao atuarem para além da transmissão, além da prescrição de informações, não poderiam estar buscando

²⁴ Cabe esclarecer a nossa compreensão de que tal nível de saber em algum ramo do conhecimento não proviria exclusivamente de aprendizagens ocorridas no respectivo curso de formação do sujeito: parte desse saber desenvolver-se-ia posteriormente, por meio de aprendizagens na prática profissional.

conduzir seu ouvinte ou leitor a construir seu próprio conhecimento? Não poderiam almejar contribuir para que seu interlocutor se torne um sujeito mais crítico frente a questões ambientais, interpessoais, históricas, jurídicas, de mobilidade urbana, de saúde pública, do uso de tecnologias, dentre outras?

Pimenta et al. (2003) consideram que a educação, em um sentido geral, pode ser entendida como um fenômeno social plurifacetado que ocorre em muitos lugares, institucionalizados ou não. Para os autores:

Nas várias esferas da sociedade, surge a necessidade de disseminação e internalização de saberes e modos de ação (conhecimentos, conceitos, habilidades, procedimentos, crenças, atitudes), acentuando o poder pedagógico dos vários agentes educativos na sociedade e não apenas nas tradicionais formas familiar e escolar [...]. (PIMENTA et al., 2003, p. 268).

De acordo com os autores, em qualquer campo em que atue um profissional, esse desempenhará uma “ação docente”. “Isso aponta para a formação de um futuro profissional, de qualquer área, como educador [...]” (PIMENTA et al., 2003, p. 269). Assim, entendemos que quando os profissionais elencados anteriormente propusessem ao seu público a reflexão sobre algum assunto de suas respectivas áreas, sobre o significado desse assunto para os indivíduos e sociedade e, sobre a importância desse para suas tomadas de decisões pessoais e coletivas, acreditamos que tais profissionais estariam agindo como educadores. E isto vale também para o profissional biólogo!

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 NATUREZA DA PESQUISA

Esta investigação apresenta um carácter essencialmente qualitativo, uma vez que adentra em um universo de significados, crenças, atitudes, motivos e valores humanos, os quais compõem um nível de realidade que não pode – ou que não deveria – ser quantificado (MINAYO et al., 2012).

Desta forma, informações oriundas de documentos e entrevistas são analisadas através de uma abordagem qualitativa. Dentre as características que definem esse tipo de abordagem, segundo Bogdan e Biklen (1994), configuram a presente investigação: (1) significados atribuídos por determinados sujeitos são de grande importância; (2) tende a uma análise indutiva, com abstrações mais gerais sendo construídas à medida que dados particulares forem sendo agrupados; e, (3) baseia-se em materiais ricos em informações.

A investigação foi construída com base em quatro etapas metodológicas: (1) revisão bibliográfica, (2) análise de documentos, (3) elaboração e realização de entrevistas e (4) análise e discussão dos resultados. Apresentamos na sequência cada uma delas.

2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O processo de revisão bibliográfica, segundo indicado por Maestrelli e Mohr (2012), foi composto de duas etapas: a identificação de trabalhos de interesse e sua análise.

Com base na etapa de identificação, os trabalhos de interesse encontrados eram inseridos em um relatório de revisão bibliográfica (MAESTRELLI; MOHR, 2012). Os trabalhos de interesse que apresentassem questões muito próximas e inerentes ao problema de pesquisa da investigação eram assinalados como trabalhos de leitura prioritária. Também, pequenos trechos de interesse contidos em seus textos eram transcritos para o relatório de revisão.

Foram analisados periódicos brasileiros pertencentes a estratos superiores do *Qualis* (níveis A1, A2, B1 e B2) para as áreas de Educação e Ensino. Alguns eventos relacionados também tiveram suas atas revisadas (Tabela 1).

Tabela 1 – Periódicos/eventos, períodos revisados e volumes/edições analisados; número total de trabalhos de interesse encontrados; número de trabalhos considerados de leitura prioritária.

Periódico/Evento	Período revisado	Volumes/Edições	Nº total de trabalhos encontrados	Nº de trabalhos de leitura prioritária
Alexandria	2008-2018	01-11	1	1
Ciência & Educação (Bauru)	1998-2018	01-24	15	2
Ciência & Ensino	1996-2015	01-04	0	0
Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1999-2018	01-20	13	5
Enseñanza de las Ciencias	1983-2018	01-36	4	0
Experiências em Ensino de Ciências	2006-2018	01-13	3	0
Investigações em Ensino de Ciências	1996-2018	01-23	3	1
Revista Brasileira de Educação	1995-2018	01-23	0	0
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2001-2018	01-18	5	0
Revista de Ensino de Biologia	2005-2018	01-11	30	14
ENDIPE	1982-2016	01-18	1	0
ENEBIO	2005-2007	01-02	3	0
EREBIO ²⁵	2013-2017	01-06	4	1
ENPEC	2011-2017	08-11	12	6
TOTAL			94	30

Fonte: elaborado pelo autor.

Analisaram-se os periódicos e atas de eventos através da leitura de cada um dos títulos de artigos presentes em seus sumários, 10 de abril de 2019. Após a identificação dos títulos de interesse, eram lidos os resumos dos trabalhos selecionados e, se necessário, devido a uma possível falta de informações contidas nos resumos, era realizada uma leitura flutuante dos textos. Foram revisados dez periódicos e atas de quatro eventos, nos quais se encontrou 94 trabalhos de interesse. Desses 94, 30 foram destinados à leitura prioritária.

Bancos de dados (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Catálogo de Teses e Dissertações, Portal de Periódicos da Capes, Repositório Institucional da UFSC e Scielo) também foram analisados. Nessas buscas utilizaram-se as palavras-chave: ‘biólogo’ (mais associações com ‘educador’, ‘professor’, ‘mediador’), ‘ciências biológicas’ (mais associações com ‘licenciatura’, ‘bacharelado’, ‘diretrizes’, ‘identidade’, ‘perfil’, ‘egresso’), ‘ensino superior’ (mais associações com ‘formação de professores’, ‘formação profissional’) e

²⁵ As duas edições do ENEBIO que tiveram suas atas analisadas foram do I ENEBIO, o qual ocorreu conjuntamente ao III EREBIO da Regional 2, e, do II ENEBIO, o qual ocorreu conjuntamente ao I EREBIO da Regional 4. As seis edições do EREBIO que tiveram suas atas analisadas, que ocorreram de forma isolada, foram: o III EREBIO da Regional 1, o VII EREBIO da Regional 2, o VIII EREBIO da Regional 2, o VI EREBIO da Regional 3, o III EREBIO da Regional 4 e o VII EREBIO da Regional 5. Todas as atas descritas nesta nota de rodapé estavam disponíveis no site da SBEnBio (2019) e não foram lançadas por meio da Revista de Ensino de Biologia.

‘educador’ (mais associações com ‘professor’, ‘mediador’). Foram encontrados nos bancos de dados 17 trabalhos de interesse, sendo nove considerados de leitura prioritária.

Com base na etapa de leitura e análise dos 39 trabalhos prioritários, percebeu-se a inexistência de trabalhos que focassem e investigassem diretamente o *biólogo (como) educador*.

Por fim, ressaltamos que além dos trabalhos identificados como importantes na revisão bibliográfica direta, foram lidos e utilizados, nesta investigação, também trabalhos encontrados por referência cruzada e/ou por indicações de colegas acadêmicos.

2.3 ANÁLISE DE DOCUMENTOS

A análise de documentos constituiu-se na segunda e principal etapa desta investigação. A escolha por esta metodologia se deu em função da falta de pesquisas que problematizassem de onde vem e quem é o *biólogo (como) educador*. Por conseguinte, julgamos esse tipo de análise como essencial para identificar e analisar a perspectiva do *biólogo (como) educador* presente em documentos.

Concordamos com Ludke e André (1986) quando dizem que documentos representam fontes poderosas e naturais de dados. Ademais, documentos não expressam apenas fontes de dados, mas surgem em um determinado contexto e fornecem informações sobre esse contexto (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Da mesma forma, concordamos com Caulley (1983) quando afirma que questões, hipóteses ou ideias gerais funcionam como dispositivos selecionadores de dados, conduzindo a interpretações mais complexas sobre determinado tema.

A análise documental, tal como expresso por Gil (2008), permitiu-nos a utilização de um grande número de materiais e de origens diversas. Assim, esta investigação utilizou um conceito amplo do que é um documento, sendo considerados documentos textos de: lei, decreto, resolução, parecer, portaria, instrução, ofício, projeto de lei, projeto pedagógico de curso, relatório e ata de reunião.

Os documentos analisados, encontrados de forma física e/ou virtual, são os seguintes:

(1) a **legislação profissional** do biólogo (exarada pelo Conselho Federal de Biologia ou pelo Congresso Nacional ou pela Presidência da República); totalizando 33 documentos;

(2) a **legislação acadêmica** que baliza os cursos de graduação em Ciências Biológicas (exarada pelo Ministério da Educação ou pelo Conselho Federal de Educação); totalizando 34 documentos;

(3) **projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas** brasileiros ofertados simultaneamente nas opções licenciatura e bacharelado; totalizando 21 documentos.

(4) a **Ata de reunião do Colegiado** do curso de Ciências Biológicas da UFSC ocorrida em 17 de setembro de 1987;

(5) o **Projeto Pedagógico** dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC lançado em 2005 e **portarias relacionadas**, totalizando cinco documentos;

Além da análise dos documentos propriamente ditos, os textos documentais serviram para a elaboração de questões para as entrevistas.

2.4 ELABORAÇÃO E REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

As entrevistas compõem a terceira etapa metodológica da investigação. De acordo com Minayo et al. (2012, p. 65), o uso de entrevistas permite a captação de dados tecidos pela “[...] reflexão do próprio sujeito investigado sobre a realidade que vivencia”. Ou seja, tal instrumento possibilita a obtenção de representações de indivíduos sobre algum aspecto do mundo real experimentado, tais como: ideias, crenças, maneiras de pensar, opiniões, condutas e projeções para o futuro (MINAYO et al., 2012).

As entrevistas que elaboramos podem ser caracterizadas como entrevistas focalizadas, já que buscavam explorar experiências vividas por grupos de pessoas em condições precisas (GIL, 2008). Por conseguinte, as entrevistas funcionaram como coletas de depoimentos, ao adotarem um tom dialógico e ao servirem à investigação para captar e relacionar informações específicas que estavam em poder de determinados sujeitos. Os depoimentos oriundos das entrevistas foram utilizados para complementar e compreender os dados extraídos dos documentos, objetivando o enriquecimento da análise.

Para cada sujeito a ser entrevistado foi elaborado um roteiro específico de questões a serem tratadas e esclarecidas, ainda que a temática central estivesse sempre presente. Os roteiros utilizados nas entrevistas encontram-se nos apêndices B a E.

Foram entrevistados quatro professores (incluindo coordenadores) que compunham o colegiado do curso no final da década de 1980 e/ou que fizeram parte da elaboração do “Perfil do Biólogo” e/ou de legislações acadêmicas e profissionais relevantes para este trabalho.

Os três primeiros depoimentos coletados foram registrados em áudio. O primeiro depoimento foi de Vivian Leyser, uma professora e ex-coordenadora do curso de Ciências Biológicas da UFSC, que fez parte do Colegiado do curso e que atuou na elaboração e na promulgação do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987), além de ter sido delegada no CRBio da 3ª

Região. O segundo depoimento foi de José Roberto Feitosa Silva, um professor do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará, que atuou como conselheiro no CRBio da 5ª Região e como membro da Comissão de Educação do CFBio. O terceiro, foi de Michael Cytrynowicz, um professor e ex-coordenador do curso de Ciências Biológicas da UFSC, que fez parte do Colegiado do curso e que atuou na elaboração e na promulgação do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987). O quarto e último depoimento foi coletado a partir de um roteiro com questões a serem respondidas de maneira escrita. Este depoimento foi coletado de Elza Costa Muniz, uma professora e ex-coordenadora do curso de Ciências Biológicas da UFSC, que fez parte do Colegiado do curso e que atuou na elaboração e na promulgação do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987).²⁶

A todos os entrevistados foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) referente à investigação (apêndice F). A entrevista só prosseguia após a leitura do termo e a coleta de assinatura dos entrevistados no TCLE.

Ainda que inicialmente tivéssemos previsto manter o anonimato dos professores entrevistados (tal como expresso no TCLE), durante a escrita dos resultados deste trabalho, percebemos que isso geraria grande perda de quantidade e qualidade das discussões. Assim, posteriormente, pedimos autorização aos professores para que pudessemos referenciar seus depoimentos de forma não sigilosa, os quais todos consentiram.

2.5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta parte do trabalho, analisamos e discutimos documentos e as entrevistas realizadas.

²⁶ Os números de questões dos roteiros foram sendo ampliados à medida reconhecíamos certos pontos que seria interessante detalharmos nas coletas de depoimentos subsequentes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 DOCUMENTOS ORIUNDOS DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Nesta seção, sobre a legislação educacional brasileira oriunda do Ministério da Educação referente aos cursos de graduação em Ciências Biológicas buscamos identificar e analisar o que ela diz sobre a atividade de educar atribuída aos graduandos e egressos.

3.1.1 As orientações para as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação

O Conselho Nacional de Educação (CNE) foi instituído como órgão permanente do Ministério da Educação em 1995. Cabe à sua Câmara de Educação Superior (CES) deliberar sobre as diretrizes curriculares para os cursos de graduação (BRASIL, 1995). O Parecer CNE/CES 776, lançado em três de dezembro de 1997, estabeleceu que o CNE/CES elaboraria orientações gerais a serem observadas no processo de construção das novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação (BRASIL, 1997b).

Ao analisarmos o Parecer 776/1997, percebemos sua ênfase ao fato de que os antigos cursos superiores eram geralmente caracterizados por demasiada rigidez proveniente da fixação de currículos mínimos. Esses currículos implicavam, de acordo com o documento, um elevado detalhamento de disciplinas obrigatórias e de suas cargas-horárias, assim como um prolongamento exacerbado de suas durações; elementos a serem superados a partir da LDB de 1996, a qual preconizava a autonomia das instituições superiores de ensino (IES) para organizarem seus cursos (BRASIL, 1997b). Por conseguinte, o CNE/CES reconheceu que as novas diretrizes, dentre outros princípios, deveriam:

- 1) Assegurar às instituições de ensino superior ampla liberdade na composição da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos, assim como na especificação das unidades de estudos a serem ministradas;
- 2) Indicar os tópicos ou campos de estudo e demais experiências de ensino-aprendizagem que comporão os currículos, evitando ao máximo a fixação de conteúdos específicos com cargas horárias pré-determinadas, as quais não poderão exceder 50% da carga horária total dos cursos;
- 3) Evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação;
- 4) Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa. (BRASIL, 1997b).

Neste panorama, em 10 de dezembro de 1997, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu), o MEC lançou o chamado Edital 04, o qual convocou as IES a apresentarem propostas para as novas diretrizes curriculares para seus cursos de graduação (BRASIL, 1997c). O MEC recebeu cerca de 1200 propostas muito diversificadas (BRASIL, 2001a); sendo tais propostas encaminhadas por “[...] universidades, faculdades, organizações profissionais, organizações docentes e discentes, tanto do setor público como do privado” (RICCI, 2015, p. 116). As propostas recebidas pelo MEC foram sistematizadas por 38 comissões de especialistas (BRASIL, 2001a). Após esta sistematização realizada pelos especialistas da SESu/MEC, os textos resultantes foram encaminhados ao CNE e disponibilizados na internet para análise de interessados (RICCI, 2015).

Ao analisarmos o Edital 04/1997, notamos que este se constituía em um roteiro, que estipulava um conjunto de elementos que as novas diretrizes curriculares deveriam contemplar: perfil desejado do formando, competências e habilidades desejadas, conteúdos curriculares, duração dos cursos, estruturação modular dos cursos, estágios e atividades complementares e conexão com a avaliação institucional. Com base em nossa análise do disposto no Edital 04/1997, concordamos com Catani et al. (2001) que o ideário geral que orientava a reforma das diretrizes curriculares era modificar as estruturas dos cursos de graduação tornando-as mais flexíveis, isto é, no lugar da definição de disciplinas e de suas cargas-horárias obrigatórias, liberdade às IES para organizarem os conteúdos de seus cursos.

Ainda de acordo com Catani et al. (2001), o ideário geral dessa reforma das diretrizes estaria atrelado à reestruturação produtiva do capitalismo na época; ou, como considerou Freitas (2002), visaria adequar a formação de profissionais para o atendimento das demandas de uma economia globalizada. Em um contexto de abertura econômica brasileira, considerava-se que somente a formação de profissionais dinâmicos e adaptáveis poderiam atender às novas e rápidas mudanças no mundo do trabalho, a partir da “[...] redefinição de perfis profissionais baseados em habilidades e competências hipoteticamente requeridas [pelo mercado]” (CATANI et al., 2001, p. 77).

O Edital 04/1997, na sua seção “Perfil desejado do formando”, descrevia que as diretrizes curriculares deveriam permitir às IES definir diferentes perfis profissionais para cada área de conhecimento:

[...] garantindo uma flexibilidade de cursos e carreiras e promovendo a integração do ensino de graduação com a pós-graduação. Neste sentido, as IES devem contemplar no perfil de seus formandos as competências intelectuais que reflitam a heterogeneidade das demandas sociais em relação a profissionais de alto nível, consoante à inovação presente no inciso II do artigo 43 da LDB, que define como

papel da educação superior o de “formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais”. (BRASIL, 1997c, p. 1).

De forma semelhante, na seção “competências e habilidades desejadas”, o edital estipulava que as diretrizes deveriam conferir uma maior autonomia às IES na definição dos currículos de seus cursos:

Desta forma, ao invés do atual sistema de currículos mínimos, onde são detalhadas as disciplinas que devem compor cada curso, deve-se propor linhas gerais capazes de definir quais as competências e habilidades que se deseja desenvolver nos mesmos. Espera-se, assim, a organização de um modelo capaz de adaptar-se às dinâmicas condições de perfil profissional exigido pela sociedade, onde a graduação passa a ter um papel de formação inicial no processo contínuo de educação permanente que é inerente ao mundo do trabalho. (BRASIL, 1997c, p. 1).

Ao buscarmos perspectivas acerca dos textos resultantes da sistematização das propostas das diretrizes, encontramos que o Fórum de Pró-reitores de Graduação das Universidades Brasileiras (2000) demonstrou grande preocupação com alguns aspectos de tais textos, tais como: a enorme diversidade nas suas formas de apresentação; o tratamento muito heterogêneo dado às licenciaturas pelas diversas comissões; e, a tentativa de reprodução dos antigos currículos mínimos, fosse pela fixação detalhada de conteúdos, pela carga-horária mínima excessiva ou pela especificação de carga-horária a ser cumprida para cada curso (FORGRAD, 2000).

Outro ponto a salientar é que, ao longo daquele ano de 1997, a SESu/MEC havia convocado suas comissões de especialistas de ensino para a elaboração de critérios de análise para a solicitação de abertura de novos cursos de graduação e para o reconhecimento de cursos já em funcionamento (RICCI, 2015). Ao atender a essa convocação, a Comissão de Ciências Biológicas, em documento intitulado “Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas” (BRASIL, 1997d), caracterizou padrões de qualidade dos cursos de Biologia e suas áreas de abrangência, enfocando a formação do profissional, o mercado de trabalho e a distribuição nacional de tais cursos.

Curiosamente, ainda que o documento da Comissão de Ciências Biológicas não indique qual sua relação com o Edital 04/1997 lançado naquele mesmo dezembro, ele apresenta uma seção intitulada “Perfil do Profissional” e outra intitulada “Diretrizes Curriculares”. Na seção “Perfil do Profissional”, o documento considera que:

O biólogo se caracteriza por ser um profissional atualizado, com formação sólida dos princípios e teorias da biologia, capaz de lidar tanto a nível técnico quanto experimental com a elaboração e execução de projetos, capaz de relacionar ciência,

tecnologia e sociedade, analisando as implicações sociais da Ciência e dos produtos tecnológicos. A sua formação deve assegurar conhecimentos básicos de física, química, matemática e estatística e permitir abertura para inovações futuras, com habilidade de leitura e interpretação de artigos científicos na área da biologia. (BRASIL, 1997d, p. 9).

O professor de biologia e de ciências deve, além do perfil descrito acima, se caracterizar por compreender e ser capaz de intervir no processo de aprendizagem de seus alunos, articulando o discurso epistemológico sobre a ciência; ser consciente de seu papel na formação de cidadãos críticos e ser capaz de analisar a realidade, contextualizando nela sua atividade educativa. (BRASIL, 1997d, p. 9).

Fica claro, no segundo excerto, que a Comissão considera que o professor de Biologia e de Ciências deve ter, além do perfil do biólogo, seu próprio perfil. Igualmente, notamos a percepção de que nesta formação, a figura do biólogo é a base e a do professor um complemento. Tal perspectiva em um curso de formação de professores significa um direcionamento para a docência ainda fortemente associado a uma multiplicidade de possibilidades profissionais apoiadas no domínio dos conteúdos das Ciências Biológicas, tal como sustentado Silva (2015). De acordo com o referido autor, tal direcionamento confunde o jovem que ingressa em um curso de licenciatura e se depara com um discurso duplo da instituição formadora: de que como biólogo poderá desempenhar diversas atividades para além da docência, e, como licenciado, também poderá lecionar para o ensino básico (SILVA, 2015).

Na seção denominada “Diretrizes Curriculares”, o documento da Comissão de Ciências Biológicas argumenta que estipula diretrizes norteadoras para os cursos de graduação em Biologia com base em princípios já propostos em documento anterior do CFBio²⁷. A Comissão afirma, para a redação de seu documento, levar em conta a expansão acelerada de conhecimentos ocorrida nas décadas de 1980 e 1990, o surgimento de numerosas novas opções de trabalho e a nova LDB de 1996. Ainda, alega que dispensa a padronização do curso em um currículo mínimo e adota, dentre outras, as seguintes diretrizes norteadoras:

- a) **Considerar a implantação do Currículo como experimento que deve ser permanentemente controlado e avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo as correções que se mostrarem necessárias;**
- b) Basear o delineamento do currículo no perfil do profissional que se quer formar;
- c) Permitir ao futuro biólogo uma visão ampla de todos os níveis de organização biológica;
- d) Estimular no âmbito das disciplinas, a realização de experimentos ou de pequenos projetos de pesquisa;
- e) **Estimular as atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelos corpos docente quanto discente; [...].** (BRASIL, 1997d, p. 10, grifos nossos).

²⁷ Documento que, infelizmente, não conseguimos obter.

Ainda que não tenhamos tido acesso ao documento do CFBio ao qual se refere a Comissão de Ciências Biológicas, o mesmo pode ser oriundo – ao basearmos-nos nas considerações de Catani et al. (2001) e de Freitas (2002) – do fortalecimento das discussões nacionais sobre diplomas e perfis profissionais face às mudanças no mundo do trabalho que ocorriam na época. Ademais, e surpreendentemente, percebemos que os itens “a” e “e” grifados no excerto surgirão novamente no Parecer CNE/CES 1.301, isto é, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Biologia, a serem lançadas quatro anos mais tarde, no ano de 2001.

Para finalizarmos o panorama geral das orientações, na origem das novas diretrizes, é importante mencionarmos que o Parecer CNE/CES 583/2001 que estabelece “Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação” reafirmou o requisitado pelo Edital 04/1997, ao estipular que as novas diretrizes curriculares deveriam contemplar os seguintes itens:

- a- Perfil do formando/egresso/profissional - conforme o curso o projeto pedagógico deverá orientar o currículo para um perfil profissional desejado.
- b- Competência/habilidades/attitudes.
- c- Habilitações e ênfases.
- d- Conteúdos curriculares.
- e- Organização do curso.
- f- Estágios e Atividades Complementares.
- g- Acompanhamento e Avaliação. (BRASIL, 2001a, p. 2-3).

Assim, o Parecer 583/2001 definiu que a carga-horária, a duração e o tempo de integralização dos cursos de graduação seriam objetos de um parecer e/ou uma resolução específica da CES a ser lançada posteriormente (BRASIL, 2001a).

Ainda que estas determinações possam ser consideradas por alguns itens burocráticos e detalhes legais, todos eles acarretaram amplas discussões, envolveram inúmeros atores e trouxeram grandes consequências no que diz respeito às formações do bacharel e do licenciado em Ciências Biológicas, do biólogo e do professor, e, conseqüentemente, do *biólogo (como) educador*.

3.1.2 As DCNs para os cursos de Ciências Biológicas e o seu bacharel-educador

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas foram detalhadas pelo Parecer CNE/CES 1.301 (BRASIL, 2001e), de novembro de 2001. O relatório que introduz o Parecer 1.301/2001 estabelece que os profissionais formados em Biologia possuem grande papel nas questões que envolvem o conhecimento acerca da natureza. Descreve que o estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se

organizou ao longo do tempo, por meio de processos evolutivos, tendo como resultado uma diversidade de formas intimamente conectadas. Considera ainda que atenção particular deve “[...] ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais” (BRASIL, 2001e, p. 1).

Na seção “Perfil dos Formandos”, o Parecer 1.301/2001 estabelece que o bacharel em Ciências Biológicas deverá ser:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental [sic], tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;**
- f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo; [...]. (P. 3, grifo nosso).

Na seção “Competências e Habilidades”, ainda que não fique claro se o parecer continua a referir-se apenas ao bacharel, o documento considera que o formando deve:

- a) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;**
- e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- j) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação; [...]. (P. 3, grifo nosso).

Ao analisarmos as duas seções transcritas do Parecer 1.301/2001, notamos que em nenhum momento é citado o termo “licenciado”. Desta maneira, por conta da seção “Perfil dos Formandos” referir-se de forma explícita somente ao bacharel, ela favorece o entendimento que o licenciado não foi considerado um possível formando dos cursos norteados por essas diretrizes curriculares. Da mesma forma, ao passo que a seção “Competências e Habilidades” não menciona declaradamente o licenciado, ela suscita a compreensão de que tais atributos continuavam a direcionar-se exclusivamente ao bacharel em Ciências Biológicas.

No intuito de discutirmos as atribuições de educador postas, ao que parece, somente ao bacharel, buscamos compreender a referência aparentemente exclusiva a tal egresso nestas duas seções do documento, conhecendo um pouco mais sobre o processo de elaboração das DCNs para os cursos de Ciências Biológicas.

Em busca no site do CFBio, tentamos localizar atas de reuniões ocorridas no Conselho entre 1997 e 2002 que pudessem narrar tal elaboração. Todavia, as atas de reuniões anteriores ao ano de 2015 não estão disponíveis no site. Solicitamos então suas cópias físicas ao Conselho e, em resposta, esse nos escreveu dizendo que: “[...] fizemos uma busca em nossos arquivos e não localizamos nenhuma ata de reunião realizada no Conselho Federal de Biologia referente ao assunto solicitado” (CFBio, 2018b).

Felizmente, encontramos trechos de atas de interesse disponíveis em Corrêa (2016), em sua tese intitulada “Estudo das alterações curriculares do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013)”.²⁸ Com base na análise de tais trechos, percebemos que a elaboração das Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas envolveu entidades e instituições, tais como: Conselhos Regionais de Biologia, o Conselho Federal de Biologia, cursos de Ciências Biológicas, a Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia e a Secretaria de Educação Superior do MEC. Ainda que não consigamos precisar o grau de contribuição dessas entidades na elaboração das DCNs, sabemos que foram organizados grupos de trabalho, comissões e discussões entre seus membros (incluindo professores, coordenadores, conselheiros, biólogos, presidentes, vice-presidentes, dentre outros), assim como foram realizadas audiências públicas (CORRÊA, 2016).

²⁸ Não obtivemos sucesso junto ao CFBio ainda que tivéssemos ressaltado que a análise das atas era para fins exclusivamente acadêmicos, servindo para documentar o papel do CFBio na constituição do perfil do profissional biólogo no Brasil. Corrêa (2016) relata que sua solicitação inicial às atas do conselho também lhe foi negada, sendo necessário impetrar recurso sustentado na Lei de Acesso à Informação Pública (Lei 12.527/2011) para lhe ser garantido o acesso. Contudo, ainda que o conselho tenha posteriormente lhe concedido o acesso a tais atas, só permitiu realizar sua pesquisa exclusivamente durante o dia de 29 de setembro de 2014, quase um ano depois da solicitação inicial da autora. Logo, por conta da notória dificuldade de se obter acesso a tais atas e do tempo hábil para a elaboração desta dissertação, recorremos à pesquisa de Corrêa (2016), mesmo que assim procedendo tivéssemos consultando fonte secundárias, para obter certas informações.

Extraído de Corrêa (2016), apresentamos abaixo um trecho de ata que menciona alguns dos sujeitos e entidades envolvidos na elaboração das DCNs para os cursos de Biologia. Particularmente, tal ata remete à uma reunião ocorrida na sede do CFBio em agosto de 2001, ou seja, alguns meses antes do lançamento do Parecer 1.301/2001:

A Presidente [em referência a Noemy Yamaguishi Tomita] relatou sua participação na Audiência Pública sobre as Diretrizes Curriculares, juntamente com a Presidente do CRBIO-1, o Vice-Presidente do CRBIO-4, Sávio José Martins de Oliveira e o Prof. Nêlio Bizzo, da USP e Presidente da Sociedade Brasileira do Ensino de Ciências [sic]. Tendo em vista **as mudanças que deverão ocorrer em função da separação da Licenciatura do Bacharelado**, bem como a necessidade de ampliar o documento no que diz respeito ao perfil do egresso e as habilidades desenvolvidas nos cursos, foi solicitado que as **Diretrizes Curriculares do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas fossem retiradas para revisão**. A Presidente do CRBIO-3 questionou se as Diretrizes da Licenciatura são passíveis de alteração, tendo sido informada pela Presidente do CFBIO que essas Diretrizes já foram aprovadas e as **Diretrizes das Ciências Biológicas não poderão contemplar a Licenciatura**. (CFBIO/PLENÁRIAS, 2005, p. 122-123. Ata da reunião realizada em 24 ago. 2001, *apud* CORRÊA, 2016, p. 214, **grifos nossos**).

A partir da análise dos trechos grifados no excerto, consideramos que as “Diretrizes Curriculares do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas” e as “Diretrizes Curriculares das Ciências Biológicas” citadas referem-se às diretrizes que viriam a ser lançadas pelo Parecer 1.301/2001. Assim, com base neste excerto, entendemos que, pelo menos em versões iniciais das DCNs para os cursos de Biologia e na perspectiva de sujeitos atuantes no Sistema CFBio/CRBios, tais diretrizes eram consideradas como específicas para os cursos/habilitações de bacharelado em Ciências Biológicas, com outras diretrizes sendo consideradas próprias para os cursos/habilitações de licenciatura.

Na busca para fundamentar-nos melhor neste entendimento, requisitamos e obtivemos acesso ao grupo público de e-mails da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio, 2018). Nesse, localizamos arquivos de setembro de 2001 que veiculavam versões preliminares das Diretrizes para os cursos de Biologia em discussões da época e as quais consideramos que futuramente comporiam o Parecer 1.301/2001.

Com base em nossa análise dos conteúdos dessas versões disponíveis no grupo de e-mails, essas deixam claro que se referiam exclusivamente aos cursos/habilitações de bacharelado em Ciências Biológicas: a seção “Perfil dos Formandos” dessas versões aludia ao bacharel da mesma forma que ocorre no Parecer 1.301/2001; e, a seção “Competências e Habilidades” não esclarecia a qual formando se referia, mas mencionava que tais atributos eram próprios do “biólogo”. Ademais, as citações envolvendo o termo “educador” nas duas seções

iniciais de tais versões das Diretrizes eram quase idênticas às contidas no Parecer 1.301/2001, referenciadas no começo desta subseção 3.1.2.

Logo, mesmo que o Parecer 1.301/2001 mencione que estipula as “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas” (BRASIL, 2001e, p. 3), consideramos que essas diretrizes eram tratadas por diferentes entidades e sujeitos envolvidos na sua elaboração – possivelmente, desde sua gênese até pouco tempo antes do lançamento de sua versão final – como destinadas especificamente para os cursos/modalidades de bacharelado em Ciências Biológicas.

Lemos e comparamos o Parecer 1.301/2001 com as DCNs para outros cursos de graduação que apresentam suas correspondentes disciplinas como componentes escolares curriculares específicos, tais como Matemática (Parecer 1.302/2001), Química (Parecer 1.303/2001) e Física (Parecer 1.304/2001) (BRASIL, 2001f; 2001g; 2001h). Todas essas foram lançadas em 6 de novembro de 2001 e em sequência de lançamento. A análise também mostra que essas três diretrizes se referem de forma mais explícita à licenciatura do que o Parecer 1.301/2001, por exemplo, discorrendo sobre o perfil e as competências e habilidades de formandos na licenciatura. Assim, ainda que Diniz-Pereira (1999) considere que, nos textos que originaram as DCNs para cursos que apresentam as opções licenciatura e bacharelado, a ênfase tenha recaído no bacharel; em comparação às diretrizes para os outros três cursos citados, consideramos que as Diretrizes para Biologia aparentemente demonstram uma ênfase demasiada em tal egresso, provavelmente, indicando resquícios de versões preliminares do documento. Além disso, percebemos que os Pareceres 1.302/2001, 1.303/2001 e 1.304/2001 mencionam o termo “educador” apenas quando o relacionam, explicitamente, aos termos “licenciado” e/ou “licenciatura”, diferentemente da leitura que se faz do Parecer 1.301/2001.

Esta aproximação entre o “educador” e o “licenciado” surge no depoimento que coletamos de José Roberto Silva²⁹, professor de Zoologia do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará, que atuou como conselheiro no CRBio da 5ª Região e como membro da Comissão de Educação do CFBio, que acompanhou sob certos aspectos a elaboração das DCNs para os cursos de Biologia. Em seu ponto de vista, as DCNs para os cursos de Biologia atribuem o termo “educador” ao bacharel nos itens: “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3) e “Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos,

²⁹ O depoimento de José Roberto Silva foi extraído por meio de entrevista conforme descrito nos aspectos metodológicos deste trabalho. Seu depoimento será fonte de análise e será referenciado como Silva (2018). Além disso, está incluso nas referências desta dissertação.

inclusive na perspectiva socioambiental [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3) como forma de incluir o licenciado nas duas seções iniciais do Parecer 1.301, uma vez que o egresso da licenciatura também seria um potencial biólogo por conta da lei regulamentadora da profissão (SILVA, 2018). Em suas palavras:

Na minha opinião [...], acho que foi em função somente lá do artigo da lei [da regulamentação da profissão do biólogo]. O artigo da legislação: quem é considerado o biólogo, o bacharel ou o licenciado. [...]. O 1º artigo da profissão de biólogo, que o exercício da profissão de biólogo é privativo dos portadores de diploma, bacharel ou licenciado. Então, como está [sic] no 1º artigo e aí ele permanece. (SILVA, 2018).

Além disso, para o professor:

[...] esse documento [o Parecer 1.301/2001], ele traz, ele dá uma ideia muito, isso é a minha leitura também, que a modalidade licenciatura seria um apêndice. [...] Ele dá essa ênfase por causa, historicamente, da estruturação do curso, que contempla muito, muito, muito mais disciplinas de conteúdo específico do que de conteúdo pedagógico. [...] Porque, o que acontece: os cursos de História Natural eram aqueles que [...] passaram a ser de Ciências Biológicas, no modelo 3 + 1. O ‘número um’ era o apêndice, naquele modelo. Cursava-se as disciplinas pedagógicas e aí saía já o licenciado. Então, a minha compreensão [é que] aparece esse [...] licenciado [...] a partir da Lei, de 1979, e sempre [...] como um apêndice. Uma complementação da formação. [...] um apêndice do bacharel. (SILVA, 2018).

Assim, com base nas falas do professor, podemos considerar que as DCNs para os cursos de Biologia referem-se de forma preponderante ao bacharel em detrimento do licenciado não só pelo fato da lei que regulamentou a profissão do biólogo estabelecer que tanto bacharéis quanto licenciados têm possibilidade de aceder ao título e exercício profissional, mas, também, à tradição tecnicista da formação de professores, quando o curso de licenciatura é um apêndice daquele de bacharelado. Desta forma, talvez tivesse sido importante que as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas mencionassem tanto a figura do bacharel quanto do licenciado, mesmo que com importância e ênfase assimétricas.

Sobre o papel do Sistema CFBio/CRBios na elaboração do Parecer 1.301/2001, José Roberto Silva descreveu sua percepção sobre o papel do Conselho Regional de Biologia da 5ª Região:

Quando esse documento [o Parecer 1.301 foi lançado], eu já estava [sic] no Conselho [Regional de Biologia da 5ª Região], mas isso aí já vinha, era fruto de discussões anteriores dentro do MEC que consultou, nos anos 1990, coordenadores de cursos e o Conselho, que eu lembre, não participou dessas discussões [...]. Eu estava [sic] entrando como docente na universidade, era muito mais uma consulta direta do MEC aos coordenadores de curso. Então, quando a gente entrou no Conselho, anos 2000, esse parecer já estava [sic] posto. Mas, trazendo elementos da legislação da profissão também [...]. Então, aí os coordenadores de curso, na estruturação dos seus projetos pedagógicos, se embasavam na lei de regulamentação da profissão [...]. (SILVA, 2018).

Logo, com base no excerto, podemos considerar que o Conselho Regional de Biologia da 5ª Região não contribuiu na elaboração dessas DCNs, tendo processado-se mais como uma consulta direta do MEC a coordenadores de cursos de Ciências Biológicas, os quais, por sua vez, baseavam-se na Lei 6.684/1979 da regulamentação da profissão do biólogo para tecer suas contribuições. Salientamos que essa lei, tratada na subseção 1.1.1 deste trabalho, como enfatizado pelo Parecer CFBio 01/2010, foi tecida em uma época que os cursos de bacharelado e de licenciatura em História Natural ou em Ciências Biológicas carregavam os mesmos componentes curriculares/disciplinas e cargas-horárias de caráter biológico (CFBio, 2010a). Também, que o ingresso e a diplomação ocorriam no bacharelado e, posteriormente, se o formando desejasse, prosseguiria para a licenciatura, cursada por meio de disciplinas e atividades de caráter pedagógico (CFBio, 2010a). O CFBio justifica então: “Por esta razão a Lei nº 6.684/1979, que regulamentou a profissão deu às duas modalidades – Bacharel e Licenciado – tratamento isonômico, considerando ambos como Biólogos” (CFBio, 2010a, p. 2).

Ainda de acordo com o depoimento coletado de José Roberto Silva, ao buscar ilustrar a perspectiva do Sistema CFBio/CRBios no qual atuou e possui familiaridade, alusões que o CFBio faz aos termos “educação” e “ensino”, poderiam indicar, na realidade, a “licenciatura” ou “a atuação do licenciado”. A Comissão de Educação da autarquia profissional, por exemplo: “[...] foi criada pelo CFBio para que nós pudéssemos [discutir] a definição desse biólogo licenciado ou então docente [...]. Nós realizamos algumas reuniões para discutir esse perfil do licenciado” (SILVA 2018). Já o uso do termo “ensino” na Resolução CFBio 227/2010, por exemplo: “Foi para contemplar a licenciatura [...]. [Quando] a gente está dando aula de Biologia na escola, ou é na área de Meio Ambiente, ou de Saúde ou de Biotecnologia, entendeu? Então [...] não apareceu a disciplina Biologia, mas todos os seus desdobramentos [...]” (SILVA, 2018).

Em outra perspectiva, de acordo com Ayres (2005), as atribuições de educador postas nas duas seções iniciais do Parecer 1.301/2001 remetem ao contexto da época da promulgação do documento. De acordo com a autora, a partir do desenvolvimento do mundo do trabalho e do conhecimento científico, fosse na Microbiologia, Genética, Biotecnologia e Ecologia, principalmente na década de 1990, surgiam questões que extrapolavam os limites da Ciência e que exigiam mudanças nos perfis dos cursos de Biologia, tanto para a licenciatura quanto para o bacharelado. Coerentes com essas mudanças, as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas deveriam exigir uma formação mais generalista, que permitisse a ocupação de postos de trabalho mais flexíveis pelos egressos (AYRES, 2005). Percebemos que a perspectiva da autora se encaixa no requisitado pelo Edital 04/1997 da SESu/MEC: a

elaboração de diretrizes que descrevessem perfis e competências profissionais adaptáveis às dinâmicas demandas postas pela sociedade. Assim, a autora considerou que, naquele contexto:

[...] o papel do biólogo – seja o pesquisador, o técnico ou o professor – vem, desta forma, se alargando e exigindo interfaces cada vez maiores com outras áreas do conhecimento. Ou seja, para entender e realizar as transformações que vêm ocorrendo no mundo natural, já não bastam os conhecimentos advindos do biólogo *strito sensu*. Enfatiza-se a construção de competências para o trabalho em equipe, reclama uma postura ética do conhecimento e da sociedade ao estabelecer as relações entre a ciências, a tecnologia e a sociedade, vislumbra o entendimento do processo histórico de produção do conhecimento, e reconhece o papel de educador consciente de suas responsabilidades nos vários contextos de atuação profissional do biólogo. (AYRES, 2005, p. 192).³⁰

Ainda que não seja o possível verdadeiro sentido das atribuições postas pelas duas seções iniciais do Parecer 1.301/2001 – tal como o elencado anteriormente no depoimento de José Roberto Silva, por exemplo – ao compartilharmos da perspectiva de Ayres (2005), consideramos que a atuação de educador concedida ao bacharel, por fim, acresceu sua dimensão atitudinal e conferiu-lhe grande responsabilidade. Isto se ajusta ao entendimento da existência de outros espaços educativos para além da escola e ao reconhecimento da importância do papel educativo desse egresso em diferentes campos profissionais.

Logo, como aspecto positivo que pode emergir da demanda de ser “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...] (BRASIL, 2001e, p. 3)” ou de “Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos inclusive na perspectiva socioambiental [...] (BRASIL, 2001e, p. 3)” consideramos que se oportunizou – ou se confiou – aos cursos de bacharelado a reflexão sobre a forma dialógica e a finalidade problematizadora com que seu egresso pode – ou deveria – relacionar-se com o público durante sua atuação profissional, expressando assim, um estímulo à perspectiva do *biólogo (como) educador*. Fernandes (2004) expõe algo semelhante, ao pesquisar as DCNs para os cursos de graduação em Enfermagem e discorrer sobre a atividade de educar que essas atribuem aos egressos de tais cursos.

Ao levarmos em consideração essa consciência do profissional como educador e como formador em diferentes espaços e dimensões, remetemos ao papel educativo da interação entre agentes eruditos e grupos humanos populares, como defendido por Brandão (2001), ou, da própria interação entre o biólogo e a sociedade em geral, tal como argumentam Mohr e Ferreira (2006). Esta perspectiva também está presente em resoluções do Conselho Federal de Biologia

³⁰ Consideramos que a autora, assim como Leyser (1998), utiliza uma conceituação ampliada de biólogo, entendendo-o, possivelmente, como aquele sujeito oriundo de um curso de Ciências Biológicas e não necessariamente como um profissional registrado.

(p. ex. CFBio, 2002; 2015c; 2018d; 2019c; 2019f; 2019g). Ao indicar o trabalho e a capacidade de lidar com fontes confiáveis de informação e ao decodificar assuntos de sua área de formação, o bacharel em Ciências Biológicas, atuando como biólogo registrado ou não, poderia almejar que o público com o qual interagisse percebesse (e, talvez, questionasse) a realidade biológica imposta a si, trazendo à tona o atravessamento dessa por fatores sociais, econômicos, jurídicos e políticos, por exemplo. Fosse trabalhando desde como docente no ensino superior a como responsável por licenciamento ambiental, desde como guia de trilhas ecológicas a como criador de plataformas digitais, tal egresso poderia demonstrar que uma visão mais ampla dos fenômenos do mundo é muito importante na vida e no bem-estar das pessoas, ou mesmo, no desenvolvimento de suas comunidades.

Por outro lado, ainda que mereça destaque o fato das diretrizes atribuírem ao bacharel um papel de educar que se amplia e se distingue da atuação do professor de Ciências e/ou Biologia, abre-se também espaço para interpretações não tão otimistas. Por exemplo, como argumenta Rosso (2008), que o documento não caracterizou o processo formativo que possibilitaria ao bacharel ser consciente de sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional. O que leva à questão de como esse egresso poderá portar-se como educador se não tiver passado por tal processo formativo (MOHR; FERREIRA, 2006). Ou que o documento não especificou quais seriam os locais de atuação desse “bacharel-educador” com formação não-pedagógica (FERREIRA et al., 2011; TORRES; CARNEIRO, 2014). Ou que o documento não fez menção à atuação em áreas como Biotecnologia e Gestão ambiental, tal como curiosamente considerou a SBEnBio (2001). Finalmente, e oriunda da análise que fizemos, o fato das duas seções iniciais das DCNs para os cursos de Biologia focarem explicitamente apenas no bacharel, não atribuíram um papel de educador ao egresso de licenciatura em Ciências Biológicas.

Com relação a isto, poderíamos considerar que as DCNs não levaram em conta o fato de que o licenciado pode atuar na variedade de contextos profissionais que o bacharel atua e também, prontamente, lecionar para a educação básica (no sentido de não precisar cursar qualquer complementação pedagógica para tal atuação). Ou seja, que é um sujeito oriundo de uma formação a qual lhe certifica alcançar, diretamente, um número maior de locais de atuação para desempenhar uma possível atividade de educar em comparação ao bacharel. Assim, ao levarmos em conta uma atuação do licenciado como professor de ensino básico e a natureza da profissão de professor, incluindo a ação que, ao nosso ver, caracteriza-a (tal como discorrido na subseção 1.2.2); salientamos o fato que tal egresso teria mais espaço para personificar a

figura do educador em comparação ao bacharel, ainda que saibamos que o bacharel também pode vir a lecionar, de forma regulamentada, para certos níveis/modalidades de educação.

Além disso, compreendemos que, seja atuando como professor do ensino básico e/ou em outros campos profissionais, incluindo o de biólogo registrado, por conta de disciplinas relativas a conhecimentos específicos da área da Pedagogia e/ou da Educação (incluindo estágios supervisionados) que o licenciado cursou, tais espaços contribuem em algum nível para que o licenciado desenvolva um maior saber sobre a atividade de educar em relação ao bacharel. Assim, em vista das discussões e aprendizagens que tais disciplinas, possivelmente, vieram a proporcionar ao licenciado (mesmo que, por vezes, de quantidades ou qualidades não tão satisfatórias), entendemos que esse tende a personificar um educador mais facilmente. Claro, nesta comparação, estamos relacionando um licenciado e um bacharel em Biologia que diferem, basicamente, no fato do primeiro ter cumprido disciplinas que tratassem especificamente de conhecimentos específicos da área da Pedagogia e/ou da Educação.

Realçamos nosso entendimento de que tais atribuições de educador feitas pelas duas seções iniciais das DCNs para os cursos de Ciências Biológicas não legitimam e nunca legitimarão o bacharel a atuar como professor no âmbito do ensino básico. Neste aspecto, concordamos com Ayres (2005): somente os cursos de licenciatura podem diplomar para essa ação profissional – ainda que aí incluamos também os formandos em cursos normais.³¹ Desta forma, não consentimos com tais atribuições de educador se postas na forma de uma “demanda mercadológica” expressa pelo Parecer 1.301/2001 – ainda que, possivelmente, tenham-se assim originado, se nos basearmos nos aspectos atrelados ao ideário geral da reforma das diretrizes expostos por Catani et al. (2001) e Freitas (2002). Em outras palavras, não concordamos com tais atribuições se postas ao bacharel com a intenção de certificar-lhe para a docência no ensino básico, visto que estariam desvalorizando cursos/habilitações voltados para a formação de professores e, conseqüentemente, estariam desvalorizando esses profissionais.

Desta forma, acolhemos a interpretação de Ayres (2005): por um lado, a ênfase posta pelas DCNs para os cursos de Ciências Biológicas no caráter educativo da ação do bacharel pode vir a prevenir a separação da formação de licenciados da formação de bacharéis. Por outro – e na medida em que ambos possam ser considerados educadores credenciados a atuar em diferentes espaços educativos – pode vir a uniformizar a formação desses dois egressos, prejudicando a tentativa de garantir alguma identidade própria à licenciatura (AYRES, 2005). Nas palavras da autora:

³¹ Conforme definimos na página 41, subseção 1.2.2 deste trabalho.

Se tal proposição pode ser considerada um avanço para a formação do biólogo, ao propiciar uma formação menos técnica e mais humanista deve, no entanto, ser vista com ressalvas com relação ao professor de biologia. [...] considerar genericamente tanto bacharéis e licenciados em Ciências Biológicas 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 territórios educativos. (AYRES, 2005, p. 195).

Todavia, salientamos que isto não indica nos opormos à possibilidade da atuação do bacharel em espaços educativos não escolares, mas sim; “[...] reconhecer a escola como o território primordial para atuação do professor e espaço privilegiado no qual se processa a educação da grande maioria da população brasileira” (AYRES, 2005, p. 195).

Uma outra seção do Parecer 1.301/2001, intitulada “Estrutura do curso”, considera que os cursos de Ciências Biológicas devem ter por base princípios como:

- contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar; [...]
- garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; [...]
- estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente; [...]**
- estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.** (BRASIL, 2001e, p. 3, grifos nossos).

Como descrito anteriormente, os dois itens grifados no excerto, com apenas pequenas modificações, apareceram quatro anos antes no documento da Comissão de Ciências Biológicas, de dezembro de 1997 (BRASIL, 1997d). Em relação a “[...] estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3), tal tópico se aproxima daquele de comprometer-se “[...] com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento [...]”, presente na seção “Perfil dos Formandos” das DCNs para os cursos de Biologia (BRASIL, 2001e, p. 3).

Correlato a este tema, Tolentino (2010) pesquisou representações sociais sobre o biólogo de 138 licenciandos de um curso de Biologia por meio da pergunta “biólogo é”. Os resultados mostram que ainda que o elemento “pesquisador” tenha sido citado aproximadamente cinco vezes mais que o elemento “educador”, a alusão à difusão de

conhecimentos aparece corriqueiramente nas justificativas de graduandos ao considerarem que o biólogo é pesquisador. Ademais, no ponto de vista da autora citada, a quantidade de citações ao “educador” demonstra a consciência desta responsabilidade do biólogo nos inúmeros contextos de sua atuação profissional, conforme preconizado pelo Parecer CNE/CES 1.301/2001 (TOLENTINO, 2010).

Assim, acreditamos que tanto as DCNs para os cursos de Biologia quanto os licenciandos pesquisados por Tolentino (2010), ressaltam que a popularização daquilo que é produzido pela/na pesquisa acadêmica – seja uma tese, um dispositivo, um fármaco, um procedimento – é essencial para sua avaliação pela sociedade, incluindo a avaliação de seu impacto social e cultural. Consideramos é necessária a democratização dos saberes desenvolvidos nas instituições superiores de ensino, isto é, que seus conteúdos e seus resultados extravasem para o público o qual, na maioria das vezes em nosso país, é quem os financiam.

A seção seguinte do Parecer 1.301/2001 é intitulada “Conteúdos curriculares”. Ela subdivide-se em duas: conteúdos básicos e conteúdos específicos. A subseção de “conteúdos básicos” estipula que esses deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os seguintes conteúdos são considerados básicos:

BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO: Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

DIVERSIDADE BIOLÓGICA: Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

ECOLOGIA: Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. **Conhecimento** da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e **da relação saúde, educação e ambiente.**

FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA: Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS: Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. **Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.** (BRASIL, 2001e, p. 3, grifos nossos).

Como explicitado anteriormente, entendemos que as DCNs para os cursos de Biologia, ao menos em sua gênese e inclusive os conteúdos básicos elencados no excerto acima, direcionavam-se exclusivamente ao bacharelado. Ainda que o excerto estipule o

“conhecimento” de “educação” e indique um possível processo formativo que possibilitaria ao bacharel se aproximar da figura do educador, consideramos que o faz de forma muito limitada, semelhantemente ao que fez a legislação do profissional biólogo, tratada na subseção 1.1.3. Logo, por conta da subseção de conteúdos básicos do Parecer 1.301/2001 inserir timidamente “educação” no conteúdo básico “Ecologia” e em uma relação com “saúde” e “ambiente”, compreendemos que o documento não a propôs como algo transversal. Isto é, não a estabeleceu como algo que perpassasse os outros conhecimentos estipulados e os atribuísse uma finalidade educativa, mas, talvez, idealizou-a como um conteúdo ou como uma disciplina a serem oferecidos nos cursos.

Em relação aos “Fundamentos Filosóficos e Sociais”, concordamos com Ayres (2005) que os mesmos dão suporte à perspectiva humanista introduzida anteriormente, isto é, possibilitariam uma formação ao bacharel para “[...] portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3); ou mesmo, para ser “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3). Contudo, como descreve Silva (2015), a forma como que os “Fundamentos Filosóficos e Sociais” são desenvolvidos dentro de cursos de Ciências Biológicas talvez não permita tal formação, visto que, infelizmente, os cursos geralmente incluem as Ciências Humanas por meio de “[...] poucas disciplinas isoladas, muitas vezes para cumprir apenas a carga horária mínima como resposta à determinação dessas Diretrizes, sem qualquer articulação com os conteúdos das disciplinas biológicas” (SILVA, 2015, p. 11).

Outros itens do Parecer 1.301/2001 poderiam também alicerçar a formação relativa à atividade de educar atribuída ao egresso ou provir dessa atividade, ou, ambas simultaneamente. São aspectos que correspondem a uma importante e diversa temática formativa e de atuação profissional, por exemplo, quando a legislação requer que o egresso seja:

[...] c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida; [...] g) preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação; [...] (BRASIL, 2001e, p. 3).

Ou que requerem que o egresso deva:

a) Pautar-se por princípios da ética democrática: **responsabilidade social e ambiental**, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade; [...]

i) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente; [...]. (BRASIL, 2001e, p. 4).

Sobre a “[...] responsabilidade social e ambiental [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3), concordamos com Verdi e Pereira (2006) quando reconhecemos e valorizamos a existência de professores de licenciaturas em Biologia que carregam uma visão de meio ambiente que aproxima os seres vivos, inclusive o homem, e o espaço em que estão inseridos. Também com Boton et al. (2010), que enfatizam a licenciatura em Biologia que evoca a necessidade de uma consciência socioambiental na prática docente de professores de ensino básico; ou ainda, tal como descreve Conrado et al. (2013), que biólogos podem ser considerados profissionais capazes de lidar com problemas ambientais, não apenas estudando tais problemas, mas, também, contribuindo para evitá-los ou amenizá-los. Esses três estudos, contudo, contrastam tais possibilidades com o efetivamente realizado em tais cursos. Respectivamente: o despreparo de professores de licenciaturas em Biologia, durante suas práticas docentes, em lidar com a visão integrada de meio ambiente que aproxima os seres vivos, inclusive o homem e seu espaço (VERDI; PEREIRA, 2006); o modo genérico e abstrato da consciência socioambiental na prática docente de professores de ensino básico que não elucida os alicerces de tal consciência (BOTON et al., 2010); por fim, a abordagem dos problemas ambientais feita de forma predominantemente técnico-científica, que privilegia o conhecimento sobre os resultados da Ciência, sem uma contextualização quanto à realidade social (CONRADO et al., 2013).

Também, concordamos com Ferreira (2012) e Torres e Carneiro (2014), que o Parecer 1.301/2001 refere-se declaradamente à licenciatura apenas em sua penúltima parte, isto é, na subseção de “conteúdos específicos”. Como fator causal, com base em atas disponíveis em Corrêa (2016) e em versões disponíveis no grupo de e-mails da SBEnBio (2018), consideramos que as poucas alusões explícitas à licenciatura no documento foram incluídas, provavelmente, muito próximas à época de seu lançamento, buscando obter DCNs que abarcassem ambos os cursos/modalidades, afastando-se de seu intuito inicial.

Assim, no momento em que o documento foi lançado, e compartilhando do entendimento de Ayres (2005), julgamos que tal parecer considerou o bacharelado e a licenciatura como modalidades de um único curso, possivelmente, abrindo “[...] brechas para organizações curriculares não muito diferentes das existentes atualmente, ao menos nas universidades” (p. 194). Um dos indicativos deste aspecto seria que o Parecer 1.301/2001 estipula que se deve acrescentar à licenciatura os “conteúdos próprios” do bacharelado. Tal

acréscimo, descrito na subseção de “conteúdos específicos” do Parecer 1.301/2001, ocorreria na seguinte forma:

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios³² das Ciências Biológicas, conteúdos das áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. **Além disso, 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. (BRASIL, 2001e, p. 3, grifo nosso).

E ainda:

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, 2001e, p. 3).

No trecho grifado não fica claro a quais “educandos” o parecer se refere: se aos próprios licenciandos ou a seus alunos no momento em que os licenciandos atuam profissionalmente como professores. Neste caso, ainda que o excerto do parecer explicita a visão direcionada da atuação do licenciado em Ciências Biológicas como professor de ensino básico trata seus respectivos alunos como educandos. Então questionamos: o parecer usou o termo “educandos” como simples sinônimo de alunos ou usou-o como concepção mais aprofundada de uma atuação pedagógica, subtendendo “professor” como “educador”, conforme discutimos na seção 1.2?

Ao finalizarmos a análise do Parecer CNE/CES 1.301/2001, sintetizamos que os “conteúdos básicos” mencionados englobam apenas conteúdos de caráter biológico e relegam os conteúdos pedagógicos aos “conteúdos específicos” na forma de um acréscimo. Entretanto, se compararmos tal disposição com aquela feita pelo Parecer 01/2010 do Conselho Federal de Biologia, consideramos que o estabelecido pelo MEC não é tão extremo como o disposto pelo CFBio. Este último, ao definir componentes curriculares/disciplinas para seus conteúdos, especifica até suas respectivas frações de cargas-horárias. Também, quando indica disciplinas que deveriam ser oferecidas como componentes curriculares eletivos/facultativos e temas para TCCs/estágios, dá um peso muito maior a um caráter biológico em prejuízo de um pedagógico.

³² Conteúdos próprios entendidos por nós como os conteúdos básicos elencados na página 69 deste trabalho.

3.1.3 A carga-horária e o tempo de integralização mínimos dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas: uma demasiada ingerência de entidades profissionais

Neste aspecto da formatação de cursos de Ciências Biológicas, através do Parecer CNE/CES 108/2003, entendemos que o MEC revela demasiada ingerência de entidades profissionais sobre as estruturas de cursos de bacharelado, o que se choca com o ideário geral da reforma das DCNs; o de modificar as estruturas de cursos tornando-as mais flexíveis a partir da liberdade conferida às IES para organizarem seus conteúdos (BRASIL, 2003b). Assim, como no Brasil o diploma de graduação é considerado um passe profissional a ser examinado por conselhos e ordens, o MEC expressou que não poderia perder de vista a inevitável relação da diplomação com suas determinações legais e corporativas, o que acabava por ensejar conflitos de competências com entidades profissionais (BRASIL, 2003b). Em suas palavras:

O mandato legal atribuído aos Conselhos e Ordens das profissões regulamentadas por lei acaba por exigir uma manifestação doutrinária do CNE, de modo a conciliar a contradição entre a flexibilidade educacional, a rigidez normativa das corporações e a natureza formal da CLT. Sim, pois a diversidade de ofertas e duração dos cursos superiores e de graduação esbarra nas regras para o acesso à licença profissional, tendo-se verificado inúmeras manifestações das Ordens, vedando a prática profissional de egressos do ensino superior diplomados segundo critérios de duração e concepção de cursos não endossados pelas corporações. (BRASIL, 2003b, p. 10).

Parâmetros flexíveis sobre duração de cursos, no Brasil, guardam imediata relação, senão conflito, com a existência de corporações profissionais detentoras do monopólio das regras de acesso à profissão. Assim, o que poderia parecer, como sugere a leitura da LDB, pacífico comando das instituições universitárias e mesmo do CNE, como por exemplo a autonomia para a fixação de currículos e duração de cursos superiores e de graduação, nada tem de consensual. É que outras leis, de hierarquia idêntica à LDB, ao regulamentar o exercício e a fiscalização das profissões legitimam comandos contrários, opostos à ideia de flexibilidade, inovação, diversidade e desregulamentação, cerne da Lei de Diretrizes e Bases. (BRASIL, 2003b, p. 10).

Desta forma, nos anos seguintes a 2003, percebemos o desenrolar de uma discussão ocorrida entre o MEC e entidades profissionais, por meio de inúmeros documentos que promulgaram para estabelecer a carga-horária de cursos de bacharelado. O Parecer CNE/CES 329/2004, conforme consta no Parecer 184/2006 (BRASIL, 2004b; 2006b) – após estipular as cargas-horárias mínimas dos bacharelados em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional – gerou diversas manifestações contrárias a si por parte de entidades profissionais referentes a

tais cursos, as quais solicitaram ao MEC a revisão do documento.³³ O Ministério, ao aceder às manifestações, destacando várias discussões que teve com entidades representativas no ano de 2005 e por meio do Departamento de Supervisão de Ensino Superior (DESUP) da SESu, encaminhou o Memorando SESu/DESUP 1.555/2006 ao CNE/CES (BRASIL, 2006a)³⁴, recomendando que fossem retiradas as disposições dos cursos em questão, a fim de que pudessem ser discutidas por meio da reabertura de audiências públicas (BRASIL, 2008b).

Todavia, notamos que os Pareceres CNE/CES 184/2006 e 8/2007, perpetuando o disposto no Parecer CNE/CES 108/2003, reafirmavam a perspectiva do Ministério sobre a significação do diploma de graduação em nosso território, enfatizando o choque com o ideário geral da reforma das DCNs por parte de entidades profissionais (BRASIL, 2003b; 2006b; 2007a³⁵); ou, como considerou Corrêa (2016, p. 193) de forma mais branda, eram “[...] uníssonos em destacar o papel das entidades profissionais pouco variando na construção textual”. Por meio do Parecer 213/2008 (BRASIL, 2008b), o CNE/CES reiterava tanto a autonomia das IES para organizarem seus projetos pedagógicos, eliminando a exigência de currículos mínimos (BRASIL, 2003a), quanto a competência exclusiva do próprio CNE de deliberar sobre as DCNs, assim como sobre a carga-horária, a duração e o tempo de integralização de cursos. Desta forma, ainda por meio do Parecer 213/2008 (BRASIL, 2008b), o CNE repetiu que restava aos conselhos profissionais fiscalizarem e acompanharem “[...] o exercício profissional que se inicia após a formação acadêmica, não lhes cabendo qualquer ingerência [sobre os mesmos]” (BRASIL, 2007b, p. 3). Salientamos que na visão do MEC, durante as audiências públicas realizadas com o Conselho Nacional de Saúde e com várias entidades representativas, incluindo a SBEnBio e o CFBio, notava-se a tendência desses entes correlacionarem o aumento de carga-horária e de informação veiculada em um curso com a qualidade do mesmo (BRASIL, 2008b).

Ainda que o curso de bacharelado em Ciências Biológicas tenha sido um dos quatro cursos que tiveram, por meio do Parecer CNE/CES 213/2008, sua carga-horária e seu tempo de integralização mínimos ampliados³⁶, no Parecer CNE/CES 02/2009 o MEC relata que dentre várias outras entidades profissionais de cursos que tiveram suas disposições discutidas e alteradas por meio da reabertura de audiências públicas, mas que ainda estavam insatisfeitas,

³³ Notamos que o curso de bacharelado em Ciências Biológicas era o único detentor dos mínimos de 2.400 horas de carga-horária e de três anos para sua integralização, ao contrário dos outros cursos relacionados à área da Saúde citados, aos quais haviam sido atribuídos os mínimos de 3.200 horas de carga-horária e de quatro anos para integralização.

³⁴ Obtivemos acesso ao Memorando SESu/DESUP 1.555/2006 (2006a) no Parecer CNE/CES 184/2006 (2006b).

³⁵ O Parecer CNE/CES 8/2007 foi instituído pela Resolução 02/2007 (BRASIL, 2007c).

³⁶ Respectivamente, de 2.400 para 3.200 horas e de três para quatro anos (BRASIL, 2008b).

encontrava-se o CFBio (BRASIL, 2009a). A autarquia profissional, segundo nossa análise do Parecer 02/2009, inconformada com a carga-horária mínima de 3.200 horas para os cursos de bacharelado em Biologia, solicitava agora a revisão do Parecer CNE/CES 213/2008, requisitando a alteração das 3.200 para 3.600 horas. Fundamentava sua solicitação em parecer “[...] já exposto em Audiência Pública Nacional [...]” que havia discutido a carga-horária de tais cursos (BRASIL, 2009a, p. 8).

Com base no Parecer 01/2010 do CFBio, consideramos que o parecer ao qual o MEC se refere seja o Parecer CFBio 01/2008, elaborado pelas Comissões de Aperfeiçoamento Profissional da autarquia profissional como forma de subsidiar as discussões sobre a carga-horária mínima para os bacharelados em Biologia (CFBIO, 2010a). Conforme o GT de revisão das áreas de atuação do biólogo, o Parecer 01/2008 havia sido referendado pelo Plenário do CFBio e pelos Fóruns de Coordenadores de cursos de Biologia realizados em todas as sedes dos CRBios em 2008, e requisitava as 3.600 horas como “[...] imprescindíveis para uma formação sólida e de qualidade para o exercício da Biologia, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais” (CFBio, 2010a, p. 5). Contudo, ainda assim, na visão do CNE/CES, o “[...] documento encaminhado, embora muito bem fundamentado, não apresentava fato novo [...]” (BRASIL, 2009a, p. 8), não sendo atendida a sua requisição de alteração.

Em nossa análise, como resposta às manifestações gerais contrárias ao Parecer CNE/CES 213/2008, o Parecer CNE/CES 02/2009 expôs que aquele documento era resultado de um árduo trabalho da Câmara de Educação Superior, “[...] a qual não mediu esforços no sentido de coletar todas as informações disponíveis sobre o tema, ouvindo atentamente todas as contribuições e analisando-as com cuidado e rigor técnico” (BRASIL, 2009a, p. 10). Salientou também que ele tratava de carga-horária mínima e não máxima, dando liberdade às IES para aumentá-la se assim lhes conviessem. Também, que a carga-horária apropriada de um curso de bacharelado deveria “[...] levar em conta a densidade e a complexidade científica da formação requerida, sempre à luz do perfil profissional de conclusão almejado, e não apenas pela carga-horária em si mesma previamente definida” (BRASIL, 2009a, p. 11). O texto indicou ainda que a criação de disciplinas em tais cursos não deveria ser entendida como um fim em si mesma, mas como uma atividade-meio para uma formação acadêmica de qualidade (BRASIL, 2009a) – diferentemente do que consideramos que, de forma declarada, buscou o Parecer CFBio 01/2010, embora as DCNs para os cursos de Biologia, emitidas pelo CNE/CES, também apontem para este rumo.

Por fim, através da Resolução CNE/CES 04 lançada em 2009, o MEC manteve a carga-horária mínima de 3.200 horas dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas, a serem

integralizadas no limite mínimo de quatro anos (BRASIL, 2009b). Ainda que o CFBio ressalte que tal disposição tenha sido novamente questionada pelo Sistema CFBio/CRBios e por demais conselhos de classe que também tiveram estabelecida tal carga-horária, “[...] mais uma vez os Conselhos Profissionais não foram ouvidos” (CFBIO, 2010a, p. 5). Todavia, ainda que mantendo aos cursos sua orientação de 3.600 horas, ou mesmo, de 4.000 horas (essa quando se tratar de curso direcionado à atuação do Biólogo na área da saúde) (CFBIO, 2010a), destacamos a apropriação e o uso das 3.200 horas pelo Conselho Federal de Biologia, correspondendo à carga-horária mínima a ser cumprida nos componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos, estipulados como requisitos necessários ao registro profissional como biólogo (CFBio, 2010b; 2012a; 2015b).

Assim, vemos que houve a ingerência de entidades profissionais, incluindo o CFBio, sobre a estruturação de cursos de bacharelado em um assunto que o CNE/CES estabelecia ser de sua competência exclusiva. O estudo de Corrêa (2012) também percebe a significativa interface desenvolvida entre o MEC, por meio de seu Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, e o Conselho de classe federal do biólogo, na medida que essa autarquia profissional buscou intervir na formação acadêmica do bacharel em Ciências Biológicas.

3.1.4 A regulamentação das DCNs para os cursos de Ciências Biológicas e os projetos pedagógicos

A Resolução CNE/CES 07 de 2002 que regulamentou as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas foi lançada em março daquele ano, aproximadamente quatro meses após o Parecer 1.301/2001 (BRASIL, 2002c). Os dois primeiros artigos da Resolução 07/2002 dizem que:

Art. 1º As Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, integrantes do Parecer 1.301/2001, **deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso.**

Art. 2º O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Ciências Biológicas deverá explicitar:

- I – o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;
- II – as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III – a estrutura do curso;
- IV – os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- V – os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;
- VI – o formato dos estágios;
- VII – as características das atividades complementares; e
- VIII – as formas de avaliação. (BRASIL, 2002c, p. 1, grifo nosso).

Com base na leitura do artigo 1º da Resolução 07/2002, poder-se-ia considerar que as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, detalhadas pelo Parecer 1.301/2001, preocuparam-se de forma equitativa tanto com a modalidade bacharelado quanto com a modalidade licenciatura. Mas julgamos que, de fato, isto não ocorreu.

Silva (2015), em sua reflexão sobre a formação de professores de Ciências e Biologia baseada em documentos oficiais, afirma que:

[...] o Marco da regulamentação e as DCN, têm sido as fontes utilizadas prioritariamente pelas instituições que ministram os cursos de Ciências Biológicas. Minha experiência de contatos com coordenadores e professores, diz que tais sujeitos sempre justificam o uso daqueles documentos defendendo que *“são esses documentos que dirigem as reestruturações, as adequações que precisarmos fazer nos cursos”*. (SILVA, 2015, p. 5).

De acordo com o excerto podemos considerar que, juntamente à lei de regulamentação do profissional biólogo, as DCNs para os cursos de Biologia são utilizadas por coordenadores e professores para estruturarem seus cursos de Ciências Biológicas. Deste modo, ao levarmos em consideração: que essas diretrizes podem já ter se baseado na referida lei (SILVA, 2018); que essa lei, quando em sua promulgação, permitiu o registro como biólogo ao licenciado apenas porque esse também era bacharel (CFBio, 2010a); e, que essas diretrizes dão demasiada e quase exclusiva atenção ao bacharel em detrimento do licenciado; concordamos com Silva (2015) na dificuldade de se visualizar um perfil profissional docente de Ciências e de Biologia que poderia emergir das licenciaturas em Ciências Biológicas baseadas nessas DCNs.

Desta forma, ainda que o artigo 2º da Resolução 07/2002 considere que o projeto pedagógico a ser formulado pelo curso de Ciências Biológicas deva explicitar “[...] o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e **licenciatura** [...]” e, “[...] as [suas] competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas [...]” (BRASIL, 2002c, p. 1, grifo nosso) – ao passo que nem as DCNs detalhadas pelo Parecer 1.301/2001 tenham feito isso – concordamos com Zaneti (2012) que os projetos pedagógicos de tais cursos acabam relegando à licenciatura um papel secundário nas universidades.

[...] a formação de professores – tanto para os anos iniciais, como nas diversas licenciaturas – sofre a influência da formação do especialista, desde a implantação dos cursos de didática na década de 1930, no início da formação docente no país. Hoje embora o esquema “3+1” tenha sido extinto em sua estrutura, sua influência ainda ecoa e pôde ser sentida [...] [nas] diretrizes específicas para o curso de Ciências Biológicas, diretrizes estas que deveriam contemplar ambas as modalidades, mas não destacam o papel do professor, **realçam apenas a atuação de educador do especialista**. (ZANETI, 2012, p. 38, grifo nosso).

A partir da afirmação anterior, buscamos projetos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas presenciais de universidades públicas brasileiras com ambas as opções (licenciatura e bacharelado). Buscamos conhecer como esses projetos pedagógicos entendiam as atribuições de educador definidas pelo Parecer 1.301/2001 nas seções de seus projetos pedagógicos que atendessem ao disposto dos itens I e II do artigo 2º da Resolução 07/2002 (BRASIL, 2002c). Como resultado notamos que, ainda que muitas vezes as DCNs não estivessem explicitamente referenciadas, realmente, como considerou Silva (2015), muitos de seus projetos pedagógicos utilizavam tópicos da seção “Perfil dos formandos” e/ou da seção “Competências e habilidades” do Parecer 1.301/2001.

Supreendentemente, percebemos que muitas universidades públicas estipulam que tanto o bacharel como o licenciado deveriam ser “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3) e/ou “Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental [...]” (BRASIL, 2001e, p. 3). Ainda que não saibamos precisar como (ou se) tais atribuições estariam, na prática, sendo desenvolvidas em tais cursos, imaginamos que um profícuo caminho seria por meio de atividades previstas no próprio Parecer CNE/CES 1.301/2010, como aquelas da sua seção “Estrutura do Curso”, dentre elas: atividades associativas e de representação, iniciação científica, monitoria, programas especiais; ou, como aquelas da sua última seção, “Estágios e Atividades Complementares”, e, diferentes das já elencadas acima: apresentação de trabalhos em congressos e seminários, estágios, iniciação à docência e atividades/cursos de extensão (BRASIL, 2001e).

Os projetos pedagógicos identificados e analisados são os seguintes: UEL (2014a, 2014b), UFAL (2005a; 2005b), UFC (2005), UFES (2010; 2018), UFMS (2012; 2013), UFPEL (2014), UFRR (2010; 2011), UNICAMP (2018), UNESP (2015), UNIPAMPA (2013a; 2013b), UFSC (2005) e UFT (2009; 2010). A análise revelou tal fenômeno até mesmo em projetos pedagógicos de cursos de bacharelado e de licenciatura em Ciências Biológicas oferecidos em um Instituto Federal, o IF-Goiano (2016; 2017). Com base nesses resultados, supomos que a atividade de educar atribuída simultaneamente a licenciados e a bacharéis provavelmente também poderá ser observada em outros projetos pedagógicos, sejam eles de universidades públicas federais, estaduais, municipais; de faculdades particulares; na modalidade presencial ou à distância.

Por outro lado, podemos também indagar se os projetos pedagógicos elencados postularam a atividade de educar simultaneamente a ambos os egressos sem se preocuparem com as intenções originais dos dois tópicos das seções iniciais das DCNs para os cursos de

Ciências Biológicas, isto é, sem levarem em consideração, como discorrido neste trabalho, se destinava-se apenas aos bacharéis em Ciências Biológicas, ou se era somente uma maneira de incluir os licenciados em ambas as seções do documento, ou ainda, se estaria atrelada a outras intenções por nós desconhecidas.

Ainda assim, compreendemos que as atribuições de educador estabelecidas pelas duas seções iniciais das DCNs para os cursos de Ciências Biológicas (que em nossa perspectiva tinham a intenção de direcionar-se exclusivamente ao bacharel em Ciências Biológicas); foram consideradas pelos elaboradores dos projetos pedagógicos dos cursos citados – fosse extraíndo-as diretamente do Parecer 1.301/2001 ou as reproduzindo de outros projetos pedagógicos – como importantes aspectos a serem desenvolvidos também nos perfis e/ou nas competências/habilidades de seus licenciados. Ou seja, que tais atribuições deveriam ser de ambos os egressos, não se restringindo apenas aos formandos no bacharelado.

Logo, tais projetos pedagógicos dão indícios de que algum(s) de seus elaboradores carregava(m) a perspectiva de que ambos os egressos detêm o papel de educar, podendo personificar a figura de educador independente do curso/habilitação que sigam e, conseqüentemente, como também consideramos, que ambos podem vir a ser *biólogos (como) educadores*. Desta forma, por meio de documentos que regem cursos de Ciências Biológicas, cremos que se oportunizou a disseminação de tal perspectiva pelo país, propagando-se com o auxílio de professores do ensino superior, graduandos, pós-graduandos, egressos e profissionais biólogos, quiçá, chegando ao imaginário da população em geral.

3.1.5. As DCNs para a Formação de Docentes da Educação Básica: o distanciamento entre a licenciatura e o bacharelado e seus respectivos egressos

Existem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes da Educação Básica lançadas pelo MEC que regem cursos/habilitações de licenciatura em Ciências Biológicas. Estes cursos, segundo a lei de regulamentação profissional (BRASIL, 1979) também podem originar futuros profissionais biólogos, por ventura, *biólogos (como) educadores*. Desta forma, analisamos pareceres e resoluções que compõem tais diretrizes na busca de conhecer possíveis aproximações que tivessem tecido entre o “biólogo”, o “professor”

e o “educador”.³⁷ Nessa análise, descobrimos alguns pontos de interesse para os objetivos da presente investigação.

O Parecer 09/2001 do Conselho Pleno (CP) do CNE foi lançado em maio de 2001 e detalha as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura plena. Este documento, curiosamente, faz menção ao “biólogo” em dois pontos. A primeira menção ocorre na seção denominada “Questões a serem enfrentadas na formação de professores”, a qual considera que:

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, 2001b, p. 16, grifo nosso).

Compreendemos que tal trecho salienta o fato de que os cursos de licenciatura, historicamente, deram ênfase aos conteúdos específicos de suas respectivas áreas do conhecimento científico, com o bacharelado sendo o percurso habitual a ser percorrido e com a licenciatura sendo vista como um acréscimo. Ademais, percebemos que tal excerto aproxima apenas o bacharel ao profissional que “representaria ou simbolizaria” a área de conhecimento científico na qual o egresso se formou: biólogo, físico e historiador. Neste pensar, caso entendêssemos o termo “biólogo” apenas em seu sentido estrito de profissional registrado, poderíamos supor que o Parecer 09/2001 não levou em conta o fato da lei que regulamenta a profissão permitir que o licenciado, além do bacharel, também possa se registrar e atuar como biólogo.

Entretanto, se deixássemos de lado o entendimento do uso do termo “biólogo” como um profissional regulamentado, poderíamos aludir à perspectiva histórica da diplomação na licenciatura dando-se por meio da conclusão de um bacharelado seguido da conclusão de disciplinas de natureza pedagógica; essas entendidas como um adendo a ser cursado para formar professores (DINIZ-PEREIRA, 1999). Ou ainda, poderíamos aludir à perspectiva de que

³⁷ Ativemo-nos aos documentos lançados seguidamente ao Edital 04/1997 e disponíveis na página do MEC, no link: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>> (BRASIL, 2019a). Ainda que no final de 2019 novas DCNs para a Formação de Professores tenham sido promulgadas, tratando da nova Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), elas não foram exploradas neste trabalho por conta da adaptação pela qual as IES terão que passar e das constantes prorrogações de prazos para tal adaptação, como aquelas que ocorreram nas DCNs de 2001 e de 2015.

cursos/habilitações específicos de licenciatura, incluindo os de Biologia, ainda são essencialmente “bacharelados camuflados”; isto é, cursos/habilitações repletos de disciplinas específicas que prevalecem sobre disciplinas pedagógicas (GATTI; NUNES, 2009). Desta forma, com base em ambas as perspectivas, as ligações unívocas que o Parecer CNE/CP 09/2001 estabeleceu entre bacharel e biólogo e entre licenciado e professor já apresentam certo sentido.

A segunda menção ao biólogo que faz o Parecer 09/2001 conduz a outro aspecto:

[...] 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, 2001b, p. 54, grifo nosso).

Entendemos que tal excerto define o professor como agente de uma profissão autônoma perante outras profissões, valorizando sua prática. Em relação a outros profissionais, como o biólogo e o físico, por exemplo; o professor realiza uma função particular, uma intervenção específica: “[...] ensinar e promover a aprendizagem de crianças, jovens e adultos” (BRASIL, 2001b, p. 54). Ao notarmos uma aproximação com a “acção de ensinar” de Roldão (2007), trazida na subsecção 1.2.2 deste trabalho, depreendemos do Parecer 09/2001 que esse remete à especificidade da profissão docente.

Nesse sentido, buscamos conhecer os usos que os documentos que se relacionam com as Diretrizes Curriculares Nacionais sobre Formação de Docentes para a Educação Básica fazem do termo “educador” e das relações que foram estabelecidas deste com o de “professor”. Como resultado, encontramos que o termo “educador” foi citado poucas vezes ao longo dos mais de 30 documentos que compõem essas diretrizes, com no máximo duas citações por documento e em contextos específicos.

As poucas citações ao termo “educador” referiam-se: (1) à Prática de Ensino e à Prática como Componente Curricular, as quais são consideradas que contribuem para a formação da identidade do professor como educador (BRASIL, 2001c, 2001d); (2) ao Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei 10.172/2001, que ressalta uma formação profissional docente que assegure o desenvolvimento da pessoa do educador enquanto cidadão e profissional (BRASIL, 2008a); (3) aos docentes da Educação Profissional e Tecnológica, os quais devem ser educadores devidamente habilitados, nos termos da legislação e normas vigentes (BRASIL, 2009c); (4) a uma requisição da Associação Brasileira de Educação ao CNE, a qual considera que fala em nome dos educadores de um modo geral (BRASIL, 2009d); (5) às Diretrizes

Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, detalhadas pelo Parecer 22/1998 da Câmara de Educação Básica do CNE (BRASIL, 2009e); e (6) à articulação entre docentes, gestores e demais profissionais da educação escolar e destes com os educadores tradicionais da comunidade indígena (BRASIL, 2014; 2015a).

Por conseguinte, poderíamos indicar que, em relação aos pareceres e resoluções que compõem as DCNs para os cursos de formação de docentes da Educação Básica, a perspectiva de sinonimizar “professor” e “educador”, no geral, não é compartilhada por tais documentos oriundos do MEC. Entendemos que o termo “educador” foi utilizado quando remetia a um professor/docente formado e legalmente habilitado – acenando para nossa concepção de professor tecida com base na LDB de 1996, trazida na subseção 1.2.2 deste trabalho – ou para nomear um docente atuante em espaços de práticas mais específicas, como na educação infantil ou na educação indígena.

A análise dessas diretrizes, assim como a ideia da especificidade da profissão docente, faz-nos concordar com Ayres (2005) de que o Parecer 09/2001 evidencia certa independência entre os cursos de licenciatura e de bacharelado; provavelmente, remetendo aos inúmeros atores que participaram da elaboração do documento, envolvidos com os campos de formação e profissionalização docente. Neste aspecto de independência entre os cursos, compartilhamos do entendimento de Andrade et al. (2004) que o Parecer CNE/CES 09/2001 contrapõe-se ao Parecer CNE/CES 1.301/2001 que detalhou as Diretrizes para os cursos de Ciências Biológicas, documento esse que sugeriu a não separação entre a formação de licenciados e de bacharéis. A seguir, são alguns trechos do Parecer 09/2001 que consideramos que reforçam a independência entre ambos os cursos:

O processo de elaboração das propostas de diretrizes curriculares para a graduação, conduzido pela SESU, consolidou a direção da formação para três categorias de carreiras: Bacharelado Acadêmico; Bacharelado Profissionalizante e Licenciatura. Dessa forma, a Licenciatura ganhou, como determina a nova legislação, 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, 2001b, p. 16).

A proposta pedagógica e a organização institucional de um curso de formação de professores devem estar intimamente ligadas, uma vez que a segunda tem, ou deveria ter, como função, dar condições à primeira. 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, 2001b, p. 16).

Na subseção 3.1.3 abordamos a perspectiva do Ministério da Educação que via uma demasiada ingerência de entidades profissionais sobre a estrutura de cursos de bacharelado, incluindo do Conselho Federal de Biologia sobre a estrutura e carga-horária mínima de cursos de bacharelado em Ciências Biológicas. Nesta subseção tratamos do oposto: a perspectiva do CFBio sobre documentos oriundos do MEC relativos à licenciatura em Ciências Biológicas, especialmente no que diz respeito à promoção de um distanciamento entre esta e o bacharelado e entre seus respectivos egressos.

Na perspectiva do GT de revisão das áreas de atuação do biólogo, que elaborou o Parecer CFBio 01/2010, as próprias Diretrizes para os cursos de Ciências Biológicas já indicavam um direcionamento pelo Ministério da Educação da formação do licenciado e do bacharel para atividades específicas e, desta forma, afastava profissionalmente ambos os egressos. Como exemplo, o Parecer CFBio 01/2010 cita o artigo 3º da Resolução CNE/CES 07/2002 que estipula que:

A carga horária dos cursos de Ciências Biológicas deverá obedecer ao disposto na Resolução que normatiza a oferta dessa modalidade e **a carga horária da licenciatura deverá cumprir o estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP 28/2001.** (BRASIL, 2002c, p. 1, grifo nosso).

Não julgamos que o texto presente no excerto seja tão sugestivo deste afastamento, mas a análise integral dos documentos que compõem as Diretrizes para os cursos de Licenciatura faz-nos concordar com o GT: percebe-se o distanciamento feito pelo MEC entre o licenciado e o bacharel. Como exemplo, o Parecer CFBio 01/2010 cita um trecho do documento que instituiu o Parecer CNE/CES 09/2001, isto é, da Resolução CNE/CP 01/2002:

A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que: **I – a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria.** (BRASIL, 2002a, p. 4, grifo nosso).

Consideramos que a formação de qualquer licenciado, incluindo o de Ciências Biológicas, deva ser, realmente, realizada em curso pleno, em processo autônomo e com identidade própria. Concordamos com Menezes (1986) que é preciso privilegiar o licenciado em uma formação que lhe é específica, que tenha a ver com a função que tende a desempenhar. Contudo, de acordo Ayres (2005), a separação entre a licenciatura e o bacharelado, se não pensada, enseja o risco de deslocar o *locus* da formação do licenciado para o ambiente escolar, esvaziando o papel e o espaço de cursos de formação de professores, tanto em termos de conhecimentos biológicos quanto pedagógicos. Sobre este aspecto, entendemos que faz pouco

sentido propor a separação de cursos de licenciatura dos de bacharelado, se os primeiros, por exemplo, em suas novas propostas pedagógicas, não apresentarem disciplinas que tratem do ensino de Zoologia ou do ensino de Ecologia, mas sim, continuem apresentando apenas disciplinas que tratem de Zoologia ou de Ecologia. Como considera Selles (2014), é pertinente inquirir como formar um professor de Biologia não o tornando apenas crítico da Biologia, mas também, do ensino de Biologia e de suas dinâmicas sociais.

O GT de revisão das áreas de atuação do biólogo considerou que o documento que instituiu o Parecer CNE/CES 28/2001, a Resolução CNE/CES 02/2002, também ensejaria um distanciamento entre o bacharel e o licenciado em Biologia. Em Corrêa (2016, p. 253), encontramos um trecho de ata de reunião ocorrida no CFBio em 2008 que já expunha tal perspectiva sobre a referida resolução:

A Conselheira Presidente do CFBIO [em referência a Maria do Carmo Brandão Teixeira] fez um breve relato da reunião com a Diretoria do EAD/MEC, ocorrida na sede do CFBIO, em 06 de agosto de 2008. Informou que a presença do Dr. Paulo Nogueira Neto foi muito importante e, que o mesmo colocou com muita propriedade quando fez um histórico da regulamentação da profissão – Lei 6.684, em 1979 – ressaltando que a época, todo licenciado era antes de tudo um bacharel. **Foram discutidas as diferenças atuais no conteúdo programático e carga horária entre os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Biologia, esclarecendo que estas [as diferenças] se pronunciaram depois da Resolução do CNE 02/2002, passando os cursos, inclusive, a serem diferenciados até no vestibular.** (CFBIO/DIRETORIA, 2012, p. 273-4. Ata reunião realizada em 14 ago. 2008 *apud* CORRÊA, 2016, p. 253, grifo nosso).

Em relação às diferenças de carga-horária e de conteúdo programático entre os cursos de licenciatura e de bacharelado em Ciências Biológicas, o Parecer 01/2010 relata que o Sistema CFBio/CRBio há muito acompanhava as reestruturações de ambos os cursos. Assim, inúmeras vezes, encaminhou correspondências e reuniu-se com membros da SESu/MEC no intuito de demonstrar que a reestruturação da licenciatura, especialmente, não era viável para os cursos de Ciências Biológicas (CFBio, 2010a). O GT, em razão das 2.800 horas de carga-horária e do mínimo de três anos de integralização estabelecidos pela Resolução CNE/CP 02/2002 (ajustada por meio das Resoluções CNE/CP 02/2004 e 01/2005) (BRASIL, 2002b; 2004a; 2005c), considerou que os cursos de licenciatura desvinculados dos de bacharelado não estariam formando profissionais capacitados para atuarem como biólogos. Além disso, pesava o fato que dentro da carga-horária de 2.800 horas para os cursos de licenciatura, somente 1.800 horas eram atribuídas a conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, nas quais estariam inseridos os conteúdos curriculares biológicos (CFBio, 2010a). Assim, nas palavras do GT:

[...] graças as regulamentações ou Resoluções do CNE [...] detectaram-se, ao serem analisados os PPCs dos cursos, um distanciamento e desequilíbrio entre carga horária, componentes curriculares específicos e um diferenciado perfil profissional, conferidos pelos cursos de Licenciatura e de Bacharelado em Ciências Biológicas. (CFBio, 2010a).

Com base em trechos de atas de reuniões ocorridas na sede do CFBio no ano de 2008 disponíveis em Corrêa (2016), consideramos que o discurso interno da autarquia ia além: que a licenciatura deveria possuir os mesmos conteúdos específicos que o bacharelado, sendo tais conteúdos considerados como imprescindíveis para uma formação de qualidade do biólogo (CFBio, 2009 *apud* CORRÊA, 2016). Também, para que o egresso da licenciatura conseguisse ocupar o mesmo espaço profissional do egresso do bacharelado, com o tempo, os perfis de ambos deveriam se igualar (CFBio, 2009 *apud* CORRÊA, 2016). Os trechos de atas aos quais nos referimos são os seguintes:

É um consenso que além dos conteúdos pedagógicos teóricos e práticos da Licenciatura, estes cursos, devem ter os mesmos conteúdos técnicos do Bacharelado, formando assim profissionais com o perfil equivalente, e que são imprescindíveis as atividades laboratoriais e de campo na formação do profissional Biólogo (CFBIO/PLENÁRIAS, 2009, p. 69. Ata da reunião realizada em 27 jun. 2008 *apud* CORRÊA, 2016, p. 101).

Pela avaliação do grupo de representantes do Sistema CFBIO/CRBIOS os representantes do MEC parecem ter entendido a preocupação do CFBIO quanto à qualidade dos egressos destes cursos de Biologia, hoje dois perfis totalmente diferenciados, e que não podem continuar ocupando o mesmo espaço profissional. Assim foi proposta uma parceria entre o CFBIO e o MEC para estabelecer conteúdo mínimo para o exercício da pesquisa e serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia e critérios para avaliação da qualidade dos cursos. [...]. Propõe, ainda, que a Licenciatura possibilite ao acadêmico que pretenda exercer a pesquisa e serviços na Biologia realizar um currículo que **com o tempo se aproxime e iguale ao do Bacharelado, de modo que tanto o egresso da Licenciatura quanto o do Bacharelado tenha o mesmo perfil profissional**. (CFBIO/DIRETORIA, 2012, p. 273-4. Ata reunião realizada em 14 ago. 2008 *apud* CORRÊA, 2016, p. 232, grifos nossos).

Com base em ambos os excertos, compartilhamos da visão de Corrêa (2016): que a comunhão das formações se dava em “[...] deferência ao Bacharelado, no qual não temos alteração significativa, por detrimento à formação do Licenciado que deve, caso queira, igualar-se ao Bacharel” (p. 234). Logo, ainda que concordemos com o CFBio que o MEC buscava, em documentos de 2001 e 2002 que compunham as DCNs para a formação docente, um distanciamento entre o licenciado e o bacharel; consideramos que a autarquia profissional utilizou a qualidade do egresso da licenciatura – em seu ponto de vista – defasada, como argumento para “inserir o bacharelado dentro da licenciatura”. Isto é, para impor a carga-horária de 3.200 horas, os componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos e o tempo

mínimo de integralização de quatro anos às licenciaturas que buscassem formar futuros biólogos. Imposição posta em prática pelo artigo 2º da Resolução CFBio 300/2012 (CFBio, 2012a), tal como discorrido na subseção 1.1.3 deste trabalho.

Atualmente, as Resoluções CNE/CP 01/2002 e 02/2002 foram revogadas e substituídas pelo Parecer CNE/CP 02/2015 e Resolução CNE/CP 02/2015 (BRASIL, 2015b; 2015c). A nova legislação modificou a carga-horária mínima das licenciaturas que passou de 2.800 horas para 3.200 horas e o prazo mínimo de integralização que passou de três para quatro anos letivos (DOURADO, 2015). Também, os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural dedicadas às atividades formativas definidos nos incisos I e II do artigo 12 da Resolução 02/2015 passaram de 1.800 para 2.200 horas (BRASIL, 2015c). Assim, devido a prorrogações ocorridas, tais exigências estariam vigentes a partir de dezembro de 2019 (BRASIL, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019c; 2019d).

A análise dos incisos I e II do artigo 12 da Resolução CNE/CP 02/2015 (BRASIL, 2015c) revela que ambos estabeleceram necessidade de conteúdos específicos e pedagógicos para os cursos de licenciatura. Entretanto, não especificaram o mínimo de horas de conteúdos pedagógicos, ao contrário do que fez o Parecer CFBio 01/2010 em relação aos conteúdos biológicos. Assim, deixaram os cursos/habilitações de licenciatura livres na busca de ampliar as possibilidades profissionais de seus licenciados, permitindo-lhes o registro como profissionais biólogos – e, talvez, atrair vestibulandos. Este aspecto pode explicar o fato de que muitas licenciaturas sejam detentoras de um perfil bacharelesco, de carga-horária muito acima de 3.200 horas e de (mais de) quatro anos letivos.

Em suma, nota-se a perpetuidade do modelo 3+1 de formação de professores oriundo da longínqua década de 1930; isto é, a promoção de um currículo constituído majoritariamente de disciplinas específicas desarticuladas de um “punhado” de disciplinas pedagógicas (DINIZ-PEREIRA, 1999). Modelo na qual, há aproximadamente 40 anos, baseou-se a Lei 6.684/1979 que regulamentou a profissão do biólogo. Desta forma, ainda nos dias de hoje, ensejando a formação de um licenciado muito semelhante a um bacharel, que caso venha a atuar como professor, como escreveu Andrade et al. (2004), mostrar-se-á mais propriamente um “biólogo-professor” (se nos permitirmos afastar do sentido mais estrito e adequado do uso do termo “biólogo”).

3.1.6 Os Referenciais Curriculares, um ofício circular e uma lei

Outro documento do MEC que tece uma relação entre o bacharel e o licenciado em Ciências Biológicas é o chamado “Referenciais Curriculares Nacionais dos cursos de bacharelado e licenciatura”, lançado em abril de 2010 pela SESu/MEC. O documento descreve que sistematizou denominações e descritivos, identificando as formações de nível superior no Brasil: “A cada perfil de formação, associa-se uma única denominação e vice-versa, firmando uma identidade para cada curso” (BRASIL, 2010a, p. 3). Também declara que privilegiou “[...] as nomenclaturas historicamente consolidadas, apoiadas pelas legislações regulamentadoras de profissões e pelas diretrizes curriculares para os cursos de graduação” (BRASIL, 2010a, p. 4).

O documento estipula ao curso de Ciências Biológicas – Bacharelado que o “Perfil do Egresso” é “O Bacharel em Ciências Biológicas ou Biólogo [...]”, o qual atua no desenvolvimento de pesquisa científica básica e aplicada sobre seres vivos em diferentes níveis organizacionais (BRASIL, 2010a, p. 3). Além de conectar o bacharel ao biólogo, adotando a perspectiva de que o bacharelado é que formaria tal profissional, nota-se o uso da legislação do biólogo por parte desses referenciais, com sua seção “Perfil do Egresso” reproduzindo atividades descritas no artigo 2º da Lei 6.684/1979 e com sua seção “Ambientes de Atuação” reproduzindo áreas de atuação descritas na Resolução CFBio 227/2010. Com relação à origem da redação do documento, o GT de revisão das áreas de atuação do profissional biólogo escreve que contribuiu na sua elaboração, sendo o mesmo apresentado, discutido em reuniões e, o mais importante, referendado pelo CFBio (CFBio, 2010a).

Em relação ao curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, os referenciais estipulam que o “Perfil do Egresso” é “O Licenciado em Ciências Biológicas [...]” (p. 18), sendo esse:

[...] o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino de Biologia. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento biológico em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. **Realiza ainda pesquisas em Ensino de Biologia, coordena e supervisiona equipes de trabalho.** Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico. (BRASIL, 2010a, p. 18, grifo nosso).

Em relação aos “Ambientes de Atuação” do licenciado, esse:

[...] trabalha como professor em instituições de ensino que oferecem cursos de nível fundamental e médio; em editoras e em órgãos públicos e privados que produzem e avaliam programas e materiais didáticos para o ensino presencial e a distância. Além disso, atua em espaços de educação não-formal, como feiras de divulgação científica, museus, zoológicos e unidades de conservação; em empresas que demandem sua formação específica e em instituições que desenvolvem pesquisas educacionais. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria. (BRASIL, 2010a, p. 18).

Ainda que liguem prioritariamente o licenciado ao professor, percebe-se que esses referenciais, interessante, sugerem outros espaços de atuação do licenciado para além da sala de aula; citando inclusive, de forma muito pertinente, espaços de educação não-formal. Neste aspecto, ao citar diferentes espaços de educação-não-formal em que o licenciado poderia desempenhar um papel de educador, concordamos com Marandino et al. (2009) que argumentam que professores de Biologia busquem entender as características singulares de tais espaços. É importante que tais sujeitos reflitam sobre como esses espaços educativos não-formais organizam suas ações, com quais objetivos as organizam, quais são suas finalidades científicas e educacionais, para quais públicos se destinam, o que esses públicos esperam de tais espaços, que conteúdos circulem em suas atividades, como tais conteúdos são selecionados e, também, como as ações de tais espaços são avaliadas (MARANDINO et al., 2009).

Assim, ainda que os Referenciais Curriculares perpetuem uma ligação aparentemente exclusiva entre o bacharel e o biólogo e entre o licenciado e o professor – mas não infundada, com base em fatores anteriormente citados –, acreditamos que o documento apresenta alguns pontos positivos. Posto que alguns dos principais efeitos que os referenciais buscaram foram a facilidade de identificação de cursos por jovens que buscam o ensino superior, e para o mundo do trabalho, uma melhor identificação de profissionais (BRASIL, 2010a); entendemos que o documento acerta em expor perfis e espaços de atuação mais atualizados de egressos e de profissionais que se relacionam com as Ciências Biológicas.

Neste aspecto, ao relacionarmos os Referenciais Curriculares aos outros documentos oriundos do MEC trazidos nesta seção 3.1, como a Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 1997d), as DCNs para os cursos de licenciatura (BRASIL, 2001b) e as DCNs para os cursos de Biologia (BRASIL, 2001e), podemos considerar que todos apontam para as especificidades do biólogo ou do professor, ou mesmo, dos formandos do bacharelado ou da licenciatura em Ciências Biológicas. Ainda que, infelizmente, possam dar maior importância a apenas algum(s) desses sujeitos.

Todavia, se analisarmos esses documentos na sequência de suas promulgações, entendemos que a forma de tratar as especificidades de tais sujeitos sofrera modificações ao

longo do tempo, sugerindo uma isonomia entre si, com: (1) a Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas, de 1997, apresentando um foco no perfil do biólogo e com o professor devendo também ter tal perfil; (2) as DCNs para os cursos de formação de professores, de maio de 2001, dando ênfase à profissão docente e à independência entre os cursos de licenciatura e de bacharelado; (3) as DCNs para os cursos de Biologia, de novembro de 2001, dando ênfase ao bacharelado e ao bacharel em detrimento da licenciatura e do licenciado; e, por fim, (4) os Referenciais Curriculares, de 2010, ao descrever ambos os egressos, já os aproximando em relação: à pesquisa, à coordenação e à supervisão de equipes de trabalho, à atuação em unidades de conservação ou em empresas, e, à atuação de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

Ainda que sejam todos documentos oriundos do Ministério da Educação, relacionamos tais modificações aos objetivos, às épocas e aos diferentes atores que compuseram suas elaborações. Consideramos que as elaborações desses documentos tiveram como pano de fundo o desenrolar de discussões entre o MEC e o CFBio não somente sobre as formações do licenciado e do bacharel, mas, também, sobre o biólogo e o professor e das regulamentações desses; ampliando-se com o passar do tempo o conhecimento sobre ambas as profissões e de como essas se inter-relacionam. E, ao focarmos no biólogo, discussões tão importantes e necessárias para o entendimento e para o reconhecimento desse profissional, seja junto ao grande público, ao basearmos-nos em Leyser (2000); seja junto ao próprio MEC.

Em relação ao entendimento e ao reconhecimento de tal profissional pelo Ministério da Educação, trazemos à tona o Ofício Circular 15 lançado em 2005 pela Coordenação Geral de Gestão de Pessoas, da Subsecretaria de Assuntos Administrativos, da Secretaria Executiva do MEC (CGGP/SAA/SE/MEC) (BRASIL, 2005d). Ofício que descreveu requisitos para os cargos previstos no “Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação de Instituições Federais de Ensino”, plano oriundo da Lei 11.091/2005 (BRASIL, 2005a). Além da Lei 11.091/2005 regulamentar o biólogo como um técnico-administrativo em educação, o Ofício CGGP/SAA/SE/MEC 15/2005 considerou que para a ocupação de tal cargo o requisito necessário seria, de forma ampla, curso superior em Biologia e registro no conselho competente. Em outras palavras, documentos lançados no ano de 2005 consideraram o biólogo como um técnico-administrativo que atuaria em instituições federais de ensino, assessorando seus processos educativos. Em relação ao ofício, especificamente, inferimos a ciência do Ministério da Educação sobre a legislação que regulamenta a profissão do biólogo. Isto é, o Ministério não direcionou o cargo técnico-administrativo de biólogo para o bacharel ou para o licenciado em Ciências Biológicas, visto que ambos podem se registrar e atuar como tal profissional.

Ademais, o Ofício Circular 15/2005 indicou o papel de educar do biólogo dentro das atividades típicas que descreveu para o cargo, o que curiosamente não fez nas descrições para os cargos técnico-administrativos de físico e de químico, por exemplo. Ao declarar que o ocupante do cargo de biólogo desenvolve atividades de educação ambiental, o ofício cita que esse irá:

Organizar oficinas, cursos e palestras; desenvolver projeto para manejo de lixo doméstico, industrial e hospitalar; organizar atividades sobre higiene, educação sanitária e degradação ambiental; desenvolver atividades de integração do homem com a natureza; organizar atividades de reciclagem de materiais; prestar informações sobre conservação de recursos naturais; desenvolver projetos de reaproveitamento de água servida; divulgar informações sobre qualidade da água de abastecimento; elaborar materiais de divulgação de educação ambiental; elaborar projetos de educação ambiental; orientar junto à sociedade trabalhos de manejo, preservação e conservação. (BRASIL, 2005d, p. 16-17).

Neste pensar, inferimos que não apenas a educação ambiental, mas a atividade de educar de um modo geral, são alguns dos principais pontos de convergência entre o MEC e o CFBio em seus documentos promulgados e analisados neste trabalho, no que diz respeito à formação do egresso em Ciências Biológicas e à sua possível atuação como biólogo. Em relação à educação ambiental, compartilhando da perspectiva do Ofício Circular CGGP/SAA/SE/MEC 15/2005, vários documentos emitidos pelo CFBio³⁸ inserem-na na atuação do biólogo, como nos âmbitos de: Licenciamento Ambiental; Gestão Ambiental; Controle de Vetores e Pragas Sinantrópicas; Manejo de fauna *ex situ* e Inventário, Manejo e Conservação de Vegetação (CFBio, 2014; 2015a; 2015c; 2018a; 2018c).

Por fim, ao finalizarmos esta seção 3.1, sobre a legislação educacional brasileira oriunda do Ministério da Educação referente aos cursos de Ciências Biológicas, rememoramos seu objetivo de identificar e analisar o que tal legislação diz sobre a atividade de educar atribuída aos graduandos e egressos. Consideramos que ao longo dos documentos investigados, pudemos conhecer e refletir sobre a atividade de educar e os diferentes tratamentos dados ao bacharel e ao licenciado em Biologia, assim como ao biólogo e ao professor; passando por suas inter-relações (históricas e atuais) e por aspectos curriculares necessários às suas formações, além de tensões entre o MEC e o CFBio para administrarem-nas. Nesta multiplicidade de rumos tomados, compreendemos que tal seção dá mostras do entrelaçado contexto que envolve a figura do *biólogo (como) educador* em âmbito nacional.

³⁸ Além daqueles documentos já apresentados na subseção 1.1.3 deste trabalho, como as Resoluções CFBio 17/1993, 05/1996 e 227/2010 (CFBio, 1993; 1996; 2010c).

3.2 DOCUMENTOS RELACIONADOS AOS CURSOS DIURNOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSC

Nesta seção, buscamos identificar e analisar os documentos referentes ao curso diurno de Ciências Biológicas da UFSC e ao papel de educador atribuído aos seus formandos.

3.2.1 Breves apontamos temporais do curso diurno de Ciências Biológicas da UFSC

Em 10 de outubro de 1973, por meio da Portaria 211 do Gabinete da Reitoria (GR) da UFSC, foi criado o curso de licenciatura de 1º e 2º graus em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 1973a). Contudo, a Portaria GR 218, lançada no dia 23 daquele mesmo mês e revogando a Portaria 211, cria o chamado curso de Ciências, que englobava a licenciatura de 1º grau em Ciências e as licenciaturas de 2º grau em Ciências Biológicas e em Física (UFSC, 1973b)³⁹. Logo, ao analisarmos a data de criação do curso de Ciências Biológicas da UFSC, percebemos que esse surgiu dez anos após o aparecimento de tal curso de graduação no Brasil; criado pioneiramente pela faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP (TOMITA, 1990).

No cenário nacional, após quase uma década de regulamentações de currículos mínimos para os cursos de Ciências Biológicas (GUSTAVO; GALIETA, 2017), a Resolução 30 de 1974 do Conselho Federal de Educação (CFE) instituiu o curso de licenciatura de curta duração em Ciências seguida da licenciatura específica em quatro áreas possíveis: Biologia, Física, Matemática e Química (BRASIL, 1974)⁴⁰. Estabelecia-se que a licenciatura de curta duração em Ciências, com duração de dois anos, além de ser básica e comum para as licenciaturas específicas, habilitaria os graduados a lecionarem Ciências e Matemática em nível de 1º grau (ALVES FILHO, 1990; FURLANI, 1994)⁴¹. Desta forma, após ter completado a licenciatura curta, o licenciado poderia optar por cursar também a específica, com duração de dois anos e que o habilitaria a lecionar para alguma das quatro áreas possíveis em nível de 2º grau (ALVES FILHO, 1990; FURLANI, 1994).

³⁹ As licenciaturas de 2º grau em Química e em Matemática, ambas já existentes na UFSC antes de 1973, também integraram esse curso de Ciências (UFSC, 1973b).

⁴⁰ Após longa procura, conseguimos obter a Resolução CFE 30/1974 (BRASIL, 1974) em Gomes (2019, p. 268-272). O trabalho da autora apresenta fotografias da referida resolução, essa, disponível no acervo do Grupo História Oral e Educação Matemática (GHOEM) da Faculdade de Ciências da UNESP, Bauru-SP.

⁴¹ A obrigatoriedade da implantação da Resolução CFE 30/1974 foi instituída pela Resolução CFE 37/1975 (TOMITA, 1990).

Assim, ao analisarmos a Resolução CFE 30/1974, podemos destacar que essa possibilitava, em apenas dois anos, a formação de professores de Ciências e de Matemática em nível de 1º grau. De acordo com Tomita (1990), o documento culminou na abertura indiscriminada de cursos de Ciências com habilitação em Biologia, com destaque para a rede privada de ensino. Neste aspecto, a resolução foi duramente criticada por entidades científicas, visto que o MEC considerou, tão somente, alcançar um grande número de licenciados para o magistério de 1º grau e para os quais entendia que não se fazia necessário uma formação mais aprofundada: “Foi uma concepção errônea que a prática demonstrou ser de total impropriedade. [...] a qualidade, como profissional, ficou seriamente comprometida” (TOMITA, 1990, p. 1175).

Neste contexto, como escreve Alves Filho (1990, p. 15-16): “Já no vestibular de 1974, a UFSC oferecia vagas para o curso de Ciências [...] e, como continuidade, opções para Biologia e Física, a serem implantadas”. Um trecho do depoimento que coletamos de Elza Costa Muniz, professora da licenciatura de 1º grau em Ciências com opção pela licenciatura de 2º grau em Biologia da UFSC, sintetiza como esse curso foi iniciado e como funcionava.⁴² A professora, que lecionou Genética na universidade entre 1978 e 1995, tendo atuado também como ex-coordenadora e ex-membro do Colegiado do curso, expressou que:

1- O curso de Ciências - Licenciatura para Primeiro Grau (hoje Fundamental II), [foi] Iniciado em 1974 com duração de 2 anos (também chamado Licenciatura Curta) podendo o aluno que tivesse interesse realizar a complementação para Licenciatura de Segundo Grau em Biologia, ou Física, ou Química com duração de mais 2 anos. A Licenciatura Curta capacitava professores de Ciências [...]. (MUNIZ, 2020).⁴³

Conforme o histórico do curso de Ciências Biológicas da UFSC presente em seu Projeto Pedagógico (PP) vigente (UFSC, 2005)⁴⁴; o curso funcionou baseado no modelo estabelecido pela Resolução 30/1974 até 1978. Naquele ano, por conta de inúmeras manifestações e estudos contrários à qualidade dos cursos instituídos pela Resolução 30/74, o CFE acaba por revogá-la (FURLANI, 1994). Desta forma, com o desfazimento da obrigatoriedade da utilização do modelo imposto pela resolução, por meio dos colegiados de Biologia, Física, Química e

⁴² O depoimento de Elza Costa Muniz foi extraído por meio de entrevista conforme descrito nos aspectos metodológicos deste trabalho. Seu depoimento será fonte de análise e será referenciado como Muniz (2020). Além disso, está incluso nas referências desta dissertação.

⁴³ Nota-se que Muniz (2020) não expressou a possibilidade da complementação na licenciatura específica de 2º grau em Matemática, ao contrário do que fizeram Alves Filho (1990) e Furlani (1994).

⁴⁴ O documento que discorre sobre o modelo vigente do curso de Ciências Biológicas da UFSC é dividido em “Relatório Final de Atividades da Comissão de Reforma Curricular” e “Proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC”, sendo lançado no ano de 2005. O relatório narra o processo de reforma curricular e o segundo, ainda que seja denominado “proposta”, traz o projeto pedagógico do curso.

Matemática; a UFSC determinou: “[...] a criação de currículos de Licenciatura Plena, específica de cada área, eliminando o núcleo comum que habilitava a lecionar Ciências” (FURLANI, 1994, p. 27).⁴⁵

No ano de 1980 eram criados na UFSC os cursos de bacharelado nas quatro áreas (Biologia, Física, Química e Matemática) (ALVES FILHO, 1990). Em relação ao curso de bacharelado em Biologia, esse iniciou ofertando apenas a modalidade Ecologia (UFSC, 2005). No que diz respeito a como se organizava o curso de bacharelado em Ecologia em relação ao curso que ofertava a licenciatura de curta duração em Ciências, Muniz (2020) expressou:

O Bacharelado em Ecologia iniciou no primeiro semestre de 80 com 8 fases e não tinha nenhuma relação com o Curso de Licenciatura em Ciências da época uma vez que este, iniciado em 1974, tinha por finalidade formar professores de quinta a oitava série, com 4 fases ou semestres [sic], sendo chamado de curta duração. [...] A opção entre os cursos era realizada no vestibular. Entravam no primeiro semestre os alunos do Bacharelado e no segundo os da Licenciatura. Portanto, como pode ver o currículo dos dois cursos eram totalmente independentes. [...] Realmente, enquanto persiste o Curso de Licenciatura em Ciências, os currículos dos dois cursos eram totalmente diferentes tanto em objetivo como em disciplinas. A maioria delas oferecidas semestre sim, semestre não. Os alunos mal se encontravam e o Bacharelado era visto como mais importante e interessante. (MUNIZ, 2020).

Com base no excerto, podemos destacar que não havia somente uma separação temporal entre os graduandos de cada curso, na qual os estudantes adentravam em semestres diferentes, mas, também, em relação aos currículos que cursavam, incluindo objetivos e disciplinas. Ademais, os professores, ou mesmo, os próprios graduandos, possivelmente percebiam o bacharelado em Ecologia como detentor de maior relevância. No que diz respeito à oferta exclusiva da modalidade Ecologia no bacharelado, Muniz (2020) escreveu: “Não sei lhe responder a motivação que levou a escolha desta área do conhecimento, mas posso afirmar que as discussões sobre Meio Ambiente e Ecologia estavam no auge e esse curso já existia em diversas Universidades”. Desta forma, ao conectarmos tal fala sobre a oferta exclusiva da modalidade Ecologia ao descrito por Selles e Ferreira (2005) e Carvalho (2005), podemos inferir que o afloramento de discussões relacionadas ao meio ambiente na segunda metade do século XX influenciaram a criação desses tipos de cursos, tanto na UFSC como em outras universidades brasileiras.

No geral, ao analisarmos o depoimento de Muniz, percebemos que, ao iniciar-se a década de 1980, os cursos de Ciências Biológicas da UFSC adentravam em uma fase de

⁴⁵ Antes do desfazimento do modelo imposto pela Resolução CFE 30/1974, o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina foi reconhecido por meio do Decreto 81.553 de 10 abril de 1978, promulgado pelo então Presidente da República, Ernesto Geisel (BRASIL, 1978).

constante análise. Segundo a professora, em 1981, uma vez que o curso de bacharelado em Ecologia não estava totalmente aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da universidade, o Colegiado do curso decidiu discuti-lo e revisá-lo completamente. Ademais, essa discussão ampliou-se também para o curso que ofertava a licenciatura de curta duração em Ciências (MUNIZ, 2020). Para a professora:

Foi a partir dessas discussões [sobre a licenciatura e o bacharelado] que surgiu a necessidade de reestruturação dos dois Cursos. O de Ciências, onde já havia plena concordância [...] pela sua extinção e o Bacharelado, que após o reconhecimento da profissão Biólogo, verificou que deveria ser em Biologia e não restrito a Ecologia. [...] Ao mesmo tempo o Conselho Federal de Biologia discutia e aprovava os campos de atuação do profissional Biólogo. O segundo passo, a partir de 1982, foi a discussão do currículo de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura Plena (assim chamado na época pois abrangia o primeiro e segundo grau) já que, como disse acima, a Licenciatura em Ciências seria extinto. Não sei precisar a que data que isso ocorreu, mas em 85 quando deixei a Coordenadoria o novo currículo já estava implantado. (MUNIZ, 2020).

Assim, ainda que Furlani (1994) expresse que no ano de 1979 o vestibular da UFSC já ofereceu vagas para as licenciaturas plenas (em Biologia, em Química, em Física e em Matemática) e não mais para a licenciatura de curta duração em Ciências; com base na fala de Muniz (2020), poderíamos presumir que o curso de licenciatura plena em Ciências Biológicas foi iniciado apenas posteriormente, entre 1982 e 1985. Além disso, com base no excerto, podemos inferir o papel da regulamentação do campo profissional do biólogo sobre o curso de Ciências Biológicas da UFSC: desde a Lei 6.684/1979 que regulamentou a profissão, passando, presumivelmente, pelo Decreto 88.438/1983 que dispôs sobre a regulamentação do exercício profissional até a Resolução CFBio 05/1985 que discriminou as atividades profissionais do biólogo. À medida que esses documentos apresentavam atividades profissionais do biólogo para além da Ecologia, ao que parece, repercutiam na estrutura dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC.

Segundo Muniz (2020), a partir de 1985 iniciou-se nova discussão sobre: “[...] que Biólogo queríamos formar tanto na Licenciatura como no Bacharelado”. Ainda que a professora não esclareça como o curso de licenciatura plena e o curso de bacharelado em Ecologia se relacionavam na época⁴⁶, ela expressou que:

[...] foi verificada a necessidade de elaborar o perfil deste biólogo e uma metodologia de organização curricular. Então o Colegiado do Curso decidiu realizar um Seminário de Organização Curricular, depois transformado em reunião ampliada aos professores e alunos do Curso. Para esse seminário foram convidados biólogos autônomos e

⁴⁶ Caso mantida as estruturas curriculares anteriores, inferimos que os graduandos estariam fazendo a opção pelos cursos no vestibular, adentrando em semestres distintos.

professores de várias áreas da Biologia e Educação desta e outras Universidades, além de representantes do Conselho de Biologia. A partir daí foram formados grupos para discutir o perfil e os conteúdos que deveriam fazer parte do curso. No final dos trabalhos foram apresentados o perfil do biólogo e o plano curricular com as disciplinas e ementas dos dois cursos de Ciências Biológicas: modalidade Bacharelado e Licenciatura, ambos com 8 fases. Após aprovação do Colegiado, foi enviado ao CEPE para aprovação. A opção para um dos dois cursos era feita no vestibular, sendo que a turma do Bacharelado entrava no primeiro semestre e da Licenciatura no segundo. As 4 primeiras fases eram comuns⁴⁷, a maior diferença era devido a inclusão das disciplinas ditas pedagógicas para a Licenciatura [...]. O Curso de Ciências Biológicas era em período integral. (MUNIZ, 2020).

Com base no excerto, podemos destacar a participação de diferentes sujeitos, como professores, graduandos, profissionais biólogos e representantes do Conselho de Biologia no intitulado “Seminário de Organização Curricular”. Por outro lado, não conseguimos afirmar quando – ou mesmo, se – o plano curricular dos cursos de licenciatura e de bacharelado com: opções diferenciadas no vestibular, entrada em semestres distintos e quatro primeiras fases comuns, foram realmente implantados. Com base em Goedert et al. (2006), inferimos apenas que a ampliação do bacharelado em Ecologia para bacharelado em Ciências Biológicas ocorreu no ano de 1987.

Algumas fontes documentais relacionam-se à essa indefinição da implantação do plano curricular expresso por Muniz (2020). O PP vigente do curso, por exemplo, expressa que em 1989 a Portaria PREG 232 implicou uma “reestruturação” do curso, “[...] a qual tornou comum, para as duas habilitações [bacharelado e licenciatura], a mesma grade curricular até a terceira fase” (UFSC, 2005, p. 12).⁴⁸ Além de fazer menção a três e não a quatro fases, a própria portaria expressa que era retroativa ao primeiro semestre de 1988 (UFSC, 1989); ou seja, presumivelmente, formalizando a utilização de um modelo que já era seguido desde aquele período.⁴⁹

Ademais, apenas em 1990, “[...] uma nova reestruturação curricular estendeu as fases em comum até o 4º semestre” (UFSC, 2005, p. 12). Com base em Goedert (2004) e Goedert et al. (2006), inferimos que essa reestruturação foi implantada a partir do primeiro semestre de 1991. Além disso, a própria professora Muniz (2020), remetendo à sua fala anterior sobre a

⁴⁷ Presumimos que a expressão “4 primeiras fases comuns” indica que os cursos de bacharelado e de licenciatura ofertariam as mesmas disciplinas até o 4º semestre.

⁴⁸ Quando referenciamos as páginas do documento que contém o “Relatório Final de Atividades da Comissão de Reforma Curricular” e a “Proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC” (UFSC, 2005), por conta dele não possuir paginação, estamos fazendo menção à página indicada pelo arquivo “.pdf”.

⁴⁹ Infelizmente, a Portaria PREG 232/1989 (UFSC, 1989) e o PP vigente do curso (UFSC, 2005), em relação ao ano de 1988, ainda que denominem “habilitações” a licenciatura e o bacharelado, não esclarecem se naquele ano a opção para cada uma delas era feita no vestibular ou se os graduandos da licenciatura e do bacharelado cursavam as disciplinas conjuntamente.

elaboração do “Perfil do Biólogo” e sobre a aprovação do plano curricular, expressa: “Assim, depois de todas essas definições e estruturas prontas, o Colegiado de Curso voltou a discutir qual currículo atenderia a todas premissas” (MUNIZ, 2020). Em sequência, nas palavras da professora:

Com isso foi aprovado um currículo único para o Curso de Ciências Biológicas. Vestibular único tanto para Licenciatura como Bacharelado. Todos formavam em Bacharelado [...]. Esse currículo entrou em vigor a partir do primeiro semestre de 1991. Que eu lembre essa foi a última mudança curricular que participei. [...] A partir de 1991 passou a ser um currículo único, Curso de Graduação em Ciências Biológicas: Bacharelado e Licenciatura, com entrada no primeiro e segundo semestre. (MUNIZ, 2020).

Logo, com base no PP vigente do curso e no excerto, podemos supor que uma mudança curricular que envolveu as quatro primeiras fases (ampliando uma fase comum entre o bacharelado e a licenciatura em relação ao estipulado pela Portaria PREG 232/1989) foi implantada apenas no ano de 1991. Porém, no lugar de opções feitas no vestibular, esse agora seria único, com os graduandos que almejavam se formar bacharéis ou licenciados adentrando na universidade e cursando as disciplinas conjuntamente, ou seja, não mais em semestres distintos.

Por outro lado, o PP vigente do curso expressa que foi apenas a partir de 1993 que “[...] o ingresso no curso voltou a ser único [...]” (UFSC, 2005, p. 13). Contudo, para Muniz (2020): “Acho que em 1993 era só mudança geral da UFSC, em que todos os cursos de Graduação que antes eram cumpridos em 20 semanas passaram para 18, devido a alteração no número de dias letivos.” Assim, ao levarmos em consideração que o ingresso no curso possa realmente ter passado a ser único no primeiro semestre de 1991, a fala de Muniz (2020) encontra respaldo em Goedert et al. (2006), que se referem à mudança curricular ocorrida em 1993 como uma “adaptação” e que essa “manteve” o ingresso único por meio do vestibular.

De acordo com Goedert (2004, p. 31): “Com o ingresso único no Curso da UFSC todos os alunos passaram a receber, obrigatoriamente, o título de Bacharel em Ciências Biológicas”. Já a habilitação em licenciatura era uma opção que o aluno poderia fazer a partir da 5ª fase (UFSC, 2005). Inferimos que esse modelo perdurou e foi mantido pela estrutura curricular vigente do curso de Ciências Biológicas da UFSC. Contudo, ainda que o PP vigente do curso tenha perpetuado um vestibular único para os graduandos que almejem se formar na licenciatura ou no bacharelado, um núcleo comum de quatro fases para ambas as habilitações e uma opção formal por uma dessas habilitações a partir do 5º semestre (UFSC, 2005), podemos destacar

que tal currículo já permitiu a titulação exclusiva do graduando como licenciado em Ciências Biológicas.

Com base no Relatório Final de Atividades da Comissão de Reforma Curricular (CRC), lançado em 2005, percebemos que o atual currículo do curso é oriundo de discussões ocorridas naquele ano e no ano de 2004 (UFSC, 2005). Aquela CRC foi composta, efetivamente, por oito docentes de seis departamentos da universidade e por um representante discente do curso (UFSC, 2005). Ademais, de acordo com o PP vigente, tal currículo foi implantado a partir do primeiro semestre de 2006 (UFSC, 2005).

Assim, ao finalizamos essa subseção, buscamos com ela apresentar uma breve trajetória temporal sobre aspectos da estrutura do curso diurno de Ciências Biológicas da UFSC.

3.2.2 A Ata e o Perfil do Biólogo de 1987

Em análise do Relatório Final de Atividades da CRC do curso de Ciências Biológicas da UFSC de 2005, percebemos que alguns de seus trechos que remetem à perspectiva do *biólogo (como) educador* apresentam relação com um documento intitulado “Perfil do Biólogo”. Entretanto, ainda que o relatório indique que sua proposta de estrutura curricular se fundamente em tal perfil, informa apenas que esse último foi proposto e aprovado no ano de 1987. Assim, ao buscarmos maiores informações sobre tal documento, em conversa com a professora Suzani Cassiani, professora do curso de Ciências Biológicas da UFSC, foi-nos sugerida a leitura de Machado (2004), trabalho de conclusão de curso que ela havia orientado.

Machado (2004), formando em Ciências Biológicas da universidade, teve como objetivo averiguar como graduandos percebiam suas formações “[...] com ênfase no perfil do biólogo-educador [...]” (p. 5) que seu curso propunha, utilizando-se de questionários abertos. Ao lermos seu trabalho, descobrimos que o documento denominado “Perfil do Biólogo” havia sido elaborado pelo Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC e promulgado em sua reunião ocorrida no dia 17 de setembro de 1987. Em posse dessas informações, realizamos uma busca nos arquivos da administração do nosso Centro de Ciências Biológicas para obter algum registro sobre tal reunião e, felizmente, encontramos a Ata da mesma.⁵⁰

Ao analisarmos a Ata da reunião do Colegiado do dia 17 de setembro de 1987, entendemos que, em síntese, ela transcreve a reunião que finalizou o processo de elaboração do

⁵⁰ A Ata encontra-se disponível no anexo A deste trabalho, página 184.

“Perfil do Biólogo” pelo curso de Ciências Biológicas da UFSC. Para Vivian Leyser⁵¹, professora de Genética do curso na época e participante do Colegiado durante a elaboração do “Perfil do Biólogo”, a elaboração desse documento transcorreu durante meses anteriores a 17 de setembro de 1987, sendo apenas promulgado naquele dia: “Nessa reunião teve uma votação [...] [o documento] foi votado, virou um documento institucional, balizando a visão [...]. Isso aqui não foi uma discussão só, isso aqui foi a sacramentação das coisas” (LEYSER, 2018).

O texto da Ata inicia-se contando que o Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC decidiu, por autoconvocação, transformar o “Seminário de Organização Curricular” de 17/09/1987 em reunião ampliada a professores e a alunos do curso para discutir e elaborar o perfil do profissional biólogo (UFSC, 1987). Todavia, ainda que a Ata indique que o “Seminário de Organização Curricular” tenha sido ampliado para receber alunos; para Michael Cytrynowicz⁵², professor de Ecologia e participante do Colegiado do curso na época: “[...] eu não me lembro de ter tido a participação dos alunos na discussão do perfil. [...] Aliás, é um excelente tema para realmente investigar: estavam [sic] os alunos envolvidos nisso? Sim? Não? Por quê?” (CYTRYNOWICZ, 2019).

De acordo com a Ata, a coordenadora do curso iniciou a reunião de 17/09/1987 colocando para aprovação dos presentes os seguintes pontos da pauta do dia: “1) Leitura da proposta de metodologia de trabalho para estudo curricular (perfil profissional); 2) Leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior; 3) Questões a discutir” (UFSC, 1987, p. 1). Após pauta aprovada, partiu-se para o primeiro ponto, a leitura do documento intitulado “Metodologia para Elaboração do Plano Curricular – Perfil profissional”. Neste momento, a Ata expressa considerações sobre o que estaria sendo entendido como um perfil profissional:

Entende-se por perfil a descrição de condições desejáveis a um profissional para que possa atuar, com competência, no seu campo profissional dentro do contexto social [...] O perfil profissional, é assim, orientado pelo conceito de competência desejada e socialmente requerida. O conceito de competência deve ser aberto, obrigando [sic] todas as possibilidades de transformação da profissão como prática social quanto à evolução do conhecimento profissional, não se omitindo a possibilidade de desenvolvimento potencialmente infinito que tem o indivíduo. Desta forma um perfil profissional constitui-se em uma proposta de formação que uma Instituição apresenta à sociedade. Nele, serão encontradas as capacitações básicas requeridas para aquele profissional em um dado momento. O perfil profissional será, portanto, o ponto de referência para a estruturação do currículo do Curso e os elementos necessários à sua

⁵¹ O depoimento de Vivian Leyser foi extraído por meio de entrevista conforme descrito nos aspectos metodológicos deste trabalho. Seu depoimento será fonte de análise e será referenciado como Leyser (2018). Além disso, está incluso nas referências desta dissertação.

⁵² O depoimento de Michael Cytrynowicz foi extraído por meio de entrevista conforme descrito nos aspectos metodológicos deste trabalho. Seu depoimento será fonte de análise e será referenciado como Cytrynowicz (2019). Além disso, está incluso nesta dissertação.

composição serão dados pela avaliação do contexto onde o Curso de [sic] localiza. (METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO CURRICULAR – PERFIL PROFISSIONAL, 1987? *apud* UFSC, 1987, p. 1).⁵³

Com base na análise de tal trecho, fica bastante nítida a proximidade tecida entre a proposição de um perfil profissional e o contexto social no qual tal profissional estaria inserido. Ademais, destacamos também que um perfil profissional estaria sendo entendido como um ponto de referência para a estruturação do currículo do curso e como uma proposta de formação apresentada à sociedade. Logo, podemos considerar que o “Perfil do Biólogo”, a ser apresentado posteriormente neste texto, era entendido como detentor de grandes implicações intra e extra-acadêmicas.

Ao nos aprofundarmos nos depoimentos de Leyser e Cytrynowicz, partirmos agora para algumas questões que os professores relacionaram especificamente à elaboração do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987).

Ao indicar um contexto de cenários em construção, Leyser expressou em relação ao profissional biólogo: “A gente recém, como categoria profissional, estava [sic] vindo do momento da regulamentação profissional [do biólogo], que foi em [...] 1979. Então não fazia dez anos ainda” (LEYSER, 2018). Desta forma, na configuração do campo de atuação de tal profissional: “[...] ele estava todo cheio de incertezas, porque a questão do sobreamento e sobreposição das áreas profissionais [...]. Quer dizer, o que compete ao biólogo com exclusividade ou o que que é área [...] de sobreamento” (LEYSER, 2018). Assim, para a professora, aquele contexto diferia do momento atual: “[...] de legitimação, consolidação e reconhecimento do biólogo como profissional [...]” (LEYSER, 2018). Logo, entendemos que o biólogo regulamentado, que detinha e ainda detém muitas áreas de sobreamento junto a outros profissionais, buscava encontrar seu espaço e delimitar seus territórios, colocando-se frente a outros profissionais.

Cytrynowicz (2019) argumentou que em meio à sensação geral da inexistência de uma definição do “que que era o biólogo” e “o que que ele fazia”, havia a discussão “biólogo versus biomédico”. Nas palavras do professor: “[...] acho que parte desse esforço [da elaboração do perfil] era para tentar clarificar o que que era o biólogo considerando que havia essa questão ‘biólogos e biomédicos’, e havia uma certa preocupação de que a profissão de biomédico [...] podia esvaziar um pouco a profissão do biólogo” (CYTRYNOWICZ, 2019). Ademais, Cytrynowicz (2019) destacou: “[...] isso estava sendo discutido em muitas outras partes do país

⁵³ Não conseguimos obter o documento “Metodologia para Elaboração do Plano Curricular – Perfil Profissional”. Assim, apresentamo-lo com base em transcrição presente na Ata da reunião (UFSC, 1987).

e inclusive com os Conselhos Regionais de Biologia no meio [...] que estavam super ativos nisso”. Salientamos que, conforme a Lei 6.684/1979, as profissões do biólogo e do biomédico haviam sido regulamentados conjuntamente, o que demonstra que, principalmente em suas origens legais, ambas eram postas de forma muito próximas.

Além disso, ainda de acordo com o professor, uma vez que não existiam disposições nacionais sobre aspectos formativos do biólogo: “[...] a gente estava acostumado com currículos de cursos de Biologia [os quais] não eram muito diferentes uns dos outros, entre diferentes instituições. Então, o biólogo era mais definido pelo o que o biólogo sabia ou pelos cursos que o biólogo fazia do que qualquer outra coisa” (CYTRYNOWICZ, 2019). Tal condição coincide com a inexistência de disposições promulgadas pelo CFBio sobre aspectos curriculares e formativos do profissional biólogo durante as décadas de 1970 e 1980, tais como disciplinas e carga-horárias a serem cumpridas para a concessão do registro. Situação que, segundo nossa análise da legislação referente ao biólogo, desenvolver-se-ia principalmente a partir do ano de 2010.

Outra questão que envolveu a elaboração do “Perfil do Biólogo”, de acordo com Leyser (2018) e Cytrynowicz (2019), foi que a elaboração e o lançamento do documento estavam muito relacionados ao grupo de professores que compunha o Colegiado do curso de Ciências Biológicas na UFSC na época, grupo o qual ambos os entrevistados concebiam como diferenciado. Na perspectiva de Leyser (2018), era um momento muito fértil no curso: “Nesse momento do curso, em 1987, com esse Colegiado, com essas pessoas, a lembrança e a impressão que eu tenho é que o curso da UFSC estava dando um salto qualitativo”.

A professora, ao contar sua trajetória docente na UFSC, destacou que na virada das décadas de 1970 para 1980, a universidade passava por um momento de expansão de suas Ciências Básicas (LEYSER, 2018). De acordo com ela, a exemplo do que ocorreu com o curso de Física, em que muitos dos professores lecionavam para a área das Engenharias, muitos professores do curso de Ciências Biológicas lecionavam para a área Biomédica da universidade. Desta forma, uma vez que tais áreas se expandiam, foi necessário expandir também o número de professores dos cursos fontes por meio da abertura de concursos. Logo, para a professora, aliado à instalação das licenciaturas plenas e à abertura de bacharelados na UFSC na época, houve a entrada de novos e jovens docentes-pesquisadores no curso de Ciências Biológicas da universidade, provenientes de conceituadas instituições de ensino superior e os quais originaram uma “massa crítica singular” (LEYSER, 2018). Em suas palavras:

[...] você pega esse período, passando por 80, que [foi] quando [a professora Leyser] entrou e um pouquinho antes, e jogando para 87, tem um espaço. Então vamos pensar

em termos de 10 anos, até enxergo isso visualmente. [...] Um departamento que era um antigo departamento de Biologia [...] com gente que trabalhava nas licenciaturas curtas; e depois as curtas [...] foram transformadas em licenciaturas plenas. [...] é uma mudança de concepção sobre as coisas. Estavam se formando professores de Biologia na licenciatura e abriu o curso de bacharelado [...] não havia amarras, ninguém dizia o que a gente podia ou não podia fazer, tinha a massa crítica e aquela [...] intensidade juvenil. [...] de pegar junto, ficar em reunião até mais tarde [...]. E essa coisa assim: vamos fazer acontecer, a gente vem de cursos bons, a gente está tendo a oportunidade de estar em uma instituição que está [sic] dando espaço; a gente nem precisou brigar por espaço, porque o espaço estava lá para ser ocupado. Então vamos tornar isso aqui uma coisa legal, importante, que nos dê satisfação, que a gente projete esse nosso colega, futuro profissional, de uma maneira qualificada. (LEYSER, 2018).

Em relação ao grupo que compunha aquele colegiado, dentre outros nomes que citou, a professora Leyser destacou as atuações de dois professores, Elza Costa Muniz e Michael Cytrynowicz (LEYSER, 2018). Em relação ao grupo que se formara no início década de 1980, Leyser (2018) salientou o papel da professora Elza Muniz: “[...] a Elza, assim, era [...] uma pessoa muito aberta para assumir o cargo de liderança nesse processo. [...] A atitude dela como coordenadora, acolhendo esse grupo novo, que veio cheio de ideias. Gente, ela fazia um trabalho de costura das coisas”. Em relação ao professor Michael Cytrynowicz, Leyser (2018) o referenciou como o expoente daquele “grupo diferenciado” e como o inspirador da perspectiva de atribuir ao biólogo um papel de educador:

[...] a minha lembrança desse colega, acho que foi muito uma coisa da pessoa, do tipo de profissional e de pessoa que ele era [...] minha lembrança [é que] ele era uma figura diferenciada do ponto de vista intelectual, ele tinha uma bagagem [...]. Credito o termo biólogo como educador à figura do professor Michael [Cytrynowicz]. Eu acho que o vocabulário biólogo-educador tem uma fundação nessa contribuição que esse professor [...] Ele meio que virou um ídolo dos alunos [...] ele era extremamente dedicado [...]. E quando ele saiu, uns anos depois, foi uma perda muito grande, por que ele era uma influência intelectual saudável, era um cara aberto para discussão, tinha posições muito firmes. [...] Então, assim, quando eu leio isso aqui [apontando para a Ata] eu enxergo o Michael. (LEYSER, 2018).

Assim, em síntese, consideramos que em meio à recém-regulamentação do profissional biólogo, da relação entre nichos profissionais do biólogo e do biomédico, da inexistência de disposições nacionais sobre aspectos formativos do biólogo e da formação de um novo grupo que se formara no curso de Ciências Biológicas da UFSC, teve-se a elaboração e o estabelecimento do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987).

Ao retornamos ao texto da Ata, finalizando o primeiro ponto da reunião do dia 17/09/1987, foi realizada a leitura do chamado “Perfil profissional do Veterinário”, sendo este descrito como um “exemplo” de perfil profissional (UFSC, 1987). Por conseguinte, ainda que não saibamos precisar de onde era originário tal “Perfil profissional do Veterinário”,

entendemos que ele foi utilizado pelo Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC como um modelo para a elaboração de seu “Perfil do Biólogo”.

No ponto dois da reunião, foi realizada a “Leitura das conclusões do dia anterior (16/09/87) - Rudimento do Biólogo” (UFSC, 1987, p. 2). Ao analisamos a transcrição deste documento “Rudimento do Biólogo” presente na Ata, entendemos que ele discorre sobre elementos considerados básicos e necessários ao biólogo pelo Colegiado. Ademais, ao ser novamente feita uma aproximação entre a atuação de tal profissional com o contexto social no qual se insere, destacamos que é neste momento da Ata que podemos notar a primeira aproximação entre os termos “educador” e “biólogo”:

[...] o Curso de Ciências Biológicas deve formar um profissional com visão holística e abrangente; com responsabilidade social, agindo antes de tudo como educador, seja qual for a sua especialização, e como agente transformador da Realidade Social. Apto a trabalhar com a vida em todas as suas formas, observando, conhecendo, analisando, desenvolvendo projetos, lançando hipóteses de trabalho e sintetizando. **Apto a lecionar no 1º e 2º graus, se optar por essa especialização (Licenciatura).** Apto a trabalhar em órgãos públicos, ou privados, conforme especialização [...]. (RUDIMENTO DO BIÓLOGO, 1987 *apud* UFSC, 1987, p. 2, grifos nossos).⁵⁴

No ponto três da reunião, intitulado “questões a discutir”, são elencados seis pontos que interpretamos como orientadores das discussões que eram o foco daquele dia 17/09/1987. Posteriormente, ao dar início às discussões, a professora Maíke⁵⁵ lança alguns questionamentos ao Colegiado (UFSC, 1987). Interessantemente, questionamentos muito próximos àqueles que nós, autores, fizemo-nos ao iniciarmos a elaboração deste trabalho, sendo eles: “[...] o que se quer dizer com Biólogo como Educador? O que a Sociedade espera da atuação do biólogo? E o contexto social? Será o biólogo um agente propulsor? Deve-se atuar dentro da política governamental?” (UFSC, 1987, p. 2). Em sequência, após falas dos professores Erno⁵⁶, Cytrynowicz e Leyser, falas relacionadas aos questionamentos lançados por Maíke, Cytrynowicz apresentou a seguinte proposta de perfil ao Colegiado:

“O biólogo é um profissional com visão holística das Ciências Biológicas. Deve estar familiarizado com o desenvolvimento das idéias [sic] e com o método científico, em seus aspectos teóricos e experimentais, e ser capaz de debater essas idéias [sic] com outros biólogos, a comunidade geral e a sociedade, o biólogo qualquer que seja

⁵⁴ Não conseguimos obter o documento “Rudimento do Biólogo”. Logo, apresentamo-lo com base em sua transcrição presente na Ata da reunião (UFSC, 1987).

⁵⁵ Com base nos depoimentos coletados dos professores, é a professora e pesquisadora Maíke Hering de Queiroz, do Departamento de Botânica da UFSC.

⁵⁶ Com base nos depoimentos coletados dos professores, é o professor e pesquisador José Erno Taglieber. Segundo a Plataforma Lattes, Taglieber atualmente é professor titular da Universidade do Vale do Itajaí, atuando principalmente nos seguintes temas: educação ambiental, currículo, ensino de matemática, formação docente e aprendizagem (TAGLIEBER, 2020).

sua especialização, é fundamentalmente um educador, sendo habilitado para a missão de difundir atitudes de respeito à vida, de preservação das comunidades naturais e de divulgação de sua própria área de conhecimento e da ciência, o biólogo é um profissional socialmente responsável, devendo preocupar-se com a melhoria das condições de vida da população brasileira, e em especial de sua região, seja através de sua área de atuação, seja através da participação em associações de classe, seja através de suas atitudes e manifestações; o biólogo é um profissional habilitado a lidar com a vida em todas as suas formas, sendo suas possibilidades de atuação limitadas apenas pelo previsto em lei como exclusivo de outras profissões; assim, varias [sic] são as possibilidades de especialização para o biólogo, atendendo a necessidades da sociedade e dos próprios profissionais. Essas especializações abrangem desde o Ensino em 2º grau ou em nível superior, até a atuação em órgãos governamentais, e em atividades da iniciativa privada.” (UFSC, 1987, p. 3, grifos nossos).

Além disso, aberta a discussão para sugestões de possíveis alterações na proposta de perfil apresentada por Cytrynowicz, surgem as seguintes questões:

- 1) no perfil [sic] do biólogo deve estar presente o tipo de visão do mundo (posição política);
- 2) biólogo deve ter uma visão do conjunto (holística);
- 3) deve-se ter uma preocupação com a estrutura do currículo e não com os créditos. Há necessidade de dar ao aluno tempo para laboratório e cursar outras disciplinas de interesse como as da áreas [sic] humanística;
- 4) a formação biológica básica deve ser igual (qualitativa e quantitativamente) acrescendo ao licenciado disciplinas pedagógicas;**
- 5) ao biólogo deve ser dado as habilidades para pesquisa, extensão, ensino, aplicação do conhecimento gerado (técnicas biológicas) e para agir na sociedade como cidadão;
- 6) o biólogo deve ser antes de tudo um educador (pessoa capacitada a transmitir e produzir conhecimentos dentro da área biológica),**
- 7) um transformador da realidade social; [...]. (UFSC, 1987, p. 3-4, grifos nossos).

Ao analisarmos o “Rudimento do Biólogo”, a proposta de perfil feita por Cytrynowicz e as questões provenientes da abertura para sugestões, o que nos chama atenção primeiramente é a presença de uma visão da licenciatura como uma especialização. De acordo com Cytrynowicz (2019): “Eu acho que naquela época a gente estava [sic] considerando que a licenciatura [...] seria uma especialização adicional que dá uma série de ferramentas adicionais [...]” ao sujeito que os professores do curso denominavam “biólogo”. Inferimos que esse, com base no depoimento do professor, era entendido como o bacharel em Ciências Biológicas, independentemente de ser registrado junto ao Sistema CFBio/CRBios. Dito isso, ainda que não saibamos indicar com precisão como a licenciatura e o bacharelado organizavam-se durante a elaboração do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987), supomos que esse documento foi idealizado para ser implantado em uma estrutura curricular que daria um ingresso único no vestibular, com o graduando formando-se primeiramente no bacharelado, composto por um conjunto de disciplinas de caráter biológico e, se optasse, formando-se posteriormente na licenciatura, por meio da integralização de disciplinas de natureza pedagógica.

Todavia, ainda que Cytrynowicz (2019) expresse que a licenciatura era entendida como uma “especialização adicional” pelos docentes do curso, depreendemos uma visão particular do professor: a licenciatura desenvolveria uma formação mais completa e aprofundada em relação ao bacharelado, dando mostras de sua valorização à formação de professores. Ao narrar sua formação acadêmica e expressar sua opinião sobre a possibilidade de denominar “biólogo” um licenciado em Ciências Biológicas, independente desse ser registrado, Cytrynowicz (2019) ilustra essa nossa interpretação:

Eu me formei na USP na Biologia como bacharel em 76 e eu tinha feito todos os cursos do bacharelado e levei alguns meses fazendo os cursos da licenciatura, e, peguei os dois diplomas em 76 [...]. Eu acho que deveriam chamar esse licenciado de biólogo, pronto. Com uma especialização adicional. [...] Eu me formei como biólogo e fiz uma porção de cursos adicionais que me deram [sic] o diploma de licenciatura. Então, eu sou biólogo e muito orgulhoso de ter um diploma de licenciatura também [...]. Eu acho que quem sai com a habilitação de dar aula também tem que ter uma formação. Eu acho que os melhores deveriam estar ensinando [...]. Têm países onde isso acontece. Por exemplo, na Escandinávia, em alguns outros países, para você ser professor é mais difícil de que para você ser biólogo [...] ou qualquer outro tipo de coisa. Você tem que ter uma formação, assim, completamente impecável. Então, a ideia de que, talvez, o licenciado não possa ter o nome de biólogo, eu acho que é um resquício, eu discordo. (CYTRYNOWICZ, 2019).

Já em relação à consideração que o biólogo é antes de tudo um educador – presente no “Rudimento”, na proposta de perfil e nas questões provenientes da abertura para sugestões – para Cytrynowicz (2019), com base em discussões que tinha com alguns professores do Colegiado, eles acreditavam que: “[...] licenciado ou um não licenciado, [tal sujeito] tinha que ter um papel como indivíduo, [...] você tinha que ter essa visão holística [sobre] o que é [...] a vida na terra e o que que significa ser um biólogo”. Também, refletir sobre: “[...] o papel do biólogo na sociedade, que tipo de perspectiva tinha um profissional da área de Biologia em termos do que que é a Biologia” (CYTRYNOWICZ, 2019). Logo, ainda que nas questões provenientes da abertura para sugestões esteja definido “educador” como uma “[...] pessoa capacitada a transmitir e produzir conhecimentos dentro da área biológica [...]” (UFSC, 1987, p. 4); entendemos que, ao menos no ponto de vista de Cytrynowicz (2019), o educador não seria simplesmente um transmissor de conhecimentos.

Além disso, ainda que possamos considerar que a atribuição de educador conferida pelo “Perfil do Biólogo” destinar-se-ia a um bacharelado, composto por disciplinas de caráter biológico a serem cursadas obrigatoriamente por qualquer formando, interpretamos que não se buscou excluir a licenciatura dessa atribuição, mas sim, foi no sentido de atribuí-la àquilo que se considerava que efetivamente formava um biólogo. Uma vez que, supostamente, tal conjunto de disciplinas de caráter biológico era considerado como o verdadeiro formador da figura do

“biólogo”, sendo as disciplinas de natureza pedagógica da licenciatura entendidas como um adendo para a formação de professores – se nos basearmos no argumentado por Diniz-Pereira (1999) – entendemos que existiria certa coerência em atribuir-se o termo “educador” ao formado no bacharelado em Ciências Biológicas.

Ao nos aprofundarmos na atribuição de educador conferida ao biólogo, segundo Cytrynowicz (2019), havia certa preocupação dos professores que compunham o Colegiado em não pensarem as Ciências Biológicas como algo tão especializado e desconexo do mundo extra-acadêmico, onde simplesmente os graduandos aprenderiam conteúdos, diplomar-se-iam e iriam trabalhar. Nas palavras do professor: “[...] o mundo tinha problemas [...] complicados demais, grandes demais para que a universidade soltasse gente que, simplesmente, fosse encontrar seu empreguinho e acabou” (CYTRYNOWICZ, 2019). Assim, era necessário que os graduandos desenvolvessem uma visão mais ampla das coisas, pois:

[...] se você é um biólogo [...] que tem um bom entendimento da vida na Terra e de teoria de Evolução e outras coisas, mesmo em ações tuas, individuais, pessoais ou profissionais, você pode ter um papel educacional super importante. Então era mais do que, simplesmente, eu trabalho em uma empresa x, y, z e faço minha coisinha. Eu estou [sic] evitando dizer que [era] um papel quase estilo sacerdote, não quero chegar nesse ponto [...]. Mas, digamos que indo numa escada [sic] de zero a cem, virar uma espécie de evangelista, da necessidade de entender a vida na Terra e preservar a vida na Terra, eu diria que você está no meio caminho. Independentemente de você ser um professor de escola primária ou secundária, ou se você é um biólogo em qualquer lugar. (CYTRYNOWICZ, 2019).

Além disso, ao narrar diálogos que tinha com seu colega do curso de Ciências Biológicas da UFSC, o professor Saalfeld⁵⁷, Cytrynowicz (2019) expôs que no ponto de vista de ambos, na questão do *biólogo (como) educador*, havia uma preocupação original com a conservação ambiental. Todavia, o professor enfatizou que ambos buscavam se distanciar da questão de conservação puramente de um ponto de vista utilitário. Segundo o professor, sujeitos que buscassem entender o que é vida, em sua complexidade e singularidade, teriam: “[...] a obrigação moral de serem guardiões [da mesma]. Então, tinha uma questão ética envolvida nisso [...] não seria necessário simplesmente você ser um ministro protestante, ou um pastor, ou um padre, ou um rabino [...] para falar da necessidade de proteger a vida” (CYTRYNOWICZ, 2019).

Por fim, a fala do professor sobre a atribuição de educador conferida ao biólogo por meio do perfil expõe aspectos relacionados à capacidade do biólogo de comunicar as Ciências

⁵⁷ Com base na fala de Cytrynowicz (2019), acreditamos que seja o professor Kay Saalfeld, professor e pesquisador do Departamento de Ecologia da UFSC.

Biológicas para o público leigo e ao fato de que tal atribuição de educador deveria ser extrapolada para outros profissionais para além do biólogo.

Em relação à capacidade do biólogo comunicar as Ciências Biológicas, percebemos um destaque que Cytrynowicz (2019) conferiu à difusão da Ciência em seu depoimento. Para o professor, o biólogo deteria o dever ético de socializar o conhecimento biológico e de problematizá-lo junto à sociedade em geral, permitindo o acesso a tal conhecimento e suscitando a reflexão sobre como as Ciências Biológicas afetam a vida das pessoas. Neste pensar, aproximamos a perspectiva de Cytrynowicz (2019) àquela de BioEd (2004), que considera que o biólogo necessita alargar seu senso de responsabilidade social, questionando se: “Seria seu objetivo aumentar a consciência dos indivíduos sobre certas questões, ou estimular as pessoas a modificarem suas atitudes e comportamentos relativos a estas questões?” (BioEd, 2004, p. 2).

Em relação a extrapolar tal papel de educar para além do biólogo, de acordo com o professor, outros profissionais relacionados às Ciências da Natureza, ou mesmo, profissionais em geral, deteriam a responsabilidade de difundir aquilo que sabem e carregar a noção de que a sociedade não deveria interferir mais que o necessário no equilíbrio ecológico do nosso planeta (CYTRYNOWICZ, 2019). Nas palavras do professor:

Quem sabe hoje também, se você pegar, os geólogos, os astrofísicos, e algumas outras profissões, gente que estuda o clima, meteorologistas, etc., etc. Que conseguem ver a coisa num ponto de vista assim, mais macro, mais geral, e dizer: ‘olha gente, nós estamos correndo um risco super sério’ [...]. Então [...] acho que essas pessoas têm a responsabilidade de comunicar, como indivíduos inclusive, aquilo que elas sabem. [...]. Nos Estados Unidos e em outros lugares têm associações, no Brasil também, de cientistas que se dizem responsáveis, ‘responsible scientists’, ‘concerned scientists’, gente que está [sic] preocupada em um ponto de vista mais global. [...]. Seja lá qual for tua atuação, a tua profissão. Para ter um papel você tem as ferramentas éticas também. Para você decidir o que quer fazer e o que você não quer fazer. Em cada momento da tua atuação profissional, saber por onde que você vai. Então quando eu falo papel educador, é o papel que você tem como educador em geral, como cidadão [...]. (CYTRONIWICZ, 2019).

Ao analisarmos essa fala do professor, entendemos que ela vai ao encontro de Pimenta et al. (2003) que consideram que a educação, em um sentido geral, pode ser entendida como um fenômeno social plurifacetado, o qual ocorre em muitos lugares, acentuando o poder de educar de vários profissionais na sociedade. Ao passo da necessidade de disseminação de saberes e de modos de ação por tais profissionais, de acordo com os autores: “Isso aponta para a formação de um futuro profissional, de qualquer área, como educador [...]” (PIMENTA et al., 2003, p. 269).

Com base no depoimento que coletamos de Leyser, percebemos que a professora, assim como Cytrynowicz (2019), também atribuiu o termo “educador” do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987) ao formado no bacharelado em Ciências Biológicas da UFSC. Porém, diferentemente do professor, a professora considerou que as aproximações feitas entre “biólogo” e “educador” no “Perfil do Biólogo” seriam formas de “[...] garantir, para esses bacharéis que a UFSC ia começar a formar, essa brecha para [...] dar aula em colégio. Porque os bacharéis poderiam ser contratados [...]. Para atribuir a ele esse caráter [...], a hora que ele precisasse, quisesse ou escolhesse trabalhar, e aí, sistema formal de ensino” (LEYSER, 2018). Assim, ao aludirmos ao fato que no ano de 1987 o bacharelado em Ecologia da UFSC havia sido ampliado para o bacharelado em Ciências Biológicas (GOEDERT, 2004); o papel de educador poderia estar sendo posto como maneira de ensinar aos novos bacharéis um preparo para lecionar, visto que tais sujeitos poderiam vir a atuar como professores na educação básica após formados – inferimos que naquela época tal atuação era menos regulada que nos dias atuais.

Ademais, ainda que Leyser (2018) tenha considerado que o papel de educador conferido aos biólogos possa, atualmente, aproximar-se de um processo de mediação, em seu ponto de vista, processo que envolve a comunicação de informações provenientes de uma área científica, informações essas que podem influenciar processos de tomadas de decisão; a professora expressou: “A gente não tem mediação aqui [ao apontar para o Perfil do Biólogo] [...] tinha uma coisa muito mais pé no chão [...]” (LEYSER, 2018). Em síntese, nas palavras da professora:

[...] a gente não sabia o que ia ser desses bacharéis [...] também tinha um receio, e isso é elaboração minha, de que vai que não desse certo isso que a gente estava projetando para o bacharel. Lembrando que nessa época, os egressos do bacharelado podiam ser admitidos em escola, eles podiam ser professores [...]. Os licenciados sempre tiveram emprego, para dar aula e tal, para o bacharel, ninguém garantia nada [sic]. A gente estava pondo essa meninada para fazer um curso, acho que de quatro anos [...] com um cenário profissional que, assim, na pior das hipóteses o bacharel iria dar aula. É horrível dizer isso [...]. Porque assim, será que o biólogo vai conseguir fazer concurso no IBAMA, como hoje faz? Isso é antes dos anos 90 que tem um outro momento e tal. [...]. Então assim, um pouco dessa amarração com a figura de educador, mas isso é total responsabilidade minha essa afirmação, é ‘vai que isso aí não desse certo, mas o nosso bacharel sempre pode dar aula’. [...] quando a gente fala em biólogo como educador [...], a gente não estava querendo dizer o professor. Porque [...] pega a proposta curricular da licenciatura dessa época, que é um documento certamente anterior a 1987, não deve aparecer essa expressão, ela apareceu aqui para a formação do bacharel [...]. Mas, tem [...] uma coisa. É uma coisa, assim, que na verdade me desagrada [...]. Gente, nós deixamos passar isso? (LEYSER, 2018).

Ao buscarmos entender o descontentamento da professora com tal atribuição de educador concedida ao bacharel, podemos relacioná-lo à desvalorização da formação pedagógica do licenciado em Ciências Biológicas e à depreciação de sua atuação como

professor no ensino básico. Na medida que poderia “restar” profissionalmente ao bacharel a atuação como professor no âmbito escolar, mesmo sem ter formação específica para tal, torna-se evidente uma das problemáticas atreladas à atribuição de educador concedida pelo “Perfil do Biólogo” do curso de Ciências Biológicas da UFSC. Da mesma forma que a atribuição de educador conferida pelas DCNs para os cursos de Biologia, presentes no Parecer CNE/CES 1.301/2001, o papel de educador quando atribuído a outro sujeito que não o licenciado, poderia estar desqualificando a figura do professor do ensino básico.

Por outro lado, ao fazermos um exercício de olhar tal atribuição pelo contexto da época da elaboração e do lançamento do “Perfil do Biólogo”, podemos inferir, positivamente, a preocupação dos professores do Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC com a atuação profissional do bacharel após sua diplomação. Ademais, tal como expresso por Leyser (2018) no excerto, ao comparar o bacharel com o licenciado, somos capazes de perceber esse último como detentor de um espaço de atuação profissional mais nítido e como um exemplo a ser seguido pelo bacharel. Esse que, por vezes, poder-se-ia ver sem um rumo claro a seguir após sua diplomação – o que possivelmente continue a ocorrer nos dias de hoje.

Em vista de Leyser (2018) considerar que o “Perfil do Biólogo” dirigir-se-ia ao diplomado no bacharelado em Ciências Biológicas, indagamos a professora sobre o motivo dos professores que compunham aquele Colegiado utilizarem o termo “biólogo” em vez de “bacharel”. Ela expressou que: “Acho que era meio senso comum [...]. Acho que tinha uma coisa, talvez, semântica de usar essa palavra ‘biólogo’. [...] Talvez passou batido” (LEYSER, 2018). Desta forma, ao narrar suas experiências como delegada no CRBio-03, a professora considerou que, após a regulamentação do profissional biólogo em 1979, “[...] teve um processo gradativo de incorporação de um outro vocabulário. [...] Porque hoje está claro, hoje é o profissional registrado” (LEYSER, 2018). Podemos notar tal mudança no próprio discurso de Leyser, no qual a professora, em seu texto “Educação também é lugar de biólogo” lançado no ano de 1998, utilizou uma conceituação ampliada de biólogo para além do profissional registrado.

Logo, por fim, inferimos que a perspectiva de Leyser (2018) aproxima-se àquela exposta por Cytrynowicz (2019), na qual o “Perfil do Biólogo” estaria se destinando à parte obrigatória de um curso de Ciências Biológicas a ser implantado, preenchida com disciplinas de caráter biológico, isto é, a um bacharelado em Ciências Biológicas. Ademais, a um bacharel desconectado do registro profissional junto ao Sistema CFBio/CRBios. Contudo, entendemos que, no contexto da entrevista, Leyser (2018) aproximou o termo “educador” à preparação do bacharel mais estritamente para sua atuação como professor no ensino básico, enquanto que

Cytrynowicz (2019) apresentou uma visão mais ampla do “Perfil do Biólogo” – ainda que, possivelmente, englobasse também os significados postos por Leyser. Ao indagarmos o professor de que, em síntese, buscava-se tentar explicar qual era a perspectiva em que tinha que ser formado um biólogo na universidade, como é que ele tinha que sair do curso, qual era visão que ele tinha que ter quando fosse atuar profissionalmente, Cytrynowicz (2019) respondeu: “[...] exato. Em geral, para que serve um biólogo. De um ponto de vista bem geral: para que serve um biólogo, o que é um biólogo, o que um biólogo faz. E mais que nada [...] como é que operaria o [...] biólogo”. Isto é, em um sentido social da atuação do egresso.

Em vista da atribuição de educador ter sido posta, possivelmente, a uma formação que se basearia em um conjunto de disciplinas de caráter biológico, segundo os depoimentos de Leyser e Cytrynowicz, refletimos sobre o papel dessas disciplinas em tal atribuição. Ainda que já tenhamos exposto nossa visão de que a licenciatura se sobreporia ao bacharelado como preparadora de um papel de educar ao egresso em sua possível atuação como biólogo, em vista das disciplinas de natureza pedagógica cursadas pelos licenciandos (incluindo os estágios supervisionados), consideramos pertinente reforçar que essas disciplinas não agem de maneira isolada. Em outras palavras, entendemos que as disciplinas de caráter biológico também influenciam tal preparação.

Concordamos com Guimarães (2005) que além de disciplinas de caráter biológico munirem os egressos de conhecimentos de seu campo científico, necessários à atuação do biólogo, também demonstram como operam processos de ensino aprendizagem, e as práticas dos docentes do curso servem de modelo de inspiração aos graduandos – ou de afastamento – em suas possíveis atuações como educadores. Logo, todos os professores de um curso de Ciências Biológicas “[...] sejam aqueles que vêm [sic] a si próprios como apenas formadores de bacharéis, como aqueles docentes que se enxergam como formadores de professores; podem ser vistos como envolvidos nesse processo, mesmo que não queiram dedicar-se a isso deliberadamente” (GUIMARÃES, 2005, p. 171-172).

Além disso, ao basearmos-nos ainda em Guimarães (2005), podemos considerar que o espaço comumente reservado à docência está indo para além da escola, e que os bacharéis em Ciências Biológicas estão ocupando cada vez mais espaços de trabalho que exigem inserções no campo da docência, tais como: Institutos de Proteção Ambiental, empresas de consultoria ambiental, museus, parques e universidades. Desta forma, enfatizamos a necessidade de que tanto bacharéis em Biologia “[...] necessitam mergulhar no campo educativo [...]” (GUIMARÃES, 2005, p. 172), seja desenvolvendo sua capacidade de mediação ou refletindo sobre a finalidade de determinado conhecimento biológico, como licenciandos necessitam

aprofundar-se no campo dos conhecimentos biológicos, não deixando de lado o desenvolvimento de saberes sobre como conduzir a aprendizagem ou sobre como problematizar determinado conhecimento biológico.

Ao retornamos e finalizarmos a análise da Ata, é expresso que posteriormente às reflexões oriundas das sugestões à proposta de perfil apresentado por Cytrynowicz na reunião, foram feitas alterações e a análise dessas. Após votação, definiu-se aquela que entendermos ser a versão final do “Perfil do Biólogo”, promulgada pelo Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC em 17 de setembro de 1987. Tal versão está transcrita a seguir:

O Biólogo é um profissional com visão holística [sic] das Ciências Biológicas, devendo estar familiarizado com o desenvolvimento das idéias [sic], e com a metodologia científica, em seus múltiplos aspectos práticos, e ser capaz de debater essas idéias [sic] com a comunidade científica e a sociedade em geral; - **O Biólogo, qualquer que seja sua especialização, é fundamentalmente um educador, devendo estar habilitado para agir com atitudes de respeito à vida e de preservação das comunidades naturais para difundir essas atitudes, bem como para divulgar sua área de conhecimento e da Ciência;** - O Biólogo é um profissional socialmente responsável devendo preocupar-se com a melhoria das condições de vida da humanidade, em especial a População Brasileira, seja através de sua área de atuação, da participação em associações de Classe e de suas atitudes e manifestações; - O Biólogo deve estar habilitado a atuar profissionalmente com todas as formas e manifestações de vida no âmbito da legislação vigente; - O Biólogo deverá estar capacitado a exercer atividades de pesquisa, tendo possibilidades de direcionar sua formação atendendo as necessidades da sociedade e dos próprios profissionais. Este direcionamento poderá ser [sic] orientar para áreas como o ensino, as aplicações de conhecimento gerado e as atividades periciais [sic], de acordo com o currículo efetivamente realizado. (UFSC, 1987, p. 5, grifo nosso).⁵⁸

Em comparação com outros documentos analisados neste trabalho, tais como aqueles lançados pelo Conselho Federal de Biologia ou pelo Ministério da Educação, presumimos que esse “Perfil do Biólogo” de 1987 tenha sido um dos mais antigos documentos nacionais – senão o primeiro –, relacionados à formação em um curso Ciências Biológicas ou à atuação de seus egressos, a ter declaradamente aproximado o papel de educador ao biólogo. Todavia, ao indagarmos como esse perfil havia sido posto em prática no curso, incluindo sua perspectiva de *biólogo (como) educador*, na visão de Cytrynowicz (2019):

[...] eu sou meio pessimista com relação a isso. Eu acho que para a maioria dos professores eles pensaram que: ‘muito bem, isso aí é uma posição que a gente está [sic] manifestando, geral, genérica sobre o que é, como deve ser a educação de um biólogo’. Mas eu acho que a maioria dos professores não viam muito claramente: 1)

⁵⁸ Ao indagarmos Cytrynowicz se esse “Perfil do Biólogo” havia sido promulgado de forma “avulsa”, isto é, se apenas posteriormente adentraria em um projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas da UFSC, o professor respondeu: “Exatamente, exatamente” (CYTRYNOWICZ, 2019). Assim, possivelmente, o “Perfil do Biólogo” adentrou no Projeto Pedagógico do curso implantado em 1991.1 e permaneceu, presumivelmente com pequenas alterações, nos projetos pedagógicos posteriores, tal como naquele lançado no ano de 2005.

como implementar isso dentre do seu próprio trabalho no dia-a-dia, e: 2) isso aí, dependeria, eu acho, de qualquer maneira, de ter um currículo e uma ação, assim, mais coletiva. Esse conceito mais amplo dependeria de ter uma série de documentos, dos quais [...] sairiam planos de ação e sairiam iniciativas individuais. Se não tiver isso, não sei nada. Fica uma coisa, assim, conceitual, mais ou menos genérica, todo mundo pode até concordar, e todo mundo concordava, certo. Quer dizer, a ideia em princípio, de ter uma visão mais holística, para quem estava entendendo isso, não discordava muito. [...]. Eu tenho uma certa suspeita de que não só do ponto de vista de Ecologia e Evolução, isso entenderia todos os outros aspectos de aplicações sociais que, no fim, a gente não fez nada, não foi discutido. (CYTRYNOWICZ, 2019).

Assim, com base na fala do professor, ainda que a grande maioria dos professores do curso na época, provavelmente, concordassem com tal documento, esse não foi implementado de forma coletiva nem organizada no dia-a-dia de cada um. Faltaram diretrizes e planos de ação complementares para que conseguissem realmente implementar o documento. Logo, possivelmente, o “Perfil do Biólogo” tenha sido algo mais conceitual. Leyser (2018) expressou uma perspectiva semelhante:

Eu acho que foi assim, uma intenção, um mote. Vamos pensar nessa figura do nosso colega, bacharel. [...] Porque pode ser que tenha sido assim: uma coisa cheia de boas intenções, e não estou [sic] diminuindo isso, mas [...] vou pensar nos anos seguintes [...] o Michael saiu uns anos depois. E aí, em algum momento o antigo grande departamento de Biologia separou, entrou gente nova. [...] Tem uma grade curricular de um curso, mas assim, um semestre é um professor, outro semestre é outro. E assim, acho que até hoje existe a crônica dificuldade da gente como professor interagir: ‘ah, você dá uma disciplina que vem antes da minha em termos de pré-requisito, como é que você trabalha isso?’ [...]. É um processo de comunicação que é sempre fragmentado [...]. Então assim, será que o professor que foi contratado, cinco anos depois, pegou uma disciplina, sei lá, da Ecologia [...] e olhou lá ‘Perfil do Biólogo’ que ele tá formando, a dimensão educador? Eu acho que não, ele foi lá e deu a dinâmica de populações, que o Michael certamente dava com enfoque de biólogo-educador. Mas esse outro professor, também, qual era a obrigação que ele tinha disso? Então pode ser isso, pode ser uma coisa, não diminuindo, que estava [sic] muito bonita no papel. Para alguns de nós que fomos, assim, participantes ativos desse processo, [...] a gente estava [sic] dando o recado na sala de aula. Eu dava disciplinas de Genética básica [...]. Eu tinha um pouco disso, de ir para além da matéria que meu aluno de licenciatura precisava para dar Genética no ensino médio. (LEYSER, 2018).

Ao conectarmos a fala de Leyser (2018) àquela de Cytrynowicz (2019), nota-se que o papel de educador conferido ao biólogo possivelmente tenha se restringido ao papel, configurando-se mais como uma ideia a ser alcançada. Ainda que professores do curso que haviam participado da elaboração do “Perfil do Biólogo” buscassem desenvolver, de alguma forma, um papel de educar junto aos graduandos, destaca-se do depoimento de Leyser a dificuldade da interação entre tais docentes, no momento em que esses montavam e organizavam suas disciplinas, assim como sua rotatividade. Neste sentido da dificuldade de implementação das perspectivas contidas no “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987), encontramos em Furlani (1994) um dado interessante. A autora, ao coletar depoimentos de 40 docentes do

curso de Ciências Biológicas da UFSC no primeiro semestre de 1993, isto é, cerca de seis anos após a implementação do documento, demonstra que apenas metade dos professores questionados conheciam ou já tinham ouvido falar em tal documento. Para a autora, isso ilustrou que as perspectivas contidas no “Perfil do Biólogo” nunca haviam sido discutidas de forma aberta e formal, exceto em reuniões do Colegiado do curso (FURLANI, 1994).

Ademais, poderíamos relacionar a perspectiva de que “O Biólogo, qualquer que seja sua especialização, é fundamentalmente um educador [...]” do “Perfil do Biólogo” (UFSC, 1987, p. 4) às atribuições de educar postas pelas DCNs para os cursos de Biologia, detalhadas pelo Parecer CNE/CES 1.301/2001. Assim como considerou Rosso (2008) em relação a tais DCNs, podemos também considerar que o documento do curso de Ciências Biológicas da UFSC não trouxe consigo o processo formativo que possibilitaria ao seu biólogo ser fundamentalmente educador; ou, tal como consideraram Ferreira et al. (2011) e Torres e Carneiro (2014) em relação às diretrizes, que o perfil não especificou quais seriam os locais de atuação desse biólogo que deveria ser fundamentalmente um educador.

Nesse aspecto, ao indagarmos ambos os professores se haveria alguma relação com a atribuição de educar posta pela DCNs para os cursos de Biologia de 2001, no ponto de vista de Leyser (2018), por conta da diferença de tempo, não haveria relação. Já no ponto de vista de Cytrynowicz (2019):

Sinto que tenha havido uma certa continuidade. [...]. Eu me lembro que dentro do corpo docente da UFSC tinha uma porção de professores que eram super, super, super preocupados com isso. [...] tinha bastante gente que tinha uma visão, assim, de tentar promover mudanças. [...]. Sim, talvez essas pessoas tivessem continuado a ficar com isso [...] na cabeça e, essas pessoas, muitas delas eram muito conectadas com professores de outros estados, do Rio, São Paulo, etc. Quer dizer, era gente que tinha certo contato. Então eu suponho que isso esteja ligado. Mas acho que, de forma geral, era uma coisa que tinha que acontecer, certo? E ia acabar acontecendo. (CYTRYNOWICZ, 2019).

Logo, com base no depoimento de Cytrynowicz, poderíamos supor certa relação entre a atribuição de educador do “Perfil do Biólogo” lançado em 1987 pelo curso de Ciências Biológicas da UFSC com as atribuições de educar postas pelas DCNs para os cursos de Biologia, lançadas em 2001 pelo Conselho Nacional de Educação do MEC. Deixando de lado o que poderia ser considerado um fascinante devaneio, em que ideias expressas em um documento do curso de Ciências Biológicas da UFSC influenciariam quatorze anos depois aquele que serviria de base para inúmeros cursos espalhados pelo Brasil; concordamos com Cytrynowicz (2019) que a aproximação entre o papel de educar e o biólogo acabaria por ser registrada e promulgada em algum momento por um documento que se relacionaria à formação

e/ou à atuação de tal profissional. Acreditamos que a própria natureza da profissão do biólogo suscita isso.

3.2.3 O Relatório de Reforma Curricular e o atual Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas da UFSC: entre DCNs e PPCCs

O Projeto Pedagógico (PP) vigente do curso de Ciências Biológicas da UFSC, instaurado a partir do primeiro semestre de 2006, expressa que: “[...] foi elaborado com o intuito de propiciar uma formação ampla e generalista ao egresso do curso, seja ele bacharel ou licenciado” (UFSC, 2005, p. 13). Expõe ainda que se ampara e encontra estímulo nas DCNs para os cursos de formação de professores e nas DCNs para os cursos de Biologia (UFSC, 2005). Em relação à formação de licenciados, o PP destaca algumas seções do Parecer CNE/CP 09/2001, argumentando que, além de um profundo conhecimento da área pedagógica e educacional, tais egressos deveriam apresentar uma sólida formação no que diz respeito aos conteúdos específicos das Ciências Biológicas (UFSC, 2005).

Em relação à formação de bacharéis, o PP destaca que para compreender e subsidiar sua proposta e estrutura, deve-se levar em consideração alguns pontos do Parecer CNE/CES 1.301/2001, citando seções desse documento como: “Estrutura do Curso”, “Conteúdos Básicos” e “Perfil dos Formandos” (UFSC, 2005). Dentre outros itens da seção “Perfil dos Formandos” do Parecer 1.301/2001, o PP expressa que o bacharel em Ciências Biológicas deverá ser: “[...] consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional [...]” (UFSC, 2005, p. 14). Ademais, argumenta que:

[...] a legislação que trata da formação do Bacharel em Ciências Biológicas é clara quando diz que o mesmo deve ser também um educador e desta forma necessita ter uma formação condizente nesta área de conhecimento. Neste sentido, o presente PP determina o ingresso único no curso e que a opção por Bacharelado e/ou por Licenciatura só ocorra ao longo do mesmo. (UFSC, 2005, p. 13).

Logo, compreendemos que a Comissão de Reforma Curricular amparou-se em disposições das DCNs para os cursos de formação de professores e das DCNs para os cursos de Biologia para manter a entrada única no curso de Ciências Biológicas da UFSC, assim como para determinar um conjunto de disciplinas comuns a serem cursadas por todos os graduandos até a quarta fase, independentemente de suas opções por quais habilitações seguir a partir da quinta fase (bacharelado ou licenciatura). Desta forma, ao enfocarmos as DCNs para os cursos

de Biologia, inferimos que a atribuição de educador que tais diretrizes concederam ao bacharel possuiu importante implicação no atual curso de Ciências Biológicas da UFSC.

De acordo com o Relatório Final de Atividades da CRC, com o intuito de buscar contemplar as demandas surgidas nos diversos fóruns de discussão e imposições do Colegiado do curso, dentre as modificações em relação ao currículo anterior estava a:

[...] incorporação da inovadora perspectiva da formação do biólogo como educador (mesmo na modalidade bacharelado), uma vez que várias disciplinas de conteúdo biológico desenvolverão atividades de prática pedagógica como conteúdo curricular desde o primeiro semestre do curso (UFSC, 2005, p. 4).

Conforme o Relatório Final, modificação a qual entendemos que tinha como objetivo:

[...] 4) permitir que, antes do aluno tomar a decisão sobre qual habilitação lhe convém obter, ele já experimente o exercício das práticas pedagógicas como componente curricular (PPCC) no maior número de disciplinas possível. Assim, mesmo que o aluno opte unicamente pelo Bacharelado, ele terá refletido sobre algumas práticas pedagógicas importantes na formação do professor, considerando, principalmente, que o perfil pretendido aos egressos do curso é o de um Biólogo que seja também um educador. (UFSC, 2005, p. 4).

Ao analisarmos ambos os excertos conjuntamente, que expressam que o desenvolvimento de PPCCs permitirá a incorporação da perspectiva do *biólogo (como) educador*, “[...] mesmo na modalidade bacharelado [...]”, e que tal desenvolvimento permitirá a reflexão “[...] sobre algumas práticas pedagógicas importantes na formação do professor [...]” (UFSC, 2005, p. 4); inferimos que ainda que a CRC vinculasse o termo “educador” originalmente à figura do professor, estaria adotando aquilo que considerava ser uma inovação: relacioná-lo também ao bacharel, graças ao planejamento e à execução de PPCCs. Segundo Cassiani (2018), ao passo que as palavras “biólogo educador” permearam a elaboração do PP do curso de 2005, havia a visão de que todas as ações relacionadas à educação dentro do curso eram indispensáveis, mesmo para os graduandos que buscassem cursar somente o bacharelado. Deste modo, com as PPCCs sendo atribuídas ao núcleo comum e obrigatório de disciplinas para ambas as habilitações, os “[...] estudantes tinham acesso ao conhecimento das áreas [biológicas e humanas] antes da decisão de ir para a licenciatura ou bacharelado” (CASSIANI, 2018, p. 17).⁵⁹

⁵⁹ De acordo com o currículo anexo ao PP vigente do curso de Ciências Biológicas da UFSC, a PPCC está presente em 20 disciplinas das 27 que compõem o núcleo comum de 4 fases cursadas conjuntamente por todos os graduandos. No bacharelado, da quinta até sua nona fase, mais quinze disciplinas detêm PPCCs. No total, o bacharelado possui “[...] 368 h (equivalente a 441,6 ha) [...]” de práticas pedagógicas como componente curricular (UFSC, 2005, p. 33).

Por conseguinte, juntamente ao entendimento de que as DCNs estipularam que o licenciado deveria possuir uma competente formação em conteúdos específicos da Biologia e que o bacharel deveria ser um educador, necessitando de uma formação em tal área do conhecimento, as PPCCs, ao serem estipuladas também ao bacharelado – diferentemente de sua origem legislativa – funcionaram como mais um argumento da CRC para manter o ingresso único no curso. Assim como para manter o núcleo comum de disciplinas até o quarto semestre para as duas habilitações. Entendemos que essa nossa interpretação encontra respaldo em Torres e Maestrelli (2013) e Mohr e Cassiani (2017), ao tratarem do curso de Ciências Biológicas da UFSC implantado em 2006 e, ao enfatizarem respectivamente que:

[...] ambos os currículos (e não apenas o da licenciatura como prevê a legislação) contém carga horária para as atividades de *Prática como Componente Curricular* (PCC), configurando o perfil do profissional formado no curso de Ciências Biológicas da UFSC: o de *biólogo educador*, independentemente de sua habilitação. (TORRES; MAESTRELLI, 2013, p. 4).

Assim, o compartilhamento de objetivos formativos como educador e o consequente formato atribuído à PCC foi, sob nosso ponto de vista, o principal elemento que permitiu a estruturação do currículo do curso com disciplinas comuns para licenciandos e bacharelados. (MOHR; CASSIANI, 2017, p. 69).

Ainda que não tenhamos exposto antes, a prática pedagógica como componente curricular teve sua conceitualização desenvolvida ao longo de pareceres e de resoluções relativos às DCNs para os cursos de formação de professores (BRASIL, 2001b; 2001c; 2001d; 2002a; 2002b).⁶⁰ Contudo, foi definida de forma mais clara em 2005, por meio do Parecer CNE/CES 15 daquele ano, como um “[...] conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência” (BRASIL, 2005b, p. 3) e as quais “[...] podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas” (BRASIL, 2005b, p. 3). Assim, dentro da carga-horária de 2.800 horas estipulada aos cursos de licenciatura (BRASIL, 2002b); a PPCC seria detentora de 400 horas vivenciadas ao longo do curso, prática a qual não deveria ser confundida, tal como expresso por Diniz-Pereira (2011), com estágio supervisionado ou com prática de ensino.

A natureza e os objetivos das PPCCs, de acordo com o PP do curso de Ciências Biológicas da UFSC de 2005, expõe a pretensão do PP de que suas disciplinas tivessem vínculos

⁶⁰ Ainda que o Relatório Final de Atividades da Comissão de Reforma Curricular e a Proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC (UFSC, 2005) utilizem a expressão “Prática Pedagógica como Componente Curricular” (PPCC); a legislação educacional nacional utiliza a expressão “Prática como Componente Curricular” (PCC), expressão que também pode ser percebida em trechos de trabalhos referenciados nesta dissertação.

com a educação (UFSC, 2005). Pois, ao passo que contribuiriam para a formação relativa ao conhecimento biológico, discorreriam sobre como “[...] este conhecimento biológico está presente, interage e funciona na escola fundamental e média e em situações de educação não-escolar” (UFSC, 2005, p. 26). Assim, segundo o PP, considerou-se que em cada uma das disciplinas do curso que carregará a PPCC, essa seria:

[...] uma reflexão sobre o conteúdo biológico que está sendo aprendido pelo graduando e que será ensinado por este quando de sua atuação profissional como professor. A PPCC 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. (UFSC, 2005, p. 26, grifo nosso).

Ainda que o PP esteja discorrendo sobre as PPCCs e – por algum, motivo – restrinja-se à atuação profissional do graduando como professor, entendemos que tal trecho reforça a importância de um tratamento zeloso e crítico dos conhecimentos biológicos em momentos de sua transposição para o grande público. Para além das PPCCs, compreendemos que tal tratamento se mostra cada vez mais necessário, em vista da progressiva circulação de conhecimentos biológicos, conforme expresso por Marandino et al. (2009), em jornais, novelas, propagandas, revistas, desenhos animados, museus de ciências, zoológicos, jardins botânicos, hortos e parques. Assim como se reforça a necessidade das PPCCs articularem conhecimentos biológicos a um dado contexto educacional (UFSC, 2005); entendemos que esses materiais e espaços que elencamos com base em Marandino et al. (2009) devem pensar em questões de “como” divulgar determinado conhecimento biológico, “quais” conhecimentos especificamente divulgar, “para quais” públicos e, claro, “para que” divulgá-los.

Percebemos que o próprio PP do curso de Ciências Biológicas da UFSC visualiza questões semelhantes, ao descrever possibilidades de PPCCs que podem ser desenvolvidas em disciplinas do currículo. Por exemplo, em disciplinas de Zoologia: com a produção de textos sobre fauna para o ensino básico, com o graduando devendo atentar-se aos conceitos que comporiam tais textos, suas linguagens, exemplos e figuras. Ou, em disciplinas de Ecologia: com o desenvolvimento de projetos temáticos em determinada localidade, com a observação de sua flora, fauna e impactos ambientais causados pela ação antrópica, envolvendo a organização de mostras e a apresentação de materiais na escola de tal localidade. Ou, em disciplinas de Botânica: com a análise de conteúdos em livros didáticos de ensino básico e em revistas de divulgação científica, envolvendo a qualidade e a correção das informações veiculadas (UFSC, 2005).

Ao concluirmos essa subseção 3.2.3, consideramos interessante finalizá-la por meio de pesquisas que analisaram o desenvolvimento de PPCCs no atual curso de Ciências Biológicas da UFSC. Silva e Duso (2011) salientam a falta de consenso entre docentes do curso sobre tal prática pedagógica, seja em sua conceituação, finalidades ou execução; o que, por sua vez, prejudica a compreensão da proposta por graduandos. Silvério et al. (2013) destacam a quantidade exacerbada de PPCCs em diferentes disciplinas em um mesmo semestre, afetando o tempo que os graduandos dedicam ao planejamento e à organização dessas atividades, geralmente realizados no período extraclasse. Orlandi (2015), por outro lado, argumenta que bacharéis e licenciados do curso de Ciências Biológicas da UFSC consideram que as PPCCs contribuem para suas formações, ao refletirem, no momento das elaborações de tais práticas, sobre a forma de desenvolverem determinado tema e sobre a utilidade desse e, segundo a autora, sensibilizando-os para possíveis situações educativas em suas futuras atuações profissionais.

3.2.4 O PP do curso de Ciências Biológicas da UFSC: entre a legislação e a formação de profissionais biólogos

A legislação referente ao profissional biólogo é considerada pelo atual PP como outro amparo legal que dá suporte ao curso e a seus egressos (UFSC, 2005). Segundo este documento, os bacharéis e os licenciados formados no curso de Ciências Biológicas da UFSC, assim como os demais egressos de Biologia pelo Brasil, têm direito ao registro profissional junto aos CRBios, integrando o universo de biólogos registrados nacionalmente (UFSC, 2005).

O PP destaca que a diplomação no curso confere condição legal aos seus egressos para o exercício das atividades próprias do biólogo, expressas pela Lei 6.684/1979, e que tais egressos vêm se inserindo nas “[...] mais diversas áreas de atuação previstas pela legislação profissional [...]”, incluindo as dispostas na Resolução CFBio 10/2003 (UFSC, 2005, p. 11).⁶¹ Ao citar as áreas de atuação de profissionais biólogos em Santa Catarina, o PP destaca aquelas relacionadas ao que denominou “[...] ciências do mar (biologia marinha; criação, manejo e conservação de animais e plantas; oceanologia), ecologia e meio ambiente, biotecnologia e ciências da saúde (incluindo análises clínicas)” (UFSC, 2005, p. 12).

Porém, ao mesmo tempo que o PP enfatiza a legislação profissional que se vincula ao graduando e às suas ditas formação e atuação como biólogo, o Relatório Final de Atividades expressa que ainda que a Comissão de Reforma Curricular tenha avaliado inúmeras propostas

⁶¹ Ainda que aquilo que o PP cite como áreas de atuação do biólogo sejam, na realidade, áreas e subáreas do conhecimento do profissional, conforme Resolução CFBio 10/2003 (CFBio, 2003a).

de modelo de curso a ser implantado em 2006, existiram problemas institucionais que a impediram de implantar uma reforma mais profunda do que a realizada (UFSC, 2005). Dentre esses problemas estava:

[...] uma visão extremamente acadêmica de muitos professores do curso, que acreditam que uma formação clássica da Biologia ainda prepara de forma adequada e suficiente os futuros profissionais, para um mercado de trabalho que crescentemente demanda não só um sólido preparo acadêmico, mas também habilidades e experiência para atuar nas mais variadas áreas de atuação do biólogo, incluindo a iniciativa privada. (UFSC, 2005, p. 3).

O problema sintetizado no excerto leva-nos a indagar como o curso conseguiria formar profissionais biólogos baseado em uma formação clássica e acadêmica da Biologia. Essa formação é entendida por nós como fundamentada em um conjunto de disciplinas que, preponderantemente, ofereceria a apropriação de conhecimentos biológicos em detrimento da observação, da experimentação e da reflexão, ao longo do curso, de inúmeras atividades que podem ser desempenhadas pelo biólogo regulamentado.

Neste aspecto, buscamos conhecer os planos de ensino das disciplinas obrigatórias que compõem o curso de Ciências Biológicas da UFSC implantado em 2006.⁶² Ainda que o Relatório Final de Atividades expresse que tenha modificado disciplinas existentes anteriormente para adaptá-las às “[...] necessidades atuais da formação do futuro biólogo [...]” (UFSC, 2005, p. 4); percebemos a falta de disciplinas obrigatórias que propiciariam vivências em atividades que o próprio PP destaca que seus egressos teriam condições legais de desempenhar como biólogo, como aquelas presentes na Lei 6.684/1979. Por exemplo, atividades como: formulação de projetos de preservação e de saneamento ambiental, orientação e prestação de consultorias, realização de perícias e emissão de laudos técnicos e de pareceres.⁶³ Ademais, notamos que apenas duas disciplinas, das 47 obrigatórias tanto para a licenciatura quanto para o bacharelado, têm como objetivo tratar diretamente de aspectos relacionados: à regulamentação, aos princípios éticos, às especialidades, às áreas do conhecimento e às áreas de atuação do biólogo. São as disciplinas: “Ciências Biológicas: Ciência e Profissão I” e

⁶² Disponíveis na página dos cursos de graduação em Ciências Biológicas da UFSC, link: <https://cienciasbiologicas.paginas.ufsc.br/files/2013/08/disciplinas_obrigatorias.pdf> (UFSC, 2019).

⁶³ Para além daquelas atividades presentes na Lei 6.684/1979, notamos a falta de disciplinas que propiciariam vivências em outras atividades que o biólogo registrado pode exercer, por exemplo: auditoria; curadoria; estudo de viabilidade ambiental, econômica e técnica; fiscalização; inventário; gestão; licenciamento; manejo; supervisão e vistoria. Ainda que sejam atividades postas pela Resolução CFBio 227 de 2010, isto é, quatro anos após a implantação do PP analisado e, neste aspecto, estejamos cometendo um anacronismo, consideramos pertinente citá-las como atividades que estão atualmente postas aos biólogos regulamentados e que podem ser desenvolvidas por tais sujeitos.

“Legislação Profissional Aplicada”; a primeira, ofertada na primeira fase do curso, e a segunda, ofertada na última fase de cada habilitação.⁶⁴

De acordo com o objetivo do curso, esse visa fornecer ao futuro biólogo “[...] em suas múltiplas áreas de atuação, o conhecimento dos conceitos e fenômenos biológicos, possibilitando o desenvolvimento de uma postura ético-profissional coerente e estimulando a atitude crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais” (UFSC, 2005, p. 18). Ao analisarmos tal objetivo, entendemos que se considerou que a partir de conhecimentos biológicos (não sendo feita menção a outros tipos de saberes), já se desenvolveria uma postura ética e profissional do biólogo, assim como já se permitiria sua reflexão sobre as implicações sociais de tais conhecimentos. Com relação a isto, podemos aproximar tal visão de formação de biólogo àquela visão de formação de professores de Biologia debatida por Rocha (2018); na qual o domínio de conhecimentos biológicos seria considerado suficiente para sua competente atuação profissional.

Ao analisarmos o PP, outras atividades além das PPCCs, a serem desenvolvidas pelos graduandos para suas integralizações curriculares, são descritas como complementares à formação e à atuação do graduando como biólogo, sendo elas: estágios extradisciplinares, atividades científico-curriculares e atividades de extensão⁶⁵. Em relação aos estágios extradisciplinares, esses podem ser efetuados em atividades de pesquisa, extensão e/ou ensino, dentro ou fora da universidade, respeitadas as áreas de atuação profissional do biólogo (UFSC, 2005). Em relação às atividades científico-curriculares, essas vão desde a participação em eventos à publicação de trabalhos, desde a participação em projetos de iniciação científica à participação em cursos/minicursos (UFSC, 2005). Em relação às atividades de extensão, essas vão desde monitoria em disciplinas à participação em empresa júnior, desde a participação em campanhas de saúde pública à atuação em projetos de extensão (UFSC, 2005).

Entretanto, ainda que sejam descritas atividades que possivelmente contribuem para a formação e a atuação do egresso como um biólogo regulamentado, por conta da livre escolha dos graduandos por quais atividades cursar, pode haver um desconhecimento da ampla gama de atividades que podem ser exercidas pelo profissional registrado. Deste modo, ainda que o curso de Ciências Biológicas da UFSC revele disciplinas que discutam a legislação sobre as áreas de atuação e do conhecimento e sobre princípios éticos relacionados ao biólogo, o que

⁶⁴ Atualmente, a disciplina “Ciências Biológicas: Ciência e Profissão I” é denominada “Ciências Biológicas: Formação e Profissão”.

⁶⁵ Atividades instituídas por legislações que regulam o ensino superior brasileiro.

muitos cursos de Biologia não fazem⁶⁶, isso talvez reflita, infelizmente, na pouca pretensão dos egressos tornarem-se biólogos regulamentados, tal como demonstrado por Oliveira et al. (2007). Ou ainda, isso talvez reflita no fato que poucos egressos realmente trabalhem como biólogos após formados, tal como demonstrado por Teixeira et al. (2014).

Ao finalizarmos essa subseção, é preciso mencionar que ainda que o PP do curso de Ciências Biológicas da UFSC expresse que se baseia na legislação do biólogo e que possibilita ao seu egresso o registro como tal profissional, inferimos que, seguindo o exemplo de tal legislação, o curso se baseia preponderantemente no cumprimento de conteúdos de caráter biológico para a “formação de seus biólogos”. Assim, isso nos leva a refletir: tal como o próprio Sistema CFBio/CRBios, o atual curso de Ciências Biológicas da UFSC entende a formação do egresso como biólogo como alargada à observação, à experimentação e à reflexão – ou ao menos, a tentativa dessas – das atividades que podem ser desenvolvidas por tal profissional, ou como direcionada ao cumprimento de componentes curriculares relativos a conhecimentos biológicos?

3.2.5 O Perfil do Biólogo de 2005 e seu *biólogo (como) educador*

A versão do “Perfil do Biólogo” que compõe o atual PP do curso de Ciências Biológicas da UFSC é descrita como resultado de sugestões advindas de professores, de graduandos e de egressos. Além disso, conforme o PP, é tributário do perfil as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Biologia lançadas em 2001 (UFSC, 2005).

O PP de 2005 considerou que o “Perfil do Biólogo” de 1987 atendia “[...] em tese, a maior parte das questões e necessidades apontadas pelos diferentes grupos. Contudo, foi posição consensual que o maior problema havia sido o de concretizar tal perfil em sua plenitude” (UFSC, 2005, p. 17). Por conseguinte, podemos destacar que da mesma forma que consideraram Leyser (2018) e Cytrynowicz (2019), ao tratarem da implementação daquela que acreditamos ser a versão original do perfil, o problema continuaria sendo colocá-lo em prática. Como que para solucionar tal questão, o PP de 2005 expressa que manteve a base do perfil proposto em 1987, incrementando-o em alguns pontos para a “[...] superação das limitações e deficiências constatadas” (UFSC, 2005, p. 17). Logo, o PP de 2005 expressa que se fundamentou, assim, em um “Perfil do Biólogo” atualizado, apresentado a seguir:

⁶⁶ Segundo Oliveira et al. (2007) e Dória e Moreira (2011).

- O Biólogo deve ser um profissional dotado de uma visão profunda, multidisciplinar e integrada das Ciências Biológicas, estando devidamente familiarizado com o conhecimento e a metodologia científica, em seus múltiplos aspectos teórico-práticos.

- O Biólogo, qualquer que seja a sua especialidade, deve ser fundamentalmente um educador, habilitado a desenvolver o pensamento biológico, a difundir seus conhecimentos e a debater suas idéias [sic], tanto com a comunidade científica, quanto com a sociedade em geral.

- O Biólogo deve ser um profissional ético, socialmente responsável, capacitado, no âmbito da legislação vigente e em função do conhecimento biológico, a agir sempre com atitudes conscientes de respeito à vida e de sua preservação, efetivamente comprometido com a melhoria das condições do planeta, seja através do exercício técnico-científico de suas atividades, da participação em associações de classe e/ou de outras manifestações públicas.

- O Biólogo deve, obrigatoriamente, utilizar seus conhecimentos, suas habilidades e sua experiência como instrumentos permanentes para assegurar a defesa do bem comum e garantir a manutenção da qualidade de vida.

- O Biólogo deve estar apto a desenvolver seu trabalho e a orientar o seu aperfeiçoamento profissional em atenção às necessidades da sociedade, direcionando sua atuação para áreas como as do ensino, geração do saber biológico, aplicação dos conhecimentos técnico-científicos, realização de consultorias e emissão de laudos periciais, de acordo com o currículo efetivamente realizado. (UFSC, 2005, p. 17, grifo nosso).

Ao compararmos tal perfil com aquele lançado em 17 de setembro de 1987, percebemos algumas alterações na redação nos cinco itens, mas, no geral, entendemos que seguem a mesma linha argumentativa. Em síntese, consideramos que o perfil de 2005 perpetua a necessidade de uma visão ampla do biólogo sobre as Ciências Biológicas, sobre esse ser fundamentalmente um educador, sobre esse possuir responsabilidades, colocar em prática suas habilidades e direcionar seu aprimoramento e atuação. Todavia, enquanto que em relação ao “Perfil do Biólogo” de 1987, com base em Leyser (2018) e Cytrynowicz (2019), o termo “biólogo” destinar-se-ia ao egresso de um conjunto de disciplinas de caráter biológico desvinculado de seu registro profissional junto ao Sistema CFBio/CRBios, consideramos que o perfil de 2005 trilha outro caminho. Entendemos que o termo “biólogo” já estaria levando em consideração tal sujeito como um profissional regulamentado. Essa nossa interpretação provém do fato que o atual PP do curso, ao longo de seu texto, referencia e discorre sobre a legislação referente ao profissional biólogo, como sobre seu registro e atuação (Lei 6.684/1979) e sobre suas áreas e subáreas de conhecimento (Resolução CFBio 10/2003).⁶⁷

Em relação à atribuição de educador conferida ao biólogo, retomamos o fato que a CRC que elaborou o PP de 2005 e que lançou o “Perfil do Biólogo” vigente encontrou respaldo no Parecer CNE/CES 1.301/2001 e em sua atribuição de educador posta ao bacharel.⁶⁸ Ademais, entendemos que o PP também pode ter se respaldado na área e subáreas de “Educação”

⁶⁷ Tal como expresso na subseção 3.2.4 deste trabalho.

⁶⁸ Tal como expresso na subseção 3.2.3 deste trabalho.

presentes na Resolução CFBio 10/2003. Assim, ainda que não possamos indicar asseguramente o objetivo buscado com a atribuição de educador conferida pelo documento do MEC de 2001, inferimos que esse – assim como pode ter também ocorrido com o documento do CFBio de 2003 e sua área e subáreas de “Educação” – foi entendido pela CRC como um reforço à atribuição de educador posta pelo “Perfil do Biólogo” lançado em 1987, indicando sua manutenção pelo “Perfil do Biólogo” que seria lançado em 2005.

Além da fala de Cassiani (2018), de que as palavras “biólogo educador” permearam a elaboração do PP vigente do curso, contribuindo para que as PPCCs fossem atribuídas ao núcleo comum e obrigatório de disciplinas para ambas as habilitações, encontramos em Machado (2004) outro dado interessante. No trabalho do autor, notamos um trecho de um relatório oriundo de discussões sobre o perfil do profissional que se desejava formar, perfil o qual seria lançado pela reforma curricular de 2005. O trecho é o seguinte:

A questão do papel do biólogo como educador foi ricamente debatida, no encontro dos professores e no Fórum dos estudantes, assim como nas reuniões da Comissão de Reforma Curricular (CRC). **Ficou como consenso que o biólogo deve ser em essência um educador, visto que é um veiculador de informações e formador de cidadãos, na grande maioria de suas atividades.** (LEYSER; MOHR, 2003, p. 12 *apud* MACHADO, 2004, p. 13).⁶⁹

Correlato ao trecho grifado no excerto, Machado (2004) questionou graduandos do último ano do curso de Ciências Biológicas da UFSC se eles concordavam com a expressão: “O Biólogo, qualquer que seja a sua especialidade, deve ser fundamentalmente um educador, mesmo que não faça licenciatura” (p. 19).⁷⁰ De 30 graduandos questionados, a grande maioria concordava que o biólogo é sim, um educador, ao enfatizarem: a participação do biólogo na divulgação de conhecimentos para a sociedade, seu papel na preservação do meio ambiente e, até, na comunicação entre os próprios pares (MACHADO, 2004). Ainda que os graduandos não se ativessem à visão do biólogo como um profissional regulamentado, ao serem indagados sobre o que entendiam pela expressão “biólogo-educador”, relacionaram-na a um sujeito que agiria na conscientização das pessoas sobre a importância do conhecimento biológico, que seria responsável por mudar valores e que seria um formador de opinião (MACHADO, 2004). Destacamos uma resposta dada por um graduando: “Um profissional que se preocupa em

⁶⁹ Infelizmente, não conseguimos obter tal relatório.

⁷⁰ Ainda que Machado (2004) baseie sua pesquisa em uma versão de “Perfil de Biólogo” anterior àquela que referenciamos como a lançada pelo PP do curso de 2005, assim como em uma estrutura curricular anterior, observamos que a versão utilizada pelo autor (anexa ao seu trabalho) é quase idêntica àquela lançada em 2005. Na realidade, o item que considera que “o biólogo deve ser fundamentalmente um educador” é idêntico ao do perfil de 2005. Assim, consideramos importante citar e discorrer sobre os resultados de sua pesquisa.

ensinar o que sabe, mesmo não sendo professor” (Resposta de graduando não identificado *apud* MACHADO, 2004, p. 21).

Ao serem indagados sobre aquilo que mais os chamou a atenção para a formação do “biólogo-educador” no curso, quase metade dos graduandos considerou que seriam as disciplinas da licenciatura (MACHADO, 2004). Porém, e interessantemente, mesmo que quase todos os graduandos questionados fossem licenciandos ou pretendessem cursar a licenciatura e considerassem que um sujeito que não cursasse tal habilitação não teria pleno acesso à formação como “biólogo-educador”, somente um deles relacionou tal expressão ao licenciado em Ciências Biológicas. Assim, para Machado (2014), mesmo que os graduandos tenham dado destaque às disciplinas de licenciatura: “A maioria dos estudantes admite que a atuação do educador não se restringe ao licenciado, concebendo a educação como algo mais amplo e não destinada apenas aos professores de ambientes formais de ensino” (p. 21). Para além da licenciatura, os graduandos destacaram o papel de suas vivências pessoais e de algumas disciplinas do bacharelado, essas, lecionadas por professores com os quais se identificavam ou relacionadas à Ecologia ou à Zoologia (MACHADO, 2004).⁷¹

Em um outro olhar, ainda que enfatizemos que a grande maioria dos graduandos questionados por Machado (2004) concordassem com o papel de educador conferido ao biólogo pelo curso, poderíamos também destacar alguns pontos não tão positivos. Por exemplo, como Machado (2004) expressa, que tal atribuição de educador conferida ao biólogo poderia estar conectada a uma visão romantizada de tal sujeito que, através de sua atuação, iria diminuir os problemas de ordem social de nosso país. Ou, que a visão do *biólogo (como) educador*, em respostas de alguns graduandos, estaria atrelada à figura de um “transmissor” de conhecimentos, tal como também observado em respostas de graduandos questionados por Custódio (2017). Ou, que a maioria considerou que o currículo o qual cursavam não conseguia alcançar o perfil proposto, fosse por conta de disciplinas repetitivas, de conteúdos ministrados, da maneira de lecionar de certos docentes e da falta de envolvimento do corpo discente. Ou, tal como argumentou Selles (2014) e como nós, autores, expusemos em relação às DCNs para os cursos de Biologia; ao se propor experiências em outros espaços educativos para além da escola, quando na atuação do *biólogo (como) educador*, poderíamos estar negando-a como espaço formativo e reduzindo as possibilidades de enfrentamento de seus desafios.

⁷¹ Por conta da promulgação da Lei 12.089 de 2009 (BRASIL, 2009f), o curso de Ciências Biológicas da UFSC (com duas habilitações: bacharelado e licenciatura) tornou-se dois cursos específicos, com entrada comum no vestibular e no qual os graduandos devem optar por um curso específico a partir da 5ª fase. Ademais, atualmente, a UFSC possui mais dois cursos de Ciências Biológicas: o curso de licenciatura ofertado no período noturno e o curso de licenciatura ofertado na modalidade de Ensino à Distância.

Entretanto, em resposta ao último ponto elencado, concordamos com Faria e Shuvartz (2014) no entendimento de que pensar em práticas educativas envolve algo que pode ser concebido para além do espaço escolar. Tais como os autores, compreendemos que a educação não se limita ao período na escola, pois é um processo constante e prolongado pelo cotidiano de cada indivíduo. Desta forma, ao concordamos também com Marandino (2014), acreditamos que pensar em processos formativos, em práticas pedagógicas e em sujeitos envolvidos com escolas, museus ou universidades; significa pensar a especificidade educativa dessas instituições e em suas possíveis formas de articulação, assim como pontos de afastamento e de aproximação entre professores e biólogos.

Assim, embasados em Selles (2014, p. 16), poderíamos destacar as diferenças entre o professor do ensino básico e o profissional biólogo “[...] não por razões hierárquicas, embora não seja desprezível a diferença do reconhecimento social entre ambos, mas porque as funções e práticas sociais desempenhadas por [eles] [...]”, geralmente realizadas em espaços e sob regras de validação diferenciados, originam saberes distintos.⁷² Por outro lado, poderíamos olhar pela complementariedade entre tais profissionais, isto é, considerar que ambos não são mutuamente excludentes nem irreconciliáveis. Neste aspecto, poderíamos argumentar que, talvez, as funções e práticas sociais desempenhas por professores e biólogos regulamentados acabem não se mostrando tão diferentes. Acreditamos que a própria perspectiva do *biólogo (como) educador* está aí para aproximá-los. Ao passo que o caracterizador distintivo docente – a ação de ensinar – poderia ser tomada emprestada pelo biólogo de acordo com sua atuação, esse estaria se aproximando muito da figura do professor.

Em outro âmbito, podemos utilizar a própria legislação do biólogo para aproximar o trabalho de ambos os profissionais, citando atuações de biólogos que subsidiariam ou que possibilitariam práticas de professores. Por exemplo, resoluções emitidas pelo CFBio que expressam que o biólogo poderá: ser o responsável por manipulação de fauna para a realização de atividades de ensino, estudos e pesquisas (CFBio, 2012b); responder tecnicamente por universidades e instituições de ensino que mantenham animais vivos temporária ou permanentemente (CFBio, 2018a); ser o responsável técnico por exposição, atividade a qual detém fins educacionais exercida por zoológicos e aquários, ou, ser o responsável por manejo de fauna, atividade a qual inclui o controle e a utilização dos recursos da fauna para fins

⁷² Consideramos que a autora utiliza uma conceituação ampliada de biólogo, entendendo-o não apenas como um profissional registrado.

educacionais (CFBio, 2018d); e, também, planejar e montar laboratórios e equipamentos para a realização de atividades de ensino e de pesquisa (CFBio, 2019b).

Por fim, como o atual PP do curso argumenta e como acreditamos que tenha sido uma das questões que originou a elaboração do “Perfil do Biólogo” original, destacamos a “[...] estreita relação das áreas do biólogo com questões emergenciais da atualidade, como a problemática ambiental, gestão e conservação de recursos naturais, biotecnologias e educação para a cidadania, entre outras” (UFSC, 2005, p. 11-12). Assim, ao concordamos com o item do perfil de 2005 que atribui o papel de educador ao biólogo, consideramos realmente que:

O Biólogo, qualquer que seja a sua especialidade, **deve ser fundamentalmente um educador**, habilitado a desenvolver o pensamento biológico, a difundir seus conhecimentos e a debater suas idéias, tanto com a comunidade científica, quanto com a sociedade em geral. (UFSC, 2005, p. 17, grifos nossos).

Concordamos com Valério e Leyser (2007) no entendimento que as Ciências Biológicas transpuseram as barreiras das universidades e dos centros de pesquisa, atravessando de variadas formas nosso contexto social e político, com implicações na cultura e no cotidiano das pessoas. Como consideram os autores, entendemos que: “Aumentou assim a importância e responsabilidade dos veículos e instrumentos através dos quais o público freqüentemente [sic] busca informações” (VALÉRIO; LEYSER, 2007, p. 28); impondo um crescente desafio para o campo educacional: o de preparar a população para conhecer e analisar criticamente os conhecimentos biológicos. Neste aspecto, destaca-se que a maneira como o grande público capta e analisa informações oriundas do campo científico detém estreita relação com o modo que os especialistas as expressam (VALÉRIO; LEYSER, 2007).

Desta forma, realçamos a importância dos profissionais biólogos. Ao concordamos com Valério e Leyser (2007), entendemos que o profissional biólogo, seja ele o bacharel ou o licenciado, “[...] encontra-se no seio desse desafio, seja atuando na academia, em espaços educativos ou mesmo como profissional do mercado industrial e de serviços” (p. 28). Ainda que intitulemos “biólogo” um profissional registrado; acreditamos que a formação de tal sujeito deveria lhe proporcionar condições para analisar criticamente as problemáticas atreladas aos conhecimentos biológicos, assim como as sutilidades do discurso que professa. Logo, reiteramos a necessidade da ampliação de discussões sobre o papel do biólogo, incluindo a sua atribuição de educador, em seus processos de formação inicial.

Tal como Valério e Leyser (2007), cremos que o biólogo tem uma função preponderante a exercer, tornando-se responsável pelo debate, no sentido de divulgar à sociedade possibilidades e limitações das Ciências Biológicas. Assim, consideramos que os biólogos são

de suma importância para o processo de interlocução entre a Ciência e a sociedade na divulgação de conhecimentos biológicos. Acreditamos que não somente o “Perfil do Biólogo” do curso de Ciências Biológicas da UFSC, mas documentos do MEC e do CFBio, situam-no como agente fundamental na discussão sobre a Biologia “[...] especialmente em um país com mazelas educacionais incontestáveis” (VALÉRIO; LEYSER, 2007, p. 28). Por conseguinte, fazemos das palavras de Valério e Leyser (2007, p. 29) as nossas: “[...] por isso ressaltamos a necessidade de haver profissionais de Biologia cada vez mais bem formados, capacitados a cumprir seu papel como agentes sociais, cientes de sua posição de formadores de opinião e atuantes como educadores”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizarmos esta dissertação, esperamos que ela ajude a demonstrar que a perspectiva do *biólogo (como) educador* está presente e pode provir de diversos documentos, sejam eles oriundos do Ministério da Educação, relacionados a cursos de graduação em Ciências Biológicas ou referentes ao Conselho Federal de Biologia, detendo diferentes significados de acordo com o documento investigado, pesquisas que discorrem sobre tal perspectiva ou o depoimento colhido.

Uma vez que consideramos que as “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas” e o “Perfil do Biólogo” dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC evidenciavam tal perspectiva, e, ao partirmos do objetivo geral desta dissertação, de identificar e discutir origens e significados da caracterização do *biólogo (como) educador* em ambos os documentos, faremos agora uma síntese de nossos resultados e discussão.

Segundo nossa leitura das DCNs para os cursos de Ciências Biológicas e de fontes relacionadas, interpretamos que o Parecer CNE/CES 1.301/2001 atribuiu o papel de educar ao bacharel em Ciências Biológicas. Em outro – mas, interessante – entendimento, Silva (2018) considerou que o termo educador estaria relacionado ao licenciado. Em relação ao “Perfil do Biólogo” de 1987, interpretamos, baseados em Leyser (2018) e em Cytrynowicz (2019), que o papel de educar também teria sido atribuído ao bacharel em Ciências Biológicas. Em relação a esses depoimentos que coletamos dos professores, tais atribuições de educar significariam fazer menção ao licenciado, aludir à atuação do bacharel no ensino básico ou remeter à sua atuação em um sentido social. Em nosso ponto de vista, independente do documento, o papel de educar representa aquilo que deve estar presente em um formando de um curso de Ciências Biológicas, seja ele bacharel ou licenciado. Ademais, em ambos os documentos, destacamos problemáticas que podem estar atreladas a tais atribuições, como a desvalorização da licenciatura e de seus egressos.

Para além das DCNs para os cursos de Biologia, em relação aos documentos oriundos do Ministério da Educação, buscamos desenvolver a origem da elaboração das diretrizes curriculares nacionais (indicando um possível ideário atrelado a tal elaboração), a discussão ocorrida entre o MEC e o CFBio sobre a estruturação dos cursos de bacharelado em Ciências Biológicas, chegando às 3.200 horas de componentes necessários ao registro como biólogo, a regulamentação das DCNs para os cursos de Biologia (incluindo a disseminação da perspectiva do *biólogo (como) educador* em projetos pedagógicos de cursos espalhados pelo Brasil) e as

DCNs para os cursos de formação de professores (incluindo os usos que faziam dos termos “biólogo” e “educador”). Ademais, analisamos e discutimos documentos que discorriam sobre a formação de graduandos em Ciências Biológicas e sobre a atuação do biólogo como técnico-administrativo em educação.

Para além do “Perfil do Biólogo” de 1987, no tocante aos documentos relacionados aos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC, buscamos tecer breves apontamentos temporais sobre esses cursos, apresentando o que entendemos ser suas principais modificações, incluindo a perspectiva de Muniz (2020) e discorrer sobre o Relatório Final da Reforma Curricular e o Projeto Pedagógico vigente desses cursos. A análise do documento que narra a última reforma curricular e do documento que atualmente estrutura tais cursos permitiu-nos destacar seus atravessamentos por disposições relativas a DCNs, às PPCCs e à legislação do profissional biólogo. Como um produto dessas disposições, chegamos ao atual “Perfil do Biólogo” e à sua perspectiva de *biólogo (como) educador*.

No geral, em relação aos documentos oriundos do Ministério da Educação e aos documentos relacionados aos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC, podemos considerar que quanto mais antigo o documento, mais era evidente o uso do termo “biólogo” para tratar do egresso de um curso de bacharelado em Ciências Biológicas desvinculado do registro no Sistema CFBio/CRBios. Ao nosso ver, isso ilustra a tradição tecnicista dos cursos de Biologia, repletos de disciplinas de natureza biológica e sendo essas consideradas como as formadoras do sujeito que “representaria” as Ciências Biológicas, o biólogo, em detrimento da formação pedagógica e do licenciado. Ainda que possamos considerar que, ao longo dos anos, desenvolver-se-ia a visão do biólogo como um profissional regulamentado, ainda percebemos sua formação como atrelada a um bacharelado. Acreditamos que legislações oriundas do Conselho Federal de Biologia e que regulamentam a profissão contribuem com tal fenômeno.

Neste aspecto, para além de documentos de caráter acadêmico, fosse na contextualização e elementos teóricos ou nos resultados e discussão deste trabalho, buscamos apresentar a legislação relativa ao profissional biólogo, trazendo à tona esse sujeito como um profissional regulamentado e apresentando documentos que se relacionassem à perspectiva do *biólogo (como) educador*. Assim, com base na análise da legislação profissional promulgada pelo Conselho Federal de Biologia, consideramos que essa contribui para legitimar tal perspectiva, embora se exima de legislar sobre a formação pedagógica de egressos de cursos de Ciências Biológicas. Ademais, também na contextualização e elementos teóricos deste trabalho, buscamos apresentar uma discussão obtida na literatura que relacionasse as figuras do

“professor” e do “educador” e, além disso, desenvolver e expor nossos pontos de vista em relação a tais figuras.

Após essa síntese de nossa contextualização, elementos teóricos, resultados e discussões, aludiremos agora a outras percepções que desenvolvemos ao longo da elaboração desta dissertação.

Primeiramente, em vista da diversidade de documentos apresentados neste trabalho que contribuem para fazer emergir a perspectiva do *biólogo (como) educador* e, por outro lado, da escassez de pesquisas que a abordem e a discutam, destacamos a importância e a necessidade de estudos que se proponham a investigar o desenvolvimento dessa perspectiva junto a graduandos de bacharelado e/ou de licenciatura em Ciências Biológicas e o papel de educar quando na atuação profissional desses egressos.

Em relação à importância e à necessidade de estudos que se proponham a investigar o desenvolvimento dessa perspectiva junto a graduandos, estamos aludindo a pesquisas que indaguem como cursos de Ciências Biológicas no Brasil – como aqueles que reiteram as atribuições de educar postas pelas DCNs para os cursos de Biologia – formam para tal perspectiva. Ainda que já tenhamos exposto nossa crença que um profícuo caminho seriam as atividades descritas nas próprias DCNs para os cursos de Biologia, ou, o desenvolvimento de PPCCs, tal como considerado por documentos e professores dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC; consideramos relevante indagar “quais” e “como” atividades desenvolvidas em cursos de Biologia contribuiriam para a formação desse biólogo.

Consideramos que poderiam ser analisadas a existência ou a inexistência de disciplinas diretamente relacionadas, ou mesmo, a existência ou a inexistência de uma abordagem educativa e transversal a várias disciplinas. Ou, usando como exemplo projetos desenvolvidos nos cursos de Ciências Biológicas da UFSC, poderiam ser analisados os papéis formativos de projetos de extensão, como projetos que trabalham questões referentes à sexualidade, gênero e educação sexual; ou que desenvolvem temas relacionados ao meio ambiente, seja na comunidade acadêmica ou extramuros. Ou, como Guimarães (2005) expressou, em relação ao desenvolvimento de estágios supervisionados da licenciatura para além do espaço escolar, investigar os papéis formativos de estágios realizados em espaços como parques estaduais, zoológicos, museus, áreas de proteção ambiental, comunidades pesqueiras, hospitais e penitenciárias.

Neste sentido, tais investigações poderiam colher e apresentar as perspectivas de graduandos. Assim como Machado (2004) expos olhares de graduandos sobre o desenvolvimento da perspectiva do *biólogo (como) educador* em relação ao “Perfil do Biólogo”

dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC, outras pesquisas poderiam investigar essa perspectiva em relação às DCNs para os cursos de Biologia ou em relação à legislação do CFBio. Tal como os alunos questionados por Machado (2004), os alunos investigados poderiam apontar a necessidade de mais atividades junto às comunidades extra-acadêmicas, nas quais poderiam colocar em prática conhecimentos biológicos aprendidos, ou mesmo, ensinariam questões ligadas à saúde. Ou, poderiam apontar a importância relativa: às suas participações em encontros, palestras e simpósios; à organização de espaços que discutam educação; às práticas de professores; ou, ao próprio envolvimento dos alunos com tais atividades. Ou ainda, indicar que tal perspectiva não está sendo efetivamente alcançada (MACHADO, 2004).

Acreditamos que tais pesquisas contribuiriam para discutir a forma em que cursos de bacharelado e de licenciatura em Ciências Biológicas se organizam e se relacionam, evidenciando-se a importância de discussões que pesem os benefícios e os malefícios, por exemplo, de um tronco comum de disciplinas cursado por ambos os graduandos, ou, da separação total desses cursos. Neste panorama, consideramos que tais pesquisas também culminariam na análise dos objetivos de tais cursos de graduação, na investigação de suas disciplinas e na discussão dos perfis profissionais almejados para seus egressos, ou seja, se buscariam formar biólogos regulamentados, ou professores do ensino básico ou outros profissionais.

No que diz respeito à importância e à necessidade de estudos que se proponham a investigar o papel de educar quando na atuação profissional de egressos de Ciências Biológicas, sejam eles biólogos registrados ou não, estamos remetendo a pesquisas que analisem e discutam os destinos profissionais de sujeitos oriundos de graduações em Biologia, de que forma tais sujeitos mobilizam conhecimentos biológicos, como os divulgam à sociedade, e, com quais objetivos. Isto é, caso lidem com conhecimento(s) biológico(s), como esses sujeitos apresentam tais conhecimentos ao público com quem interagem, e, se buscam fazer com que esse público se atente à realidade biológica e social na qual está inserido e perceba os fenômenos que repercutem na mesma.

Em relação ao “Perfil do Biólogo” vigente nos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC, ao passo que atualmente o graduando se forma bacharel ou licenciado, consideramos que tal documento poderia ser entendido como mantenedor de uma visão que favorece o bacharel em detrimento licenciado, caso a figura do “biólogo” fosse pensada como sinônima de “bacharel”. Ademais, tal perfil poderia ser interpretado como excludente de outros possíveis destinos profissionais a serem seguidos pelos egressos, como o de professor, por exemplo. Uma vez que o egresso do curso é o bacharel ou o licenciado em Ciências Biológicas, não o biólogo,

uma possibilidade seria denominar o documento “Perfil do Biólogo” de “Perfil do Egresso”. Por outro lado, em vista da iminente reforma curricular desses cursos, caso mantido o objetivo de se “formar um profissional biólogo”, salientamos a demanda por disciplinas que permitam aos graduandos a vivência em práticas profissionais exercidas pelo biólogo regulamentado, assim como a proximidade dos formandos com o Conselho Regional de Biologia que abrange o estado de Santa Catarina.

No tocante à nossa análise documental, tivemos acesso a outros documentos relacionados aos cursos de Ciências Biológicas da UFSC que acabaram não adentrando em nossos resultados e discussão. São documentos lançados em 2010: (1) a chamada “Carta de Brasília: pela garantia da qualidade das Licenciaturas em Ciências Biológicas do Brasil” (CFBio, 2010d) e (2) uma “Nota de esclarecimento” (CFBio, 2010e), ambos cancelados pelo CFBio. Também, (3) a Nota Técnica DESUP/SESu 05/2010, (4) o Ofício CGOC/DESUP/SESu 369/2010 e (5) o Ofício CES/CNE 284/2010, oriundos dos MEC (BRASIL, 2010b; 2010c; 2010d)⁷³. Por conta desses documentos apresentarem interessantes posicionamentos relativos à atual estruturação dos cursos de licenciatura e de bacharelado em Ciências Biológicas da UFSC, e, presumivelmente, relacionarem-se com a lei que proibiu a ocupação simultânea de duas vagas em universidades públicas (BRASIL, 2009f), com a implantação do curso de licenciatura noturna em Biologia na universidade e com o mínimo de carga-horária e dos componentes curriculares necessários ao registro como biólogo (CFBio 2010a, 2010b), tais documentos necessitariam uma análise específica e aprofundada.

Acreditamos também que se obtivéssemos mais documentos ou coletássemos mais depoimentos de professores acerca da elaboração das DCNs para os cursos de Biologia ou da elaboração do “Perfil do Biólogo” de 1987, surgiriam distintas percepções acerca dos significados da perspectiva do *biólogo (como) educador* presente nesses documentos.

Em relação às limitações da nossa análise de documentos e dos depoimentos que coletados de professores, por conta da própria natureza de tais fontes, dependíamos de seus níveis de explicitação, os quais, possivelmente, representavam apenas um recorte da profundidade de discussões que ocorreram outrora, assim como dos pontos de vistas que as perpassavam. Ademais, havia a possibilidade do “enxerto” de ideias e conceitos que só se desenvolveriam posteriormente. Neste aspecto, buscamos sempre analisar as informações coletadas com base no contexto da época. Deste modo, entendíamos que nossa análise seria

⁷³ Os documentos citados oriundos do MEC foram obtidos com a orientadora desta pesquisa.

bem-vinda, uma vez que buscaríamos indicar “caminhos trilhados” nos últimos anos e para aonde esses caminhos nos levaram.

Ademais, podemos destacar a dificuldade do acesso e da obtenção de fontes documentais que narrassem os processos de elaboração de documentos lançados pelo CFBio, pelo MEC e pelos cursos de Ciências Biológicas da UFSC. Em relação aos cursos de Biologia da UFSC, em função de seu caráter pioneiro, reforçamos a necessidade de uma revisão documental e de um estudo histórico de seus processos de modificações curriculares, envolvendo o preenchimento de suas lacunas temporais.

Por fim, salientamos que, com esse nosso trabalho, não possuímos a intenção de esgotar documentos (e nem suas análises) em relação à perspectiva investigada, mas esperamos que ele contribua com conhecimento que seja útil ao campo de pesquisa em Educação em Ciências e em Biologia e aos demais trabalhos que venham a estudar cursos de Ciências Biológicas no Brasil e/ou estudar as atuações profissionais de seus egressos. Além disso, ainda que reforçemos que graduandos, egressos e profissionais da Biologia “não sabem de tudo” – como acreditamos que, por vezes, pensa o grande público – acreditamos que conseguimos evidenciar o papel de educar que lhes são atribuídos por meio da perspectiva do *biólogo (como) educador*.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, K.Y.; CUSTÓDIO, O.S.; FREITAS, R.H.A.; GEISLER, E.F.; HADDAD, M.F.; HOFMANN, P.R.P.; KLUNK, C.L.; LINK, J.T.; MARCONI, P.B.; NICOLADELI, A.T.; PARISE, A.G.; REICHMANN, H.B.; WINTER, B.B. **Sporum: dispersando curiosidades biológicas**. Florianópolis-SC: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina. 125 p. 2017. Disponível em: <<http://www.petbiologia.ufsc.br/files/2016/04/Sporum-Dispersando-Curiosidades-Biol%C3%B3gicas-2017.pdf>>. Acesso em: 05 de jul. 2019.
- ALVES FILHO, J.P. Licenciatura em Física da UFSC: Análise à Luz do Referencial de Eisner e Vallance. 1990. 258 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 1990.
- ANDRADE, E. P.; FERREIRA, M. S.; VILELA, M. L.; AYRES, A. C. M.; SELLES, S. E. A dimensão da prática na formação inicial docente em Ciências Biológicas e em História: modelos formativos em disputa. **Ensino em Re-vista**. V. 12, n. 1, p. 7-21, 2004.
- ARAUJO, G.A.D. Os papéis do biólogo – Reflexões sobre o imaginário da profissão biólogo. 2008. 43 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Curso de Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2008.
- AYRES, A.C.M. As tensões entre a licenciatura e o bacharelado: a formação dos professores de biologia como território contestado. In: MARANDINO, M.; SELLES, S.; FERREIRA, M.; AMORIM, A.C. (Orgs.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói-RJ: Editora Eduff, p. 182-192, 2005.
- BASTOS, S.N.; CHAVES, S.N. O que é Ser-Biólogo? Com a Palavra o Facebook. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. V.8, n.2, p.89-106, 2015.
- BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. Porto Alegre-RS: **Educação e Realidade**. V. 19, n.1, p. 89-97, 1994.
- BioEd. Biologia, Desenvolvimento Sustentável, Ética e Cidadania. Conferência Internacional organizada pela CBE-IUBS (Comission for Biology Education - International Union of Biological Sciences) com a colaboração da FIOCRUZ, IUBS, UNESCO e LDES (Leading-edge Health Education Issues, Geneva University). **Anúncio e primeira chamada de trabalhos**. Rio de Janeiro-RJ, 2004.
- BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.
- BOTON, J.M.; COSTA, R.G.A.; KURZMANN, S.M.; TERRAZZAN, E.A. O Meio Ambiente como Conformação Curricular na Formação Docente. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. V. 12, n. 3, p. 41-51, 2010.
- BRANDÃO, C.R. A educação popular na área da Saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. V. 5, n. 8, 2001.

_____. O que é educação. **Coleção Primeiros Passos**. 49ª reimpressão. São Paulo-SP: Editora Brasiliense. 2007.

BRASIL. Decreto nº 52.617, de 07 de outubro de 1963. Aprova o Regimento do Conselho Federal de Educação. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1963. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-52617-7-outubro-1963-392649-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 26 abri. 2020.

_____. Resolução CFE nº 30, de 11 de julho de 1974. Fixa os mínimos de conteúdo e duração a observar na organização do curso de licenciatura em Ciências. In: GOMES, L.N. O que nos Conta a Revista Documenta: sobre Cursos que Formavam Professores de Matemática no Brasil (1962 a 1979). 2019. 276 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação para a Ciência). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Faculdade de Ciências, Bauru-SP, 2019.

_____. Decreto nº 81.553, de 10 de abril de 1978. Concede reconhecimento ao curso de Ciências Biológicas do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, com sede na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina. **Diário Oficial da União**. Brasília-DF, 1978. Disponível em: <<https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/47422-concede-reconhecimento-ao-curso-de-ciencias-biologicas-do-centro-deeducuuo-da-universidade-federal-de-santa-catarina-com-sede-nacidade-de-florianopolis-estado-de-santa-catarina-de-ensino-ufsc-m.html>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

_____. Lei nº 6.684, de 03 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. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm>. Acesso em: 12 out. 2018.

_____. Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982. Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1982. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17017.htm>. Acesso em: 15 out. 2018.

_____. 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. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1983. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-88438-28-junho-1983-438424-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 18 out. 2018.

_____. Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm>. Acesso em: 06 mar. 2018.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 08 mar. 2019.

_____. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Casa Civil**, Brasília-DF, 1997a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm>. Acesso em: 08 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 776, de 03 de dezembro de 1997. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 1997b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0776.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

_____. Edital nº 4, de 04 de dezembro de 1997. Ministério da Educação e do Desporto – MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Superior – SESu, torna público e convoca as Instituições de Ensino Superior a apresentar propostas para as novas Diretrizes Curriculares dos cursos superiores, que serão elaboradas pelas Comissões de Especialistas da SESu/MEC. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 1997c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/e04.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

_____. Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas. 1997. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Ensino Superior, Coordenação das Comissões de Especialistas de Ensino, **Comissão de Especialistas de Ensino em Ciências Biológicas**. Brasília-DF, Dezembro, 1997d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/padbiol.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

_____. Parecer CNE/CES nº 583, de 04 de abril de 2001. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0583.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 09, de 08 de maio de 2001. 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, 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 21, de 06 de agosto de 2001. Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001e. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001f. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 1.303, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação

Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001g. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 1.304, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2001h. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 01, 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, 2002a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 02, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2002b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2002c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces07_02.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 67, 11 de março de 2003. Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2003a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces067_03.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 108, de 07 de maio de 2003. Duração de cursos presenciais de bacharelado. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2003b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces108_03.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 02, de 27 de agosto de 2004. Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que 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, 2004a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022004.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 329, de 11 de novembro de 2004. Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2004b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2004/pces329_04.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2018.

_____. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. **Casa Civil**, Brasília-DF, 2005a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111091.htm>. Acesso em: 03 abr. 2018.

_____. Parecer CNE/CES nº 15, de 02 de fevereiro de 2005. Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nºs 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2005b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de novembro de 2005. Altera a Resolução 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2005c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_05.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Ofício Circular CGGP/SAA/MEC nº 15, de 28 de novembro de 2005. Coordenação Geral de Gestão de Pessoas/Subsecretaria de Assuntos Administrativos/Ministério da Educação. **Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação**. Brasília-DF, 2005d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/canalcggp/oficios/oc01505.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

_____. Memorando MEC/SESu/DESUP nº 1.555, de 24 de março de 2006. PEDERNEIRAS, M.P. Diretor do Departamento de Supervisão de Ensino Superior. MACULAN, N. Secretário de Educação Superior, **Departamento de Supervisão de Ensino Superior Diretor**, Ministério da Educação. Brasília-DF, 2006a.

_____. Parecer CNE/CES nº 184, de 07 de setembro de 2006. Retificação do Parecer CNE/CES nº 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2006b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0184_06.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 08, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2007a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 29, 01 de fevereiro 2007. Consulta relativa às Diretrizes Curriculares Nacionais e à duração mínima e máxima dos cursos de graduação. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2007b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces029_07.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2007c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 08, de 02 de dezembro de 2008. Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2008a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pcp008_08.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CES nº 213, de 09 de outubro de 2008. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2008b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces213_08.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 02, de 10 de fevereiro de 2009. Recurso contra a decisão do Parecer CNE/CES nº 213/2008, que 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2009a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2009/pcp002_09.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

_____. Resolução CNE/CES nº 04, de 07 de abril de 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2009b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 07, de 5 de maio de 2009. Consulta da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio sobre a possibilidade de essa escola obter credenciamento para a oferta do curso de Especialização em Educação Profissional em Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2009c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pcp007_09.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 08, de 2 de junho de 2009. Consulta sobre o conceito da figura de “formados por treinamento em serviço” constante do parágrafo 4º do artigo 87 da LDB. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2009d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pcp008_09.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 15, de 4 de agosto de 2009. Consulta sobre a categoria profissional do professor de curso livre e de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com base no Plano Nacional de Educação. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2009e. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pcp015_09_homolog.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. 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. **Casa Civil**, Brasília-DF, 2009f. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112089.htm>. Acesso em: 15 set. 2018.

_____. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Secretaria de Educação Superior, **Ministério da Educação**. Brasília-DF, abril de 2010a. Disponível em: <<https://www.dca.ufrn.br/~adelardo/PAP/ReferenciaisGraduacao.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

_____. Nota Técnica DESUP/SESu/MEC nº 05/2010, de 18 de novembro de 2010. Ementa: Esclarecimentos acerca de cursos de Ciências Biológicas nos graus Bacharelado e Licenciatura. WOLLINGER, P.R. Diretor de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Departamento de Supervisão de Ensino Superior Diretor, Secretaria de Educação Superior, **Ministério da Educação**. Brasília-DF, 2010b.

_____. Ofício CGOC/DESUP/SESu/MEC nº 369, de 19 de novembro de 2010. Assunto: Resposta ao Ofício nº 14/CCCB/2010 da UFSC. MORAES, G.H. Coordenador Geral e Orientação e Controle da Educação Superior. Coordenação-Geral de Orientação e Controle, Diretoria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, Secretaria da Educação Superior, **Ministério da Educação**. Brasília-DF, 2010c.

_____. Ofício CNE/CES nº 284, de 14 de dezembro de 2010. Assunto: Resposta ao Ofício nº 13/CCCB/2010 da UFSC. Autor desconhecido. **Ministério da Educação**. Brasília-DF, 2010d.

_____. Projeto de Lei nº 5.755, apresentado em 12 de junho de 2013. **Câmara dos Deputados**, Brasília-DF. Dispõe sobre a jornada, condições de trabalho e piso salarial dos biólogos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=580663>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 06, de 02 de abril de 2014. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=15619&Itemid=>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 01, de 7 de janeiro de 2015. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2015a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 03 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 02, de 09 de junho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2015b. 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: 07 mar. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 02, de 02 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, 2015c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 10/2017, de 10 de maio de 2017. Proposta de alteração do Art. 22, da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das 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, 2017a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=65121-ppc010-17-pdf&category_slug=maio-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 01, de 09 de agosto de 2017. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2017b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 07, de 03 de julho de 2018. Solicitação de prorrogação do prazo estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017, que alterou o artigo 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2018a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=90811-ppc007-18&category_slug=julho-2018-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 03, de 04 de outubro de 2018. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2018b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98131-rcp003-18&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. MEC – Ministério da Educação. **Site**. Diretrizes Curriculares - Cursos de Graduação. 2019a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>>. Acesso em: 02 jan. 2019.

_____. MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Site**. Princípio da Prevenção. 2019b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/protecao-da-camada-de-ozonio/item/7512>>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Parecer CNE/CP nº 07, de 04 de junho de 2019. Alteração do prazo previsto no Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2019c. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116791-pcp007-19-4&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Resolução CNE/CP nº 01, de 2 de julho de 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. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 2019d. 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: 07 mar. 2019.

BRZEZINSKI, I. Trajetória do movimento para as reformulações curriculares dos cursos de formação de profissionais da educação: do Comitê (1980) à ANFOPE (1992). **Em Aberto**. Brasília, ano 12, n. 54, 1992.

CANDAU, V.M.F. A formação de educadores: uma perspectiva multidimensional. **Em Aberto**. Brasília, ano 1, n. 8, 1982.

_____. (Coord.). **Novos rumos da licenciatura**. Brasília-DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, p. 93, 1987.

CARVALHO, L.M. A temática ambiental e o ensino de biologia: compreender, valorizar e defender a vida. In: MARANDINO, M.; SELLES, S.; FERREIRA, M.; AMORIM, A.C. (Orgs.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói-RJ: Editora Eduff, p. 85-99, 2005.

CASSIANI, S. **Memorial de Atividades Acadêmicas Profa. Suzani Cassiani**. Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Departamento de Metodologia de Ensino. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187922/MAA%5B2018%5D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

CATANI, A.M.; OLIVEIRA, J.F.; DOURADO, L.F. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 22, n.75, p. 67-83, 2001.

CAULLEY, D.N. Document analysis in program evaluation. **Evaluation and Program Planning**. Tradução nossa. V.6, p. 19-29, 1983.

CFBio. Conselho Federal de Biologia. Resolução CFBio nº 05, de 11 de março de 1985. Discrimina as atividades profissionais do biólogo e dá outras providências. In: PAZ, R.J. **Legislação Federal Aplicada ao Biólogo**. Ribeirão Preto-SP: Holos Editora, p. 37-38, 1999.

_____. Resolução CFBio nº 08, de 12 de junho de 1991. Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo. In: PAZ, R.J. **Legislação Federal Aplicada ao Biólogo**. Ribeirão Preto-SP: Holos Editora, p. 44-48, 1999.

_____. **Resolução CFBio nº 17, de 22 de outubro de 1993**. Dispõe sobre normas e procedimentos para a concessão do título de Especialista em Áreas das Ciências Biológicas.

Brasília-DF, 1993. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/artigos/RESOLUCAO-CFBio-N%C2%BA-17-DE-22-DE-OUTUBRO-DE-1993>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

_____. Resolução CFBio nº 05, de 02 de setembro de 1996. Institui a regulamentação para concessão da “Anotação de Responsabilidade Técnica” no âmbito de serviços inerentes à Profissão de Biólogo. In: PAZ, R.J. **Legislação Federal Aplicada ao Biólogo**. Ribeirão Preto-SP: Holos Editora, p. 73-83, 1999.

_____. **Resolução CFBio nº 02, de 21 de julho de 1997**. Dispõe sobre a Instituição da Cédula de Identidade Profissional do Biólogo. Brasília-DF, 1997. Disponível em: <http://www.crbio04.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=90&Itemid=145>. Acesso em: 12 fev. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 02, de 05 de março de 2002**. Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo. Brasília-DF, 2002. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/artigos/RESOLUCAO-N%C2%BA-2-DE-5-DE-MARCO-DE-2002>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 10, de 05 de julho de 2003**. Dispõe sobre as Atividades, Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo. Brasília-DF, 2003a. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=100090>>. Acesso em: 12 set. 2018.

_____. **Resolução CFBio nº 11, de 05 de julho de 2003**. Dispõe sobre a regulamentação para “Anotação de Responsabilidade Técnica – ART” por atividade profissional no âmbito das atividades inerentes à Profissão de Biólogo. Brasília-DF, 2003b. Disponível em: <<https://www.crbio03.gov.br/index.php/art/conheca-a-resolucao-n-11>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

_____. **Instrução CFBio nº 04, de 30 de novembro de 2007**. Dispõe sobre proposta (sugestão) de Tabela de Referência de Honorários para Biólogos (hora/trabalho). Brasília-DF, 2007. Disponível em: <http://www.cfbio.gov.br/admin/_lib/file/docAnexos/INST04.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2019.

_____. **Parecer CFBio nº 01, de março de 2010**. GT revisão das áreas de atuação – Proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Brasília-DF, 2010a. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/artigos/PARECER-CFBio-N%C2%BA-012010---GT-REVISAO-DAS-aREAS-DE-ATUACAo>>. Acesso em: 25 abr. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 213, de 20 de março de 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. 2010b. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=113138>>. Acesso em: 15 set. 2018.

_____. **Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010**. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília-DF, 2010c. Disponível

em:<<http://www.cfbio.gov.br/artigos/RESOLUCAO-N%C2%BA-227-DE-18-DE-AGOSTO-DE-2010>>. Acesso em: 15 set. 2018.

_____. **Carta de Brasília: pela garantia da qualidade das Licenciaturas em Ciências Biológicas do Brasil Curso de Graduação em Ciências Biológicas.** Brasília-DF, 18 de setembro de 2010. Site dos cursos de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC, aba Normas do Conselho Federal de Biologia. 2010d. Link: <<https://cienciasbiologicas.paginas.ufsc.br/files/2012/04/Carta-de-Brasilia2010EncontroCFBio-CRBios-Coordenadores1.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

_____. **Nota de esclarecimento sobre a Resolução 213/2010 do CFBio.** Brasília-DF, 05 de novembro de 2010. Site dos cursos de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC, aba Normas do Conselho Federal de Biologia. 2010e. Link: <<https://cienciasbiologicas.paginas.ufsc.br/files/2012/04/NotaEsclarecimento-Res213-2010-CargaMinima1.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

_____. **Resolução CFBio nº 300, de 07 de dezembro de 2012.** Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Brasília-DF, 2012a. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/artigos/RESOLUCAO-N%C2%BA-300-DE-7-DE-DEZEMBRO-DE-2012>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 301, de 08 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ, e dá outras providências. Brasília-DF, 2012b. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2012/12/28/resolucao-no-301-de-8-de-dezembro-de-2012/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 350, de 10 de outubro de 2014.** Dispõe sobre as diretrizes para a atuação do Biólogo em Licenciamento Ambiental. Brasília-DF, 2014. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2014/10/20/resolucao-no-350-de-10-de-outubro-de-2014/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 374, de 12 de junho de 2015.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Gestão Ambiental. Brasília-DF, 2015a. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2015/06/17/resolucao-no-374-de-12-de-junho-de-2015/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 383, de 11 de dezembro de 2015.** Dispõe sobre a prorrogação, em caráter excepcional, em decorrência dos movimentos paredistas ocorridos no ano de 2015 em várias Instituições de Ensino Superior – IES de âmbito Federal e Estadual do país, os quais impossibilitaram a conclusão dos cursos de Ciências Biológicas até dezembro/2015, do prazo previsto no artigo 2º da Resolução nº 300/2012 para registro de egressos do ano de 2015 com carga horária de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas de componentes curriculares das Ciências Biológicas e dá outras providências. Brasília-DF, 2015b. Disponível em: <http://crbio04.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2030&Itemid=145>. Acesso em: 06 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 384, de 12 de dezembro 2015.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo no Controle de Vetores e Pragas Sinantrópicas. Brasília-DF, 2015c. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2015/12/17/resolucao-no-384-de-12-de-dezembro-de-2015/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 476, de 08 de junho de 2018.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna ex situ, e dá outras providências. Brasília-DF, 2018a. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2018/06/18/resolucao-no-476-de-8-de-junho-de-2018/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **E-mail** [mensagem pessoal]. Acesso a atas de reuniões ocorridas no Conselho Federal de Biologia. Mensagem recebida por <adriana.mohr.ufsc@gmail.com; otavio.dsc@gmail.com> em 15 de jun. de 2018b.

_____. **Resolução CFBio nº 480, de 10 de agosto de 2018.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Inventário, Manejo e Conservação da Vegetação e da Flora e atividades correlatas. Brasília-DF, 2018c. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2018/08/30/resolucao-n-480-de-10-de-agosto-de-2018/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 496, de 07 de dezembro de 2018.** Dispõe sobre a necessidade de registro dos empreendimentos utilizadores de fauna no Sistema CFBio/CRBios. Brasília-DF, 2018d. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/01/10/resolucao-no-496-de-7-de-dezembro-de-2018/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Site.** Aba Perguntas Frequentes. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 15 abr. 2019. 2019a.

_____. **Resolução CFBio nº 517, de 07 de junho de 2019.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências. Brasília-DF, 2019b. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/06/21/resolucao-no-517-de-07-de-junho-de-2019/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 520, de 09 de agosto 2019.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Aconselhamento Genético e dá outras providências. Brasília-DF, 2019c. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/08/14/resolucao-no-520-de-09-de-agosto-de-2019-2/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 523, de 04 de setembro de 2019.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Aquicultura e dá outras providências. Brasília-DF, 2019d. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/09/16/resolucao-no-523-de-04-de-setembro-de-2019/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 526, de 04 de setembro de 2019.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação in situ da fauna e de substâncias oriundas de seu metabolismo, e dá outras providências. Brasília-DF, 2019e. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/09/24/resolucao-no-526-de-04-de-setembro-de-2019/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 538, de 06 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Análises Laboratoriais Animal e dá outras providências. Brasília-DF, 2019f.

Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/12/11/resolucao-no-538-de-06-de-dezembro-de-2019/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

_____. **Resolução CFBio nº 539, de 06 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Procedimentos in vitro da Biologia da transfusão animal e dá outras providências. Brasília-DF, 2019g. Disponível em: <<https://cfbio.gov.br/2019/12/12/resolucao-no-539-de-06-de-dezembro-de-2019/>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

CONRADO, D.M.; EL-HANI, C.N.; NUNES-NETO, N.F. Sobre a ética ambiental na formação do biólogo. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA.** Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande. V. 30, n. 1, p. 120-139, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3576>>. Acesso em: 13 abr. 2019.

CORRÊA, G.G. Políticas Curriculares na Formação Inicial do Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas. **Revista Educação e Políticas em Debate.** V. 2, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/21917>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

_____. Estudo das alterações curriculares do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (1970 a 2013). 2016. 338 f. **Tese (Doutorado em Educação)** – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente-SP, 2016.

CRBio-03. Conselho Regional de Biologia – 3ª Região. **Site.** Aba Serviços Pessoa Física e Aba Perguntas e Respostas. Disponível em: <<https://www.crbio03.gov.br/index.php/servicos/pessoa-fisica>>. Acesso em: 13 abr. 2019.

_____. **Site.** Aba ART, Subaba Imprima sua ART e Opção Registrar ART Eletrônica. Disponível em: <<https://www.crbio03.gov.br/index.php/art>>. Acesso em: 13 fev. 2020.

CRBio-04. Conselho Regional de Biologia – 4ª Região. **Site.** Aba Perguntas Frequentes. Disponível em: <http://crbio04.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2100>. Acesso em: 16 mai. 2019.

CUNHA, M.I. **O bom professor e sua prática.** São Paulo-SP: Papyrus, 10 Ed., 2000.

CUSTÓDIO, O.S. O papel formativo do projeto de divulgação científica Sporum (PET-Biologia-UFSC) para seus integrantes. 2017. 62 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Curso licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/182050/TCC_Final_Ot%C3%A1vio_da_Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 mai. 2019.

CYTRYNOWICZ, M. **Entrevista concedida a Otávio da Silva Custódio.** WhatsApp. Vídeo-chamada. 29 de set. 2019.

DINIZ-PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para formação docente. Campinas-SP: **Educação & Sociedade**, n. 68, p. 109-125, 1999.

_____. **Formação de professores: pesquisas, representações e poder.** Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2000.

_____. A prática como componente curricular na formação de professores. **Revista Educação.** Santa Maria-RS: Universidade Federal de Santa Maria. V. 36, n. 2, p. 203-218, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3184>>. Acesso em: 19 out. 2019.

_____. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. Salvador-BA: **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade.** V. 22, n. 40, p. 145-154, 2013.

DÓRIA, T.A.F.; MOREIRA, L.M.A. **A bioética na formação do biólogo: um desafio contemporâneo.** Faculdade de Educação (FACED), Salvador-BA, n. 20, p. 99-122, 2011.

DOURADO, L. F. Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios. **Educação & Sociedade,** Campinas-SP, v. 36, n. 131, p. 299-324, 2015.

FARIA, R.L.; SHUVARTZ, M. Possibilidades lúdicas em um espaço de educação não formal. In: BARZANO, M.A.L.; FERNANDES, J.A.B.; FONSECA, L.C.S.; SCHUVARTZ, M. (Orgs.). **Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos.** Goiânia-GO: Editora Índice, p. 181-194, 2014.

FELDENS, M.G.F. Educação de professores: tendências, questões e prioridades. **Tecnologia Educacional,** Rio de Janeiro-RJ, v. 13, n. 61, p. 16-26, 1984.

FERNANDES, C.N.S. Refletindo sobre o aprendizado do papel de educador no processo de formação do enfermeiro. **Revista Latino-Americana de Enfermagem.** V. 12, n. 4, p. 691-693, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n4/v12n4a17.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2019.

FERREIRA, A.M. Licenciaturas em biologia e o desenvolvimento do *habitus* professoral: uma leitura sob a ótica bourdieuniana. **Anais do IV ENEBIO e II EREBIO da Regional 4.** Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, 2012.

FERREIRA, A.M.; GUIMARÃES, S.V.; SOUZA, R.C.C.R. Diretrizes Curriculares para Cursos de Biologia – A Licenciatura sob a Égide do Mercado. 2011. **Anais do 8º Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão PROEC e 63ª Reunião Anual da SBPC.** Goiânia, 2011.

FIPE. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. **Site.** Aba Pesquisa Salarial. Disponível em: <<http://salariometro.fipe.org.br/pesquisa-salarial>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

FORGRAD. Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras. **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação.** Texto aprovado pela sua diretoria executiva do em 12 de setembro de 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/DocDiretoria.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

FREITAS, H.C.L. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & Sociedade,** v. 23, n. 80, p. 136-167, 2002. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302002008000009&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 18 out. 2018.

FREITAS, L.M.; GHEDIN, E.L. Narrativas de formação: origens, significados e usos na pesquisa-formação de professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 10, n. 19, 2015.

FURLANI, J. A Formação do Professor de Biologia no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina: uma contribuição à reflexão. 1994. 154 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 1994.

GATTI, B.A.; NUNES, M.M.R. (Orgs.). Formação de Professores para o Ensino Fundamental: Estudo de Currículos das Licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. **Coleção Textos FCC**. São Paulo-SP: Fundação Carlos Chagas, Departamento de Pesquisas Educacionais. V. 29, 2009.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas da Pesquisa Social**. São Paulo-SP: Editora Atlas. 6 Ed. 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2018.

GOEDERT, L. A formação do professor de Biologia na UFSC e o Ensino da Evolução Biológica. 2004. 122 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2004.

GOEDERT, L.; LEYSER, V.; DELIZOICOV, N. A Formação do Professor de Biologia na UFSC e o Ensino da Evolução Biológica. **Contexto e Educação**. Editora Unijuí. Ano 21, n. 76, p. 13-41, 2006.

GUIMARÃES, L.B. Desnaturalizando práticas de ensino de biologia. In: MARANDINO, M.; SELLES, S; FERREIRA, M.; AMORIM, A.C. (Orgs.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói-RJ: Editora Eduff, p. 171-181, 2005.

GUSTAVO, L.; GALIETA, T. Da Saúde de Ontem à Saúde de Hoje: A Formação de Professores desde a História Natural às Ciências Biológicas no Brasil. **Alexandria: Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**. Florianópolis-SC, v. 10, n. 2, p. 197-221. 2017.

IF-GOIANO. Instituto Federal Goiano. **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas**. Rio Verde-GO. 2016. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/RV/2017/janeiro/PPC---BACH.-CINCIAS-BIOLGICAS-2016-3500.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2018.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Urutaí-GO. 2017. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/PPC-Licencitura---Biologia---Urutai--Versao-final-2.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2018.

LEYSER, V. R. Educação também é lugar de Biólogo. **Germinis** – Boletim do Conselho Federal de Biologia, Brasília-DF, p. 8, edição setembro-outubro de 1998.

_____. Promovendo a profissionalização do biólogo: inserção da disciplina “Ética e Legislação Profissional” no curso de Ciências Biológicas da UFSC. Anais do 7º **Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo-SP, p. 62-64, 2000.

_____. **Entrevista concedida a Otávio da Silva Custódio e Adriana Mohr.** Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação (CED), Bloco B, Sala 302. 29 de jun. 2018.

LIBÂNEO, J.C. **Didática.** São Paulo-SP: Editora Cortez. 1994.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo-SP, EPU, 1986.

LUDKE, M.; BOING, L.A. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. Campinas-SP: **Educação e Sociedade**, v. 25, n. 89, p. 1159-1180, 2004.

MACHADO, M.A. Conhecendo algumas concepções dos estudantes de Ciências Biológicas sobre o perfil do biólogo-educador. 2004. 37 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Curso de Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2004.

MAESTRELLI, S.R.P.; MOHR, A. Comunicar e conhecer trabalhos científicos na área da pesquisa em ensino de ciências: o importante papel dos periódicos científicos. In: SILVA, M.G.L.; MOHR, A.; ARAÚJO, M.F.F. (Orgs.). **Temas de ensino e formação de professores de ciências.** Natal-RN: EDUFRN, p. 27-43, 2012.

MARANDINO, M. Espaços não formais no contexto formativo. In: BARZANO, M.A.L.; FERNANDES, J.A.B.; FONSECA, L.C.S.; SCHUVARTZ, M. (Orgs.). **Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos.** Goiânia-GO: Editora Índice, p. 169-180, 2014.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos.** São Paulo-SP: Cortez, 1 Ed., 2009.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente.** Tradução: Cristina Antunes. Formação Docente, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2013/quimica_artigos/a_ide nt_docent_constant_desaf.pdf>. Acesso em: 09 out. 2018.

MARTINS, F.A. O papel do biólogo na sociedade (no Ecossistema). **Grupo de Estudos Theria.** 2018. Disponível em: <<http://www.geth.zoo.bio.br/?O-Papel-do-Biologo-na-Sociedade-no-Ecossistema>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

MENEZES, L.C. Formar professores: tarefa da universidade. In: CATANI, D.B.; MIRANDA, H.T.; MENEZES, L.C.; FISCHMANN, R. (Orgs.). **Universidade, escola e formação de professores.** São Paulo-SP: Editora Brasiliense, p. 115-125, 1986.

MINAYO, M. C. S. (Org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 31 Ed. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2012.

MOHR, A.; CASSIANI, S. Concepção, Proposta e Execução da Prática como Componente Curricular no Curso de Graduação de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. In: MOHR, A.; WIELEWICKI, H. G. (Orgs.). **Prática como componente**

curricular: que novidade é essa 15 anos depois? Florianópolis-SC: NUP/CED/UFSC, 1.ed., p. 171-192, 2017.

MOHR, A.; FERREIRA, R.Y. Atividades de prática pedagógica como componente curricular no currículo do curso de Ciências Biológicas da UFSC. **Anais do 2º Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia**, Florianópolis-SC, 2006.

MORGADO, J.C. Identidade e profissionalidade docente: sentidos e (im)possibilidades. Rio de Janeiro: **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas Educacionais**, v. 19, n. 73, p. 793-812, 2011.

MUNIZ, E.C. **Entrevista concedida a Otávio da Silva Custódio**. Roteiro de questões respondidas de maneira escrita. 27 de mar. 2020.

NAGLE, J. As unidades universitárias e suas licenciaturas: educadores X pesquisadores. In: CATANI, D.B.; MIRANDA, H.T.; MENEZES, L.C.; FISCHMANN, R. (Orgs.). **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo-SP: Brasiliense. P. 161-172, 1986.

NÓVOA, A. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. **Teoria & Educação**. N. 4, p.109-139, 1991.

OLIVEIRA, B. A prática social global como ponto de partida e de chegada da prática educativa. In: OLIVEIRA, B. (Org.). **Socialização do saber escolar**. São Paulo-SP: Cortez Editora – Autores associados, Coleção Polêmicas do nosso tempo. P. 91-104, 1986.

OLIVEIRA, I.B.; SILVA, L.O.; SOUZA, J.M.H.E.; GOMES, J.P.; LUCENA, L.R.F.; AMARAL, W.S.; VASCONCELOS, S.D. Avaliação das Percepções e Expectativas de Bacharelandos em Biologia: perfil e regulamentação profissional. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 18, n. 36, 2007.

ORLANDI, E. M. A prática pedagógica como componente curricular na formação de professores: a visão dos graduandos do curso de Ciências Biológicas (diurno) da Universidade Federal de Santa Catarina. 139 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2015. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/169479/338222.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 07 mar. 2019.

OVIGLI, D.F.B. Prática de ensino de ciências: o museu como espaço formativo. Belo Horizonte-MG: **Revista Ensaio**. V. 13, n.3, p. 133-149, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v13n3/1983-2117-epec-13-03-00133.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2019.

PASSEGI, M.C.; SOUZA, E.C.; VICENTINI, P.P. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto)biográfica, docência e profissionalização. **Educação em Revista**. Belo Horizonte-MG, v. 27, n. 01, p. 369-386, 2011.

PEDROSO, C.V.; SELLES, S.E. 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**, n. 1, v. 1, 2014.

PERRENOUD, P. La formation au métier d'enseigner: complexité, professionnalisation et démarche clinique. **Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation Université de Genève**. 1993. Disponível em:

<http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1993/1993_03.html>.

Acesso em: 07 mar. 2019.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo-SP: Cortez Editora, 5 Ed., p. 15-34, 2007.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L. G. C.; CAVALLET, V.J. Docência e ensino superior: construindo caminhos. In: BARBOSA, R.L.L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo-SP: UNESP, p. 267-278, 2003.

QUEIROZ, G.; KRAPAS, S.; VALENTE, M. E.; DAVID, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. V. 2, n. 2, p. 77-88, 2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4144/2709>>. Acesso em: 07 mar. 2019.

RABELO, E.M.L.; MENDES, I.L.V.; PILEGGI, M.; AZEVEDO, R.A. Ciências Biológicas. In: HADDAD, A.E.; PIERANTONI, C.R.; RISTOFF, D.; XAVIER, I.M.; SILVA, L.B. (Orgs.). **A trajetória dos cursos de graduação na área da saúde: 1991-2004**. Brasília-DF, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, p. 51-86, 2006. Disponível em:

<<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484184/A+trajet%C3%B3ria+dos+cursos+de+gradua%C3%A7%C3%A3o+na+sa%C3%BAde+1991-2004+++++++++Texto+de+Refer%C3%Aancia/e5e9914c-8962-48f3-b688-9a3fc4ae7157?version=1.2>>.

Acesso em: 09 out. 2018.

RICCI, C.S. Historiador e/ou professor de História: a formação nos cursos de graduação de História. **Revista História Hoje**. V. 4, n. 7, p. 107-135, 2015. Disponível em: <<https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/178>>. Acesso em: 07 mar. 2019.

ROCHA, A.L.F. Constituição Desumanizadora da Docência Universitária em Ciências Biológicas. 2018. 746 f. **Tese** (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2018.

ROLDÃO, M.C. Formação de professores, construção do saber profissional e cultura da profissionalização: que triangulação? In: ALONSO, L.; ROLDÃO, M. Céu (Orgs.). **Ser professor de 1º ciclo – construindo a profissão**. Braga: Portugal, p. 13-26, 2005.

_____. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, 2007.

ROSSO, A.J. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores e velhas práticas de formação dos licenciados em Biologia. In: **Anais do VII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, Curitiba, Champagnat, p. 62-64, 11609-11619, 2008.

SANTOS, L.L.C.P. Formação de professores e qualidade do ensino. In: **Escola Básica**. Campinas-SP: Papirus, Coletânea CBE, p. 137-146, 1992.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. V. 14, n. 40, 2009.

SBEnBio. Associação Brasileira de Ensino de Biologia. Diretoria Executiva Nacional - Gestão 2000/2002. **Informativo nº 03 de junho/julho de 2001**.

_____. **Grupo público de e-mails**. Disponível em: <https://br.groups.yahoo.com/neo/groups/sbenbio/info?showJoinPopup=true&guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly9zYmVuYmlvLm9yZy5ici8&guce_referrer_sig=AQAAAJRu0DcxV1NOIgTkXsumDzeNoDNHs7fi3aER7U3Q8owUrfgBjr5yaeNN6waj0d0diZPIQVQ7-QhD1m2rL6C5qEHh3QRTWZSgmEVtnENLRZOWIK3I3aKbir2u2qEnSKUvuG5rknuY9Xk2o6clMDvA0BbdBWEy1L92ZvE9ceVKX4XB>. Acesso em: 10 abr. 2018.

_____. **Site**. Aba Publicações. Disponível em: <<https://sbenbio.org.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

SCHETZ, D. O Centro de Ciências Biológicas e a construção de uma história. In: NECKEL, R.; KÜCHLER, A.D.C. (Orgs.). **UFSC 50 anos: trajetórias e desafios**. Florianópolis-SC: UFSC, p. 101-125, 2010.

SELLES, S.E. Desafios da formação e da prática de professores de Biologia: abrindo janelas. In: BARZANO, M.A.L.; FERNANDES, J.A.B.; FONSECA, L.C.S.; SCHUVARTZ, M. (Orgs.). **Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos**. Goiânia-GO: Editora Índice, p. 13-25, 2014.

SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; FERREIRA, M.S.; AMORIM, A.C. (Orgs.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói-RJ: Eduff, p. 50-62, 2005.

SILVA, J. R. F. Documentos legais para a formação profissional: é possível fazer emergir o professor de Ciências e Biologia? **Revista Brasileira de Ensino de Biologia**, v. 8, p. 4-14, 2015.

_____. **Entrevista concedida a Otávio da Silva Custódio e Adriana Mohr**. Skype. Vídeo-chamada. 31 de out. 2018.

SILVA, T. G. R.; DUSO, L. Prática pedagógica como componente curricular: uma avaliação dos alunos do curso de Ciências Biológicas da UFSC. **Anais do V EREBIO da Regional 3 e IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do International Council of Associations for Science Education (ICASE)**. Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/ccb/biologiageral/eventos/erebio/comunicacoes/T30.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

SILVÉRIO, L. E. R.; TORRES, J. R.; MAESTRELLI, S. R. P. Um panorama sobre as “Práticas como Componente Curricular” no curso de graduação em Ciências Biológicas da UFSC. **Anais do IX ENPEC. Águas de Lindóia-SP.** 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufjf.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0365-1.pdf>>. Acesso em: 05 de jul. de 2019.

SPORUM. Projeto pertencente ao grupo do Programa de Educação Tutorial dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC. **Blog.** Disponível em: <<http://www.sporum.com.br/>>. Acesso em: 05 de jul. de 2019.

TAGLIEBER, J.E. Currículo do sistema currículo Lattes. [Brasília], 12 mai. 2008. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/1552732310354706>>. Acesso em: 24 jun. 2020.

TARDIF, M. Os professores diante do saber: esboço de uma problemática do saber docente. In: **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 9 Ed., p. 31-59, 2008.

TEIXEIRA, D.E.; RIBEIRO, L.C.Z; CASSIANO, K.M.; MASUDA, M.O.; BENCHIMOL, M. Perfil e Destino Ocupacional de Egressos Graduados em Ciências Biológicas nas Modalidades a Distância e Presencial. **Revista Ensaio**, v.16, n. 1, p. 67-84, 2014.

TOLENTINO, P. C. As referências da formação inicial na representação dos licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa. 2010. 177 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa-PR, 2010.

TOMITA, N.Y. De História Natural a ciências biológicas (1934-1989). **Ciência e Cultura**, v. 47, n° 12, p. 1173-1177, 1990. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=003069&PagFis=58000>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

TORRES, C.M.G.; CARNEIRO, C.C.B.S. Diretrizes Curriculares e Identidade Docente de Professores de Ciências Biológicas. *Revista da SBEnBio*. N. 7, p-1309-1319, 2014. **Anais do V ENEBIO e II EREBIO da Regional 1.** Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo-SP, 2014. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n7.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2018.

TORRES, J.R.; MAESTRELLI, S.R.P. Abordagens e referenciais em pesquisas de educação ambiental escolar: a produção acadêmica do curso de ciências biológicas da UFSC (1999 a 2010). **VII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental.** Rio Claro - SP, Julho de 2013. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0215-1.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2018.

UEL. Universidade Estadual de Londrina. **Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas – Habilitação: Bacharelado.** 2014a. Disponível em: <http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2014/resolucao_124_14.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2018.

_____. **Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas – Habilitação: Licenciatura.** 2014b. Disponível em:

<http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2014/resolucao_123_14.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2018.

UFAL. Universidade Federal de Alagoas. **Projeto Pedagógico: Ciências Biológicas – Bacharelado.** Maceió-AL. 2005a. Disponível em: <<https://ufal.br/estudante/graduacao/projetos-pedagogicos/campus-maceio/ppc-biologia-bacharelado.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura.** Maceió-AL. 2005b. Disponível em: <<https://ufal.br/estudante/graduacao/projetos-pedagogicos/campus-maceio/ppc-biologia-licenciatura.pdf/@@download/file/ppc-biologia-licenciatura.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

UFBA. Universidade Federal da Bahia. **Site do Instituto de Biologia.** Aba O Instituto. Disponível em: <<https://biologia.ufba.br/>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

UFC. Universidade Federal do Ceará. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura e Bacharelado.** Fortaleza-CE, 2005. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657427>. Acesso em: 24 mai. 2017.

UFES. Universidade Federal do Espírito Santo. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** São Mateus-ES, 2010. Disponível em: <<http://biologia.saomateus.ufes.br/sites/biologia.saomateus.ufes.br/files/field/anexo/PROJETO%20PEDAGOGICO%20DO%20CURSO%20DE%20LICENCIATURA%20EM%20CIENCIAS%20BIOLOGICAS.pdf>>. Acesso em: 24 de jul. de 2019.

_____. **Projeto Pedagógico de Curso Ciências Biológicas – Bacharelado.** São Mateus-ES, 2018. Disponível em: <http://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/ppc_ciencias_biologicas_bach_s_m_38.pdf>. Acesso em: 24 de jul. de 2019.

UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. **Site do Instituto de Ciências Biológicas.** Aba Sobre o Curso de Ciências Biológicas. Disponível em: <<https://www.icb.ufmg.br/graduacao/sobre-o-curso-de-ciencias-biologicas>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

UFMS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Resolução nº 294, de 05 de Dezembro de 2012.** Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Campo Grande-MS, 2012. Disponível em: <<https://bse.ufms.br/bse/publicacao?id=150182>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

_____. **Resolução nº 20, de 25 de Janeiro de 2013.** Projeto Pedagógico de Curso do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Campo Grande-MS, 2013. Disponível em: <<https://bse.ufms.br/bse/publicacao?id=151787>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas. **Projetos Pedagógicos do Curso de Bacharelado e do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** Pelotas-RS, 2014. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/ib/graduacao-em-ciencias-biologicas/>>. Acesso em: 3 ago. 2019.

UFRR. Universidade Federal de Roraima. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas**. Boa Vista-RR, 2010. Disponível em: <<http://www.proeg.ufrr.br/index.php/documentos/arquivos/category/12-ppp?download=614:ppp-bacharelado-bio-2010>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

_____. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Boa-Vista-RR, 2011. Disponível em: <<http://www.proeg.ufrr.br/index.php/documentos/arquivos/category/12-ppp?download=459:ciencias-biologicas-licenciatura>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. **Portaria nº 211, 10 de outubro de 1973**. Criação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Boletim do Pessoal, ano VII, nº 82. p. 6. Florianópolis-SC. 1973a. Disponível em: <<https://50anos.paginas.ufsc.br/files/2010/12/boletim-DO-PESSOAL-1973-Ingrid.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2019.

_____. **Portaria nº 218, de 23 de outubro de 1973**. Revogação das Portarias acima/Criação do Curso de Ciências, e Licenciaturas de Ciências, Física, Ciências Biológicas/integram o Curso de Ciências as licenciaturas de Química e Matemática. Boletim do Pessoal, ano VII, nº 82. p. 8. Florianópolis-SC. 1973b. Disponível em: <<https://50anos.paginas.ufsc.br/files/2010/12/boletim-DO-PESSOAL-1973-Ingrid.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2019.

_____. **Ata de reunião do Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC ocorrida em 17 de setembro de 1987**. Florianópolis-SC. 5 p.

_____. **Portaria PREG nº 232, de 14 de novembro de 1989**. Pró-Reitoria de Ensino de Graduação. Pró-Reitor Professor Luiz Rodney Melo. Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina. 1989.

_____. **Relatório Final de Atividades da Comissão da Reforma Curricular e Proposta de Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSC**. Florianópolis-SC, 2005. Disponível em: <http://cienciasbiologicas.grad.ufsc.br/files/2013/08/relatorio_final_completo.pdf>. Acesso em: 24 de mai. 2017.

_____. Curso de Graduação em Ciências Biológicas. **Site**. Aba Projeto Pedagógico dos Cursos. Opção Planos de ensino do Projeto Pedagógico – Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura – Disciplinas Obrigatórias. Disponível em: <https://cienciasbiologicas.paginas.ufsc.br/files/2013/08/disciplinas_obrigatorias.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2019.

UFT. Universidade Federal do Tocantins. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Porto Nacional-TO, 2009. Disponível em: <<https://docs.uft.edu.br/share/s/mnQRjYNdSfC7R9oHuf7RPQ>>. Acesso em: 24 de mai. 2019.

_____. Resolução nº 24 de 2010, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado**. Porto Nacional-TO, 2010. Disponível em: <<https://docs.uft.edu.br/share/proxy/alfresco->

noauth/api/internal/shared/node/jswoJRsyRLCqyEGli6lHEQ/content/24-2010%20-%20PPC%20Ci%C3%A7%C3%A7%C3%A7o%20da%20Resolu%C3%A7%C3%A7o%20Consepe%20n%C2%BA%2006-2009).pdf>. Acesso em: 24 de mai. 2019.

UNESP. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas**. Faculdade de Ciências – Bauru. 2015. Disponível em: <<https://web.fc.unesp.br/Home/Departamentos/CienciasBiologicas/plano-politico-pedagogico---curso-de-ciencias-biologicas.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2018.

UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. **Projeto Pedagógico de Curso Graduação em Ciências Biológicas: Licenciatura e Bacharelado**. 2018 Disponível em: <http://www.ib.unicamp.br/graduacao/sites/www.ib.unicamp.br/graduacao/files/26.02.18%20PPC_Ciencias_Biologicas_UNICAMP_2018_completo.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2019.

UNIPAMPA. Universidade Federal do Pampa. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado**. São Gabriel-RS. 2013a. Disponível em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/bachareladoemcienciasbiologicas/files/2013/05/PPC_-Cien_Biol_Bach-ingressantes-2014-em-diante1.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2018.

_____. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura**. São Gabriel-RS. 2013b. Disponível em: <[http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasbiologicas/files/2013/05/PPC__Ci%C3%A7%C3%A7o%20da%20Resolu%C3%A7%C3%A7o%20Consepe%20n%C2%BA%2006-2009\).pdf](http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasbiologicas/files/2013/05/PPC__Ci%C3%A7%C3%A7o%20da%20Resolu%C3%A7%C3%A7o%20Consepe%20n%C2%BA%2006-2009).pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2019.

VALÉRIO, M.; LEYSER, V.R. Transgênicos e seus significados no contexto da formação de profissionais biólogos. **Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia**, Edição Especial, 2007. Disponível em: <<https://sbenbio.org.br/revistas/revista-edicao-especial/>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

VERDI, M.; PEREIRA, G.R. A Educação Ambiental na Formação de Educadores – O Caso da Universidade Regional de Blumenau – FURB. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. V. 17, julho a dezembro de 2006. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3093/1765>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

ZANETI, J.C. A epistemologia subjacente ao currículo e à formação de licenciandos em Ciências Biológicas. 2012. 151 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação para a Ciência, área de concentração Ensino de Ciências). Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru-SP, 2012.

APÊNDICE A

Quadro 1 – Documentos referentes: à legislação profissional do biólogo, à legislação educacional advinda do Ministério da Educação e a documentos curriculares dos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC. Ademais, documentos relacionados à perspectiva do *biólogo (como) educador*.

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Portaria 211/1973	Gabinete da Reitoria da UFSC	10/10/1973	- ⁷⁴	“Criação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas”	-
Portaria 218/1973	Gabinete da Reitoria da UFSC	23/10/1973	-	“Revogação das Portarias acima/Criação do Curso de Ciências, e Licenciaturas de Ciências, Física, Ciências Biológicas/integram o Curso de Ciências as licenciaturas de Química e Matemática”	-
Resolução CFE 30/1974	Conselho Federal de Educação	11/07/1974	-	“Fixa os mínimos de conteúdo e duração a observar na organização do curso de licenciatura em Ciências”	-
Decreto 8.553/1978	Presidência da República	10/04/1978	-	“Concede reconhecimento ao curso de Ciências Biológicas do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, com sede na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina”	-
Lei 6.684/1979	Presidência da República	3/9/1979	-	“Regulamenta as profissões de biólogo e de biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências”	Estabeleceu requisitos para o registro e para o exercício das profissões de biólogo e de biomédico e competências e organizações dos Conselhos Federal e Regionais de Biologia e Biomedicina; dispôs sobre o pagamento de anuidades e sobre infrações e penalidades atreladas aos profissionais
Lei 7.017/1982	Presidência da República	30/8/1982	-	“Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia”	-
Decreto 88.438/1983	Presidência da República	26/6/1983	-	“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”	Estabeleceu alterações sobre competências e organizações dos Conselhos Federal e Regionais de Biologia e sobre o exercício profissional do biólogo

⁷⁴ Utilizamos o símbolo “-” na coluna “origem” para documentos que não se originam diretamente de outros documentos ou que se originam de documentos não tratados neste trabalho. Na coluna “comentário”, utilizamos o símbolo “-” para documentos cujos conteúdos, presentes na coluna “assunto”, já os descrevemos plenamente ou para documentos os quais não consideramos pertinente salientar informações.

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CFBio 05/1985	Conselho Federal de Biologia	11/3/1985	Lei 6.684/1979	“Discrimina as atividades profissionais do biólogo e dá outras providências”	Considerou que as atividades profissionais do biólogo poderiam ser exercidas através de trabalhos e serviços técnicos, tais como: Ensino, extensão, divulgação, demonstração, treinamento e condução de equipe
Ata da Reunião do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas da UFSC	Curso de Ciências Biológicas da UFSC	17/09/1987	-	“Ata da reunião do dia 17 de setembro de 1987”	Por meio de seu “Perfil do Biólogo” estipulou, talvez pioneiramente em um documento institucional, que o biólogo deve agir ou ser fundamentalmente um educador
Portaria PREG 232/1989	Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFSC	14/11/1989	-	“Art. 1º - Tornar comum, para as habilitações Bacharelado e Licenciatura do Curso de Ciências Biológicas, o currículo até a 3ª fase-sugestão, o qual sob a forma de anexo passa a integrar esta portaria”	-
Resolução CFBio 08/1991	Conselho Federal de Biologia	12/6/1991	-	“Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo”	-
Resolução CFBio 17/1993	Conselho Federal de Biologia	22/10/1993	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983	“Dispõe sobre normas e procedimentos para a concessão do título de especialista em áreas das Ciências Biológicas”	Dentro da lista de especialidades que reconheceu, estipulou a especialidade em “Ensino de Ciências Biológicas”. Ademais, apresentou também a especialidade em “Educação Ambiental”
Resolução CFBio 05/1996	Conselho Federal de Biologia	2/9/1996	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983	“Institui a regulamentação para concessão da ‘Anotação de Responsabilidade Técnica’ no âmbito de serviços inerentes à Profissão de Biólogo”	Impôs a necessidade de os biólogos emitirem Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Dentre as “áreas de atividades do biólogo” disponíveis para a emissão de ART, podia-se verificar a área “Educação Ambiental”
Lei 9.394/1996	Presidência da República	20/12/1996	-	“Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional”	-
Resolução CFBio 02/1997	Conselho Federal de Biologia	21/07/1997	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983	“Dispõe sobre a Instituição da Cédula de Identidade Profissional do Biólogo”	-
Parecer CNE/CES 776/1997	Ministério da Educação	3/12/1997	-	“Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação”	Estabeleceu que o CNE/CES elaboraria orientações gerais a serem observadas no processo de construção das novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Edital SESu/MEC 04/1997	Ministério da Educação	10/12/1997	-	“O Ministério da Educação e do Esporto – MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Superior – SESu, torna público e convoca as Instituições de Ensino Superior a apresentar propostas para as novas Diretrizes Curriculares dos cursos superiores, que serão elaboradas pelas Comissões de Especialistas da SESu/MEC”	-
Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas	Ministério da Educação	Dezembro de 1997	-	“Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em Ciências Biológicas”	Ainda que o documento da Comissão de Ciências Biológicas não indique qual sua relação com o Edital SESu/MEC 04/1997 lançado naquele mesmo dezembro, ele apresenta uma seção intitulada “Perfil do Profissional” e outra intitulada “Diretrizes Curriculares”. Ademais, tratou do perfil do profissional biólogo e do professor de Biologia e de Ciências
Resolução CNE/CES 583/2001	Ministério da Educação	4/4/2001	LDB 1996, Edital SESu/MEC 04/1997, Parecer CNE/CES 776/1997	“Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação”	Estipulou que as novas diretrizes curriculares deveriam contemplar os itens: perfil do formando/egresso/profissional; competência/habilidades/atitudes; habilitações e ênfases; conteúdos curriculares; organização do curso; estágios e atividades complementares; acompanhamento e avaliação
Parecer CNE/CP 09/2001	Ministério da Educação	8/5/2001	-	“Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”	Desenvolveu fundamentos, princípios e estabeleceu as DCNs para a formação de professores
Parecer CNE/CP 21/2001	Ministério da Educação	6/8/2001	-	“Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”	Estabeleceu os mínimos de 2.800 horas de carga-horária e de três anos de integralização para os cursos de formação de professores. Ao referir-se à Prática de Ensino como Componente Curricular, considera que essa contribui para a formação da identidade do professor como educador
Parecer CNE/CES 28/2001	Ministério da Educação	2/10/2001	-	“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”	Adicionou novas redações ao Parecer CNE/CP 21/2001, mas, no geral, não altera suas disposições. Ao referir-se à Prática como Componente Curricular, considera que essa contribui para a formação da identidade do professor como educador

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Parecer CNE/CES 1.301/2001	Ministério da Educação	6/11/2001	-	“Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas”	Estabeleceu perfil, competências e habilidades, estrutura do curso e conteúdos curriculares. Inclui como modalidades do curso de Ciências Biológicas o bacharelado e a licenciatura, esboçando conteúdos básicos e específicos para ambas. Aproxima o papel de educador ao bacharel em Biologia e às suas competências e habilidades
Resolução CNE/CP 01/2002	Ministério da Educação	18/2/2002	Parecer CNE/CP 09/2001	“Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”	Homologou as disposições do Parecer CNE/CP 09/2001
Resolução CNE/CP 02/2002	Ministério da Educação	19/2/2002	Resolução CNE/CP 01/2002, Parecer CNE/CP 28/2001	“Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior”	Homologou as disposições do Parecer CNE/CP 28/2001
Resolução CFBio 02/2002	Conselho Federal de Biologia	5/3/2002	Leis 6.684/1979, Decreto 88.438/1983	“Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo”	Atualizou a Resolução CFBio 08/1991. Estipulou que o biólogo necessita pautar-se: nos princípios da transferência e da divulgação de seus conhecimentos sobre Ciências Biológicas; nos deveres de intercambiar seus conhecimentos, de contribuir para a educação das comunidades e de difundir a Biologia como ciência e profissão
Resolução CNE/CP 07/2002	Ministério da Educação	11/3/2002	Parecer CNE/CP 1.301/2001	“Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas”	-
Parecer CNE/CES 67/2003	Ministério da Educação	11/3/2003	-	“Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação”	Salientou a autonomia das IES para organizarem seus projetos pedagógicos, eliminando a exigência de currículos mínimos
Parecer CNE/CES 108/2003	Ministério da Educação	7/5/2003	-	“Duração de cursos presenciais de bacharelado”	Estabeleceu que o CNE promoveria audiências com a sociedade, ensejando a discussão e avaliação da duração e integralização de cursos de bacharelado
Resolução CFBio 10/2003	Conselho Federal de Biologia	5/7/2003	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983	“Dispõe sobre as atividades, áreas e subáreas do conhecimento do biólogo”	Dentre outras áreas, elencou “Educação” como área do conhecimento do biólogo, abrangendo as subáreas de Educação ambiental, Educação formal, Educação informal e Educação não-formal. Revogou a Resolução CFBio 05/1985
Resolução CFBio 11/2003	Conselho Federal de Biologia	5/7/2003	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983	“Dispõe sobre a regulamentação para ‘Anotação de Responsabilidade Técnica – ART’ por atividade profissional no âmbito das atividades inerentes à profissão de biólogo”	Convalidou a Resolução CFBio 05/1996

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CNE/CP 02/2004	Ministério da Educação	27/8/2004	-	“Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”	Estipulou que os cursos de formação de professores para a educação básica que se encontravam em funcionamento deveriam se adaptar à Resolução CNE/CP 1/2002 até a data de 15 de outubro de 2005
Parecer CNE/CES 329/2004	Ministério da Educação	11/11/2004	-	“Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”	Para o curso de bacharelado em Ciências Biológicas, estipulou a carga de 2.400 horas e o tempo de integralização de três anos.
Lei 11.091/2005	Presidência da República	12/1/2005	-	“Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências”	Dentre outros cargos, regulamentou o biólogo como um Técnico-Administrativo em Educação
Relatório Final de Atividades da Comissão da Reforma Curricular e Proposta de Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSC	Curso de Ciências Biológicas da UFSC	2005	-	“Relatório Final de Atividades da Comissão da Reforma Curricular e Proposta de Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSC”	Remeteu à perspectiva do biólogo como educador por meio das práticas pedagógicas como componente curriculares, das DCNs para os cursos de Biologia e do “Perfil do Biólogo” de 1987. Ademais, promulga uma versão atualizada do perfil
Resolução CNE/CP 01/2005	Ministério da Educação	17/11/2005	Resoluções CNE/CP 01/2002 e 02/2004	“Altera a Resolução 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”	Incluiu no artigo 15 da Resolução CNE/CP nº 1/2002 que: as instituições de ensino superior decidiriam pela aplicação, ou não, das DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica, aos alunos atualmente matriculados, ainda sob o regime dos Currículos Mínimos, de acordo com as suas normas internas.
Ofício Circular CGGP/SAA/SE/MEC 15/2005	Ministério da Educação	28/11/2005	Lei 11.091/2005	“Descrição dos cargos técnico-administrativos em educação”	Indicou o papel de educar do biólogo dentro das atividades típicas que descreveu para o cargo
Memorando MEC/SESu/DESUP 1.555/2006	Ministério da Educação	24/3/2006	-	“Parecer CNE/CES nº 329/2004”	Recomendou que fossem retiradas as disposições dos bacharelados em Ciências Biológicas, Educação Física, Farmácia, Fisioterapia e Fonoaudiologia a fim de que pudessem ser discutidas por meio da reabertura de audiências públicas

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Parecer CNE/CES 184/2006	Ministério da Educação	7/9/2006	-	“Retificação do parecer CNE/CES nº 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”	Retirou a carga-horária mínima de 2.400 horas do curso de bacharelado em Ciências Biológicas a fim de que a mesma pudesse ser discutida com a reabertura de audiências públicas
Parecer CNE/CES 08/2007	Ministério da Educação	31/1/2007	-	“Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração de cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”	Homologou as disposições do Parecer CNE/CES 329/2004 e do Parecer CNE/CES 184/2006
Parecer CNE/CES 29/2007	Ministério da Educação	1/2/2007	-	“Consulta relativa às Diretrizes Curriculares Nacionais e à duração mínima e máxima dos cursos de graduação”	Expressou que restava aos conselhos profissionais fiscalizarem e acompanhar o exercício profissional que se inicia após a formação acadêmica, não lhes cabendo qualquer ingerência
Resolução CNE/CES 02/2007	Ministério da Educação	18/6/2007	Parecer CNE/CES 08/2007	“Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial”	Instituiu o Parecer CNE/CES 08/2007
Parecer CFAP/CFBio 01/2008 ⁷⁵	Conselho Federal de Biologia				Ressaltava a necessidade de uma carga-horária mínima de 3.600 horas para a formação do profissional biólogo. Considerava tal carga-horária imprescindível para uma formação sólida e de qualidade 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
Parecer CNE/CES 213/2008	Ministério da Educação	9/10/2008	-	“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”	Aumentou de 2.400 para 3.200 horas a carga-horária mínima para o curso de bacharelado em Ciências Biológicas

⁷⁵ Não conseguimos obter acesso ao Parecer CFAP/CFBio 01/2008 pelo site do Conselho Federal, logo, o comentamos com base em sua descrição feita pelo Parecer CFBio 01/2010.

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Parecer CNE/CP 02/2009	Conselho Federal de Biomedicina e outros	10/2/2009	-	“Recurso contra a decisão do parecer CNE/CES nº 213/2008, que 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”	O CFBio formula seu pedido de revisão do Parecer CNE/CES 213/2008, objetivando alterar a carga-horária mínima prevista de 3.200 horas para 3.600 horas, integralizada em 4 anos de efetivo trabalho escolar
Resolução CNE/CES 04/2009	Ministério da Educação	7/4/2009	Pareceres CNE/CES 08/2007 e 213/2008, Parecer CNE/CP 02/2009	“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”	Manteve as 3.200 horas como carga-horária mínima para os cursos de bacharelado em Ciências Biológicas
Lei 12.089/2009	Presidência da República	11/11/2009	-	“Proíbe que uma mesma pessoa ocupe 2 (duas) vagas simultaneamente em instituições públicas de ensino superior”	-
Parecer CFBio 01/2010	Conselho Federal de Biologia	Março de 2010	-	“GT de revisão das áreas de atuação – proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia”	Inseriu “Educação e Interpretação Ambiental” como uma disciplina a ser oferecida como componente curricular ou como tema para TCCs/estágios a serem desenvolvidos por graduandos de cursos de Ciências Biológicas
Resolução CFBio 213/2010	Conselho Federal de Biologia	20/3/2010	Parecer CFBio 01/2010	“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”	Estipulou que os egressos que concluíram a graduação até dezembro de 2013 deverão ter cumprido a carga-horária mínima de 2.400 horas de componentes curriculares nas Ciências Biológicas, a fim de que possam exercer a profissão de biólogo. Para os egressos que concluíram a graduação após dezembro de 2013, a resolução estipulou que esses deverão cumprir 3.200 horas de componentes curriculares

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura	Ministério da Educação	Abril de 2010	-	“[...] compõem uma das ações de sintonia da educação superior às demandas sociais e econômicas, sistematizando denominações e descritivos, identificando as efetivas formações de nível superior no Brasil. A cada perfil de formação, associa-se uma única denominação e vice-versa, firmando uma identidade para cada curso”	Expos perfis e espaços de atuação mais atualizados de egressos e de profissionais que se relacionam com as Ciências Biológicas. Ademais, aproxima o licenciado e o bacharel em relação: à pesquisa, à coordenação e à supervisão de equipes de trabalho, à atuação em unidades de conservação ou em empresas, e, à atuação de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.
Resolução CFBio 227/2010	Conselho Federal de Biologia	18/8/2010	Parecer CFBio 01/2010 e Resolução 213/2010	“Dispõe sobre a regulamentação das atividades profissionais e as áreas de atuação do biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional”	Considerou como atividade profissional do biólogo: ensino, extensão, desenvolvimento, divulgação técnica, demonstração, treinamento, condução de equipe. Estipula treinamento e ensino como áreas de atuação do biólogo nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Também, estipula educação ambiental como área de atuação na área de Meio Ambiente
Resolução CFBio 300/2012	Conselho Federal de Biologia	7/12/2012	Parecer CFBio 01/2010 e Resolução CFBio 227/2010	“Estabelece os requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção”	Revogou a Resolução CFBio 213/2010, prorrogando seu prazo para dezembro de 2015. Isto é, os egressos que concluíram a graduação até dezembro de 2015 deveriam ter cumprido a carga-horária mínima de 2.400 horas de componentes curriculares nas Ciências Biológicas a fim de que possam exercer a profissão de biólogo. Para os egressos que concluíram a graduação após dezembro de 2015, a resolução estipulou que esses deverão cumprir 3.200 horas de componentes curriculares
Resolução CFBio 301/2012	Conselho Federal de Biologia	8/12/2012	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003 227/2010 e 300/2012	“Dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ, e dá outras providências”	Estipulou que o biólogo poderá ser o responsável por manipulação de fauna para a realização de atividades de ensino, estudos e pesquisas

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CFBio 350/2014	Conselho Federal de Biologia	10/10/2014	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010 e 300/2012, Parecer CFBio 01/2010	“Dispõe sobre as diretrizes para a atuação do Biólogo em Licenciamento Ambiental”	No âmbito do Licenciamento Ambiental, atribuiu ao biólogo a atuação em ensino. Também, inseriu a educação ambiental na atuação do biólogo em tal âmbito
Parecer CNE/CP 02/2015	Ministério da Educação	9/6/2015	-	“Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica”	Revogou e substituiu as Resoluções CNE/CP 01/2002 e 02/2002
Resolução CFBio 374/2015	Conselho Federal de Biologia	12/6/2015	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010 e 300/2012, Parecer CFBio 01/2010	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Gestão Ambiental”	No âmbito da Gestão Ambiental, atribuiu ao biólogo a atuação em ensino. Também, inseriu a educação ambiental na atuação do biólogo em tal âmbito
Resolução CNE/CP 02/2015	Ministério da Educação	2/7/2015	Parecer CNE/CP 02/2015	“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”	Homologou o Parecer CNE/CP 02/2015
Resolução CFBio 383/2015	Conselho Federal de Biologia	11/12/2015	Resolução CFBio 300/2012	“Dispõe sobre a prorrogação, em caráter excepcional, em decorrência dos movimentos paredistas ocorridos no ano de 2015 em várias Instituições de Ensino Superior – IES de âmbito Federal e Estadual do país, os quais impossibilitaram a conclusão dos cursos de Ciências Biológicas até dezembro/2015, do prazo previsto no artigo 2º da Resolução nº 300/2012, para registro de egressos do ano de 2015 com carga horária de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas de componentes curriculares das Ciências Biológicas e dá outras providências”	Prorrogou os prazos da Resolução CFBio 300/2012 para até 31 de julho de 2016

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CFBio 384/2015	Conselho Federal de Biologia	12/12/2015	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010 e 300/2012	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo no Controle de Vetores e Pragas Sinantrópicas”	Estipulou que o biólogo é habilitado a atuar no âmbito do controle de vetores e pragas sinantrópicas por meio de agentes educativos, utilizando-se de trabalhos de educação e de treinamento. Também, inseriu a educação ambiental na atuação do biólogo em tal âmbito
Parecer CNE/CP 10/2017	Ministério da Educação	10/05/2017	-	“Proposta de alteração do Art. 22, da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”	-
Resolução CNE/CP 01/2017	Ministério da Educação	9/8/2017	Resolução CNE/CP 02/2015 e Parecer CNE/CP 10/2017	“Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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”	Homologou o Parecer CNE/CP 10/2017
Resolução CFBio 476/2018	Conselho Federal de Biologia	8/6/2018	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010, 300/2012 e 301/2012	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna ex situ, e dá outras providências”	No âmbito Manejo <i>ex situ</i> de fauna, atribuiu ao biólogo a atuação em ensino. Também, inseriu a educação ambiental na atuação do biólogo em tal âmbito. Além disso, estipulou que o biólogo poderá responder tecnicamente por universidades e instituições de ensino que mantenham animais vivos temporária ou permanentemente
Parecer CNE/CP 07/2018	Ministério da Educação	3/7/2018	-	“Solicitação de prorrogação do prazo estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017, que alterou o artigo 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015”	-
Resolução CFBio 480/2018	Conselho Federal de Biologia	10/8/2018	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 11/2003, 227/2010, 300/2012 e 350/2014	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Inventário, Manejo e Conservação da Vegetação e da Flora e atividades correlatas	No âmbito do Inventário, Manejo e Conservação de Vegetação, atribuiu ao biólogo a atuação em ensino. Também, inseriu a “educação ambiental” na atuação do biólogo em tal âmbito

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CNE/CP 03/2018	Ministério da Educação	4/10/2018	Parecer CNE/CP 07/2018	“Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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”	Homologou o Parecer CNE/CP 07/2018
Resolução CFBio 496/2018	Conselho Federal de Biologia	7/12/2018	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 227/2010, 300/2012, 301/2012, 384/2015 e 476/2018	“Dispõe sobre a necessidade de registro dos empreendimentos utilizadores de fauna no Sistema CFBio/CRBios”	Estipulou que o biólogo é habilitado a atuar em diferentes atividades relacionadas à fauna na área de atuação profissional “Educação”. Ademais, estipulou que o biólogo poderá ser o responsável técnico por exposição, atividade a qual detém fins educacionais ou comerciais exercida por zoológicos, criadores e aquários, ou, por manejo de fauna, a qual inclui o controle e a utilização dos recursos da fauna para fins educacionais
Parecer CNE/CP 07/2019	Ministério da Educação	4/6/2019	-	“Alteração do prazo previsto no Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º 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”	-
Resolução CFBio 517/2019	Conselho Federal de Biologia	7/6/2019	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010, 300/2012, 476/2018 e 478/2018, Parecer CFBio 01/2010	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Biotecnologia e Produção e dá outras providências”	Descreveu que a fim de atender interesses humanos, econômicos e socioambientais, compete ao profissional biólogo a atividade de “Preparar, produzir e comercializar material didático, em diferentes meios e suportes, incluindo kits, para o ensino de Biotecnologia”. Também, estipulou que o biólogo pode planejar e montar laboratórios e equipamentos para a realização de atividades de ensino e de pesquisa

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CNE/CP 01/2019	Ministério da Educação	2/7/2019	Parecer CNE/CP 07/2019	“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”	Homologou o Parecer CNE/CP 07/2019
Resolução CFBio 520/2019	Conselho Federal de Biologia	9/8/2019	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010 e 300/2012, Parecer CFBio 01/2010, Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES 7/2002	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Aconselhamento Genético e dá outras providências”	Estipulou que o biólogo é habilitado a atuar na difusão de fontes de informações confiáveis sobre doenças genéticas e sobre seus exames, prevenção e mecanismos de herança; e, no aconselhamento genético, “traduzindo” a linguagem da área para termos mais compreensíveis por consulentos, público leigo e demais profissionais da saúde
Resolução CFBio 523/2019	Conselho Federal de Biologia	4/9/2019	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010 e 300/2012, Parecer CFBio 01/2010	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo em Aquicultura e dá outras providências”	Atribuiu a atuação em ensino ao biólogo no âmbito da aquicultura
Resolução CFBio 526/2019	Conselho Federal de Biologia	4/9/2019	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 02/2002, 10/2003, 11/2003, 227/2010, 300/2012, 301/2012 e 476/2018, Parecer CFBio 01/2010	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação <i>in situ</i> da fauna e de substâncias oriundas de seu metabolismo, e dá outras providências”	Atribuiu a atuação em ensino ao biólogo no âmbito de manejo <i>in situ</i> de fauna

Documentos	Órgão / Entidade	Data de Aprovação	Origem	Assunto	Comentário
Resolução CFBio 538/2019	Conselho Federal de Biologia	6/12/2019	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 05/1996, 02/2002, 10/2003, 13/2003, 227/2010, 300/2012, 301/2012, 476/2018, 496/2018, 517/2018, 523/2018, Parecer CFBio 01/2010, Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES 7/2002	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Análises Laboratoriais Animal e dá outras providências”	Estipulou que o biólogo é habilitado a atuar em análise laboratorial animal por meio de educação continuada, através de cursos, treinamentos, palestras e outras modalidades de ensino
Resolução CFBio 539/2019	Conselho Federal de Biologia	6/12/2019	Leis 6.684/1979 e 7.017/1982, Decreto 88.438/1983, Resoluções CFBio 17/1993, 05/1996, 02/2002, 10/2003, 13/2003, 227/2010, 300/2012, 301/2012, 476/2018, 538/2019, Parecer CFBio 01/2010, Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES 7/2002	“Dispõe sobre a atuação do Biólogo na área de Procedimentos in vitro da Biologia da transfusão animal e dá outras providências”	Estipulou que o biólogo é habilitado a atuar na promoção da captação de doadores de sangue, na difusão de medidas de saúde preventivas e curativas e em programas educativos junto à sociedade

Fonte: elaborado pelo autor.

APÊNDICE B – Roteiro da entrevista 1

Já que a minha dissertação investiga a perspectiva do biólogo-educador vinculada aos cursos diurnos de Ciências Biológicas da UFSC, perspectiva perpetuada pelo documento chamado “Perfil do Biólogo” (presente no currículo de 2006 dos nossos cursos de Biologia) pensamos que é muito importante saber onde e como se originou tal perspectiva. Na busca de nos aproximarmos de tais questões, encontrei alguns trabalhos que conectavam o surgimento do documento ao ano de 1987, em reuniões do colegiado do nosso curso.

Depois de um bom tempo procurando e analisando as antigas atas de reuniões do colegiado, encontrei aquela que falava exatamente da proposta desse “Perfil do Biólogo”. Essa ata específica que a reunião que lançou o documento ocorreu no dia 17 de setembro de 1987. Antes de tudo, essa ata descreve que a reunião do dia 17 de setembro de 1987 dava prosseguimento a discussões anteriores do colegiado. Tanto é que a ata da reunião do dia 17 começa com a leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior (se referindo a 16/09/1987) e que estabeleceu o Rudimento do Biólogo: “esse Rudimento estabelece que o curso de Ciências Biológicas da UFSC deve formar um profissional com visão holística e abrangente; com responsabilidade social, agindo antes de tudo como educador, seja qual for sua especialização.” (p.2).

Dando início às discussões do dia 17 propriamente ditas, a professora Maike, levanta as seguintes questões: “o que se quer dizer com biólogo como educador? O que a sociedade espera da atuação do biólogo? Será o biólogo um agente propulsor? [...]” (p.2). Essas perguntas que a professora Maike propôs ao Colegiado são perguntas que me faço agora.

Dando prosseguimento, na ata vem uma discussão entre o professor Michael e o professor Erno; e a senhora, professora [nome] acaba por falar e organizar as ideias dos colegas, colocando algumas questões que balizariam esse “Perfil do Biólogo”, como habilidades a serem conquistadas e possibilidades de atuação desse profissional.

Então, o professor Michael surge novamente e apresenta a seguinte proposta, dentre outras coisas “[...] o biólogo, qualquer que seja sua especialidade, é fundamentalmente, um educador, sendo habilitado para a missão de difundir atitudes de respeito à vida, da preservação de comunidades naturais [...]” (p.3). Depois é aberta a discussão para sugestões de alterações na proposta apresentada pelo professor Michael e já no tópico seis da discussão, aparece novamente: “[...] que o biólogo deve ser antes de tudo um educador” (p. 4), e então é caracterizado o educador como pessoa capacitada a transmitir e produzir conhecimentos dentro da área biológica. Neste ponto da ata, não fica claro se foi o professor Michael que estabeleceu a perspectiva de *biólogo (como) educador*, por meio do Perfil do Profissional que já vinha sendo desenvolvido pelo colegiado e, então, se as questões da professora Maike remetiam às reuniões anteriores do Colegiado, antes do dia 17.

Agora, por fim, depois de estabelecer esse panorama geral, eu teria algumas questões que talvez pudéssemos discutir aqui com base em alguma lembrança ou informação que a senhora possui:

- 1- Terias alguma ideia do panorama geral da época do porquê foi atribuído o papel de educador ao biólogo?
- 2- Foi com base em alguma resolução do MEC ou do CFBio da época?
- 3- Foi o colegiado do nosso curso, ou talvez, alguma pessoa específica (por exemplo, professor Michael), que atribuiu esse papel ao biólogo quando criou o “Perfil do Biólogo” de 1987?

- 4- Foi o nosso curso quem criou essa perspectiva de biólogo-educador, sendo "copiado" por projetos pedagógicos de cursos de outras universidades?

Consideramos interessante salientar que a perspectiva desse profissional como educador aparece nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas de 2001, as quais, ao que parece, estão mais vinculadas à formação do bacharel em Ciências Biológicas e não à formação do licenciado.

- 5- Terias alguma outra informação de onde se originou tal perspectiva?

APÊNDICE C – Roteiro da entrevista 2

1- Gostaríamos que o senhor falasse um pouco sobre a sua atuação profissional e da sua história nos Conselhos de Biologia.

2- O senhor acompanhou a construção das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer 1.301)? Sim/Não? Quem estava presente nessas discussões? (Pessoas ou entidades).

3- Como foi essa construção? Algo lhe chamava a atenção sobre as influências que certas pessoas/entidades exerciam para que as diretrizes seguissem determinados rumos? Possíveis tensões, por exemplo.

4- Na seção “Perfil dos formandos”, o Parecer 1.301 considera que o formando “deve ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional”. Na seção “Competências e habilidades”, o parecer diz que ele “deve portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental?”

Como essas questões surgiram? Como esse perfil de biólogo-educador acabou indo parar nas diretrizes?

5- Saberias dizer o que significa a expressão: “consciente de sua responsabilidade como educador, [...]”? E a expressão: “portar-se como educador, [...]”? O que que essas coisas queriam/querem dizer? Quais os significados e as consequências dessas atribuições, mais precisamente? (Para o quesito profissional daqueles formados em Ciências Biológicas, para o quesito acadêmico, social, por exemplo).

6- Qual era o contexto da época da construção dessas diretrizes? Quais questões influenciaram? (Tais como: questões profissionais do biólogo, dos cursos de biologia, entre outras).

7- Em um de seus e-mails falasse que um dos principais motivos da sua atuação no CRBio-5 é por que se interessa por essa “luta” em definir um perfil de educador para o biólogo. Eu lhe pergunto, quais são os motivos e as finalidades de “lutar” por essa definição? (Quais os “por quês” e os “para quês” lutar por essa definição?)

O professor falou que era presidente do CRBio-5 quando na elaboração da Resolução 227 de 2010, do CFBio. Nessa resolução, aparece **Ensino** tal como uma atividade profissional (junto a extensão, treinamento e condução de equipe, por exemplo). Depois, **Ensino** também aparece nos últimos tópicos das três grandes áreas de atuação: na Área de Meio Ambiente e Biodiversidade, na área de Saúde e na de Biotecnologia/Produção (junto ao termo **Treinamento**).

8- Eu gostaria que comentasses um pouco sobre a construção da Resolução CFBio 227 de 2010. Quais os motivos e implicações de aparecer **Ensino** tal como atividade profissional e nas três grandes áreas de atuação do biólogo?

O senhor tem conhecimento da Resolução CFBio 10, de 2003? S/N? Lá, havia o item **docência** como uma das atividades profissionais do biólogo. Já nas Áreas e Subáreas de Conhecimento,

havia o item **Educação**, englobando: **Educação ambiental, Educação formal, Educação informal e Educação não formal.**

9- Saberias dizer por que houve essa mudança em relação ao parecer de 2010?

10- O que seria essa Comissão de Educação dentro do CFBio? Foi o senhor quem a propôs? Por que?

11- Como ela funciona e quem participa dela?

12- Quais tipos e como são as discussões que ocorrem lá (ou já ocorreram)?

13- O senhor atuou na SBEnBio também? Como era a atuação do senhor lá em relação ao que discutimos aqui?

14- Saberias dizer a quem o parecer referia-se: ao licenciado, ao bacharel ou aos dois? Como se inseriam os bacharéis e os licenciados nessas questões? Por quais motivos?

APÊNDICE D – Roteiro da entrevista 3

Olá professor, tudo bem? Finalmente estamos realizando nossa conversa.

Ademais, já qualifiquei minha dissertação, ou seja, a mesma está encaminhando-se para seu término. Logo, estou realizando as coletas de depoimentos de professores que acredito que contribuirão para a minha discussão.

Como tinha contado para o senhor lá atrás: a minha dissertação investiga origens e significados da perspectiva do *biólogo (como) educador*, sendo que o documento “Perfil do Biólogo” está muito relacionado à essa perspectiva. Deste modo, resolvi colher o depoimento do senhor.

Na busca de saber onde exatamente se originou essa caracterização do *biólogo (como) educador*, encontrei alguns trabalhos que vinculam o seu surgimento ao ano de 1987, em reuniões do Colegiado do nosso curso. Depois de ficar um bom tempo procurando e analisando as antigas atas de reuniões do Colegiado, encontrei aquela que falava exatamente desse Perfil do Profissional Biólogo, a de 17 de setembro de 1987.

Primeiro, pensei em trazer um panorama geral dessa reunião do dia 17 de setembro de 1987. Trazendo os pontos em que é citado o termo educador. Pra depois a gente iniciar a nossa conversa.

Se o senhor quiser acompanhando a ata, acredito que vai ficar legal.

De acordo com a ata (p.2 do pdf), a reunião do dia 17 começa com a leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior (se referindo a 16/09/1987) e que estabeleceu o Rudimento do Biólogo, o qual falava que: “o curso de Ciências Biológicas da UFSC deve formar um profissional com visão holística e abrangente; com responsabilidade social, agindo antes de tudo como educador, seja qual for sua especialização.”

Daí, dando início às discussões, a professora Maikê (p.2 do pdf ainda), levanta as seguintes questões: o que se quer dizer com Biólogo como Educador? O que a Sociedade espera da atuação do biólogo? Será o biólogo um agente propulsor? [...] Essas perguntas que a professora Maikê propôs ao Colegiado são as perguntas que me faço agora.

Depois, na p. 3 do pdf, o senhor apresenta uma proposta para o “Perfil do Biólogo”;

Posteriormente, é aberta a discussão para sugestões de alterações na proposta apresentada pelo professor e daí no tópico 6 da discussão, aparece novamente [...] que o biólogo deve ser antes de tudo um educador (e então é caracterizado o educador como pessoa capacitada a transmitir e produzir conhecimentos dentro da área biológica) [...] (p. 4 do pdf)

Por fim, é votado e apresentado aquilo que penso ser a versão final do “Perfil do Biólogo” (p. 4 do pdf)

Agora, por fim, depois de estabelecer esse panorama geral, eu teria algumas questões que talvez pudéssemos discutir aqui com base em alguma lembrança ou informação que o senhor possui:

1) Primeiramente, eu gostaria que o senhor falasse um pouco sobre sua formação acadêmica e sobre sua atuação profissional. O senhor se formou onde? O senhor dava aula de que? Atuou

quanto tempo como docente e no colegiado dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC? Até quando atuasse? Algo sobre seu período de atuação na UFSC.

2) Terias alguma ideia de onde veio a necessidade do nosso curso criar um Perfil Profissional do Biólogo? Por qual motivo foi criado este documento?

3) Logo no começo da ata é falado que "O Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, decidiu, por autoconvocação, transformar o Seminário de Organização Curricular, em reunião ampliada aos professores e alunos do Curso para discutir e elaborar o Perfil do Profissional do Biólogo, que faz parte de uma Metodologia de Trabalho para Organização do Plano Curricular. A reunião se realizou no Centro de Convivência da UFSC, tendo início à 09:00 horas.

Como foi essa transformação do seminário de organização curricular em reunião ampliada? Isso estava planejado a algum tempo? Ou foi feito na hora? Por acaso o senhor se lembra se essa reunião teve muitos alunos e professores que não compunham o colegiado?

4) Como se deu a construção desse perfil do biólogo? Durou muito tempo a elaboração? Na ata fala que na reunião de 17 de setembro houve a leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior (se referindo a 16/09/1987), a qual estabeleceu o Rudimento do Biólogo. Cabe as perguntas: o perfil construiu-se em dois dias somente? Não durou semanas? Ou meses? Quanto tempo foi discutido esse perfil? E o perfil foi lançado naquele 17 de setembro mesmo? Naquela reunião?

5) Descobri que em 1987.1 houve a "implantação de um novo currículo" (expressão presente em um documento que encontrei na salinha da administração do CCB) que, ao que parece, criava um tronco comum de três fases para as duas habilitações existentes no curso, licenciatura e bacharelado. No entanto, não consegui descobrir quando exatamente essa implantação começou a valer, se em 1987.1, em 1987.2 ou em 1988.1. Por acaso essa implantação de um novo currículo tem algo a ver com esse "Perfil do Biólogo"? Os dois se deram juntos? Sabemos que o perfil foi lançado em setembro de 1987.

Quando esse perfil foi criado ele era tipo um documento avulso? No sentido que ele não foi automaticamente para dentro do projeto pedagógico do curso. Vi que no projeto pedagógico implantado 1991.1 ele estava presente já dentro desse ppp.

6) O que vocês queriam dizer atribuindo o papel de educador ao biólogo? Quais foram os motivos, os significados dessa atribuição? Qual era a importância de atribuir este papel?

7) Por que utilizavam a palavra biólogo no Perfil? Referia-se ao bacharel e/ou ao licenciado? Ou a ambos? A qual habilitação o perfil se referia? O perfil era um para o curso todo? Como estava o curso de ciências biológicas naquela época? As turmas da licenciatura eram separadas das do bacharelado? Isso interferia/interferiu nos rumos da construção do perfil?

Quando que o ingresso no vestibular se tornou um só novamente?

8) De onde/quem originou essa perspectiva? Foi o senhor que trouxe essa perspectiva do biólogo (como) educador para o nosso colegiado? Para o nosso curso?

9) As concepções de "educador" variavam muito entre os presentes no colegiado?

10) Qual era o panorama da época (conhecimentos biológicos, leis do CFBio, do MEC)?

11) Depois que foi instituído esse perfil, vocês notaram alguma diferença? Ele foi seguido? Os professores novatos abraçaram a causa?

12) O senhor acredita que foi o nosso curso quem criou essa perspectiva do biólogo (como) educador? Quem lançou essa perspectiva por meio de um documento? Você sabe do porquê disso aparecer nas DCNs para os cursos de ciências biológicas do ano de 2001 e consequentemente nos ppps de inúmeros cursos pelo Brasil?

APÊNDICE E – Roteiro da entrevista 4

Primeiramente, gostaria de lhe agradecer pelo seu tempo e pela sua generosidade de contribuir para o meu trabalho que, espero, seja importante para o curso de Ciências Biológicas da UFSC e para a formação de bacharéis e licenciados.

Lembro que em anexo há um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que rogo que a senhora leia e assine, se concordar. Ele é essencial na pesquisa, por isto peço que me devolva assinado.

Antes das perguntas, pensei em trazer e relembrar um panorama geral da reunião do colegiado ocorrida no dia 17 de setembro de 1987, destacando trechos que relacionam o termo educador ao biólogo. Se a senhora quiser acompanhando na ata que lhe enviei em anexo, acredito que ficaria legal:

A) De acordo com a ata (p.2 do pdf), a reunião do dia 17 começa com a leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior (referindo-se a 16/09/1987) e que estabeleceu o “*Rudimento do Biólogo*”, o qual falava que: “[...] *o curso de Ciências Biológicas da UFSC deve formar um profissional com visão holística e abrangente; com responsabilidade social, agindo antes de tudo como educador, seja qual for sua especialização.*”

B) Ao dar início às discussões, a professora Maíke (p.2 do pdf), levanta as seguintes questões: “*o que se quer dizer com Biólogo como Educador? O que a Sociedade espera da atuação do biólogo? Será o biólogo um agente propulsor? [...]*” Essas importantes perguntas que a professora Maíke propôs ao Colegiado são perguntas que me faço agora e que constituem o objeto principal do meu problema de pesquisa.

C) Na sequência da reunião (p. 3 do pdf), o professor Michael apresenta uma proposta para o “*Perfil do Biólogo*”.

D) Posteriormente, é aberta a discussão para sugestões de alterações na proposta apresentada pelo professor Michael, e, no tópico 6 da discussão, aparece novamente “[...] *que o biólogo deve ser antes de tudo um educador [...]*” e então é caracterizado o educador como “*pessoa capacitada a transmitir e produzir conhecimentos dentro da área biológica*” (p. 4 do pdf).

E) Por fim, é votado e apresentado aquilo que penso ser a versão final do “*Perfil do Biólogo*” (p. 4 do pdf).

Assim, depois de estabelecer esse panorama geral, eu teria algumas questões que talvez a senhora pudesse esclarecer com base em lembranças ou informações que possui:

1) Logo no começo da ata é falado que “*O Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, decidiu, por autoconvocação, transformar o Seminário de Organização Curricular, em reunião ampliada aos professores e alunos do Curso para discutir e elaborar o Perfil do Profissional do Biólogo, que faz parte de uma Metodologia de Trabalho para Organização do Plano Curricular*”.

a) O que foi esse “*Seminário de Organização Curricular*”? Qual seus objetivos?

b) O que era essa “*Metodologia de Trabalho para Organização do Plano Curricular*”? Quem a compunha? Qual seus objetivos?

c) O que se chamava à época “*Metodologia de Trabalho*” seria equivalente ao que hoje se conhece por “*atividades de uma Comissão de Reforma Curricular*”?

d) E o “*Plano Curricular*”: ele é o equivalente ao que hoje chamamos de “*Projeto Pedagógico*” de um curso?

2) É falado na ata que na reunião do dia 17 de setembro houve a leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior (referindo-se a 16/09/1987), a qual estabeleceu o “*Rudimento do Biólogo*”.

a) O “*Perfil do Biólogo*” começou a ser construído/pensado quando: semanas antes de 17/09/87, meses antes, ou mesmo, no ano de 1986?

b) E o perfil foi lançado ao curso naquele dia 17 de setembro mesmo, naquela reunião; isto é, posterior à reunião, transcreveram o perfil que a senhora redigiu na ata em uma nova folha e o lançaram/instituíram ao curso naquele mesmo dia? Se isso aconteceu, ele ficou inicialmente como um documento avulso ou já entrou em seguida no documento geral que balizava o curso?

c) A ideia do “*Perfil do Biólogo*” proveio mais dos professores do colegiado ou contou também com a participação de graduandos? Pergunto isso porque a ata fala que a reunião do dia 17/09/87 do colegiado foi aberta a alunos do curso (p. 1 do pdf), outras reuniões anteriores também foram?

3) Neste ponto, antes de irmos para algumas perguntas, pensei em pedir para a senhora esclarecer o grau de modificação que as seguintes mudanças imprimiram ao curso de Biologia da UFSC. A senhora pode marcar um “x” de acordo com as opções (pode adaptar se for o caso e/ou colocar as anotações que julgar importantes e pertinentes para cada mudança curricular):

Mudança Curricular	Reforma de monta/ algo como um projeto pedagógico novo	Alteração/ adequação/ adaptação pontual	Somente portaria PREG sendo posta em prática	Anotações e observações sobre as mudanças
1987				
1989				
1991				
1993				

3) Li no livro “*UFSC 50 anos*”, ao qual a senhora concedeu entrevista sobre os cursos de Biologia da UFSC, que em 1980 foi criado o nosso curso de bacharelado em Biologia, com opção Ecologia (a opção de Biomedicina acabou não indo para frente).⁷⁶

a) Esse bacharelado em Ecologia foi iniciado por uma turma que entrou em 1980 mesmo, ou foi iniciado por uma turma que entrou em 1981?

⁷⁶ O roteiro faz referência a Schetz (2010).

b) Li em um trabalho que os graduandos eram oriundos do mesmo vestibular, mas a turma do bacharelado em Ecologia entrava no 1º semestre e a turma da licenciatura entrava no 2º semestre, isso procede? Minha pergunta é no sentido de como o bacharelado em Ecologia se organizava em relação ao curso de licenciatura.

c) E para o estudante, como se dava a escolha de qual habilitação cursar?

d) Eu escutei de algumas fontes que o vestibulando escolheria algo como uma opção genérica no vestibular, tal como “curso de Biologia”, e, que as opções bacharelado em Ecologia e licenciatura se diferenciavam por uma nota de corte, isto é, quem ficasse acima da nota ia automaticamente para o bacharelado em Ecologia e abaixo dela ia automaticamente para a licenciatura, isso procede? Se isso proceder, resta-me a dúvida: quem passasse abaixo da nota de corte era obrigado a cursar licenciatura, sem nenhuma opção de cursar bacharelado, mesmo se tivesse “vaga” nessa habilitação? E os bacharéis, por sua vez, poderiam ir para a licenciatura, se tivesse vaga nessa habilitação?

e) Por outro lado, imaginei um cenário diverso, em que a opção pela habilitação fosse feita antes, isto é, digamos que havia duas opções a serem escolhidas no vestibular: “curso de Biologia, habilitação em bacharelado opção Ecologia” e “curso de Biologia, habilitação em licenciatura”. Cada uma a ser iniciada em semestres diferentes, tais como se fossem cursos separados, talvez fosse assim? O que a senhora sabe ou lembra sobre isto?

4) Sobre a estrutura do curso:

a) Existia, por exemplo, uma disciplina de “Introdução à Ecologia” (ou mesmo outras, por favor, se possível, dê um exemplo) ofertada tanto no primeiro semestre do ano para o bacharelado quanto no segundo semestre do mesmo ano para a licenciatura?

b) Li em um documento que o bacharelado em Ecologia era cursado de manhã e a licenciatura de tarde, isso procede? Se procede, podemos considerar que os bacharéis e os licenciados nunca ficavam nas mesmas turmas (as turmas não se misturavam)?

c) Deste modo, posso considerar que os semestres das duas habilitações nunca coincidiam, quer dizer, enquanto os bacharéis em Ecologia estavam cursando sua 2ª fase pela manhã, os licenciandos estavam cursando sua 1ª fase à tarde? E depois, no semestre seguinte, os bacharéis estavam cursando sua 3ª fase pela manhã e os licenciandos estavam cursando sua 2ª fase à tarde? E assim sucessivamente?

5) Sobre a dinâmica do curso:

a) O que acontecia quando um graduando reprovava: ele teria que esperar um semestre para pegar a disciplina de novo junto com sua habilitação; ou, já poderia pegar a disciplina com a próxima turma que viesse da outra habilitação? Exemplo: digamos que um licenciando reprovasse na disciplina “Introdução à Ecologia”: ele só poderia pegar de novo a disciplina com a licenciatura dali a seis meses ou já poderia pegar no próximo semestre junto com a turma do bacharelado? Talvez, então, as duas habilitações não fossem muito estanques em alguns casos específicos (de reprovação, por exemplo), mas os carros-chefes se mantinham; isto é, poderia haver exceções nas separações, mas via de regra havia uma turma específica do bacharelado e outra da licenciatura? É isto?

b) A senhora lembra quantas fases tinha o bacharelado? E a licenciatura? E esse currículo ficou assim até quando?

6) A partir do capítulo do livro “*UFSC 50 anos*”, supus que o curso de bacharelado em Ecologia foi criado com base no curso de licenciatura já existente, isso confere? E a licenciatura, por sua vez, se baseou em um currículo mínimo obrigatório, seria isso? Logo, esse bacharelado em Ecologia seria igual à licenciatura, mas excluindo-se as disciplinas pedagógicas? Isso perdurou até 1987?

7) Analisando um documento que encontrei na salinha do CCB onde se encontravam arquivos antigos do Curso, descobri que “*no primeiro semestre de 1987 houve a implantação de um novo currículo*” (esta era a expressão utilizada no documento).

a) Faz sentido essa “*implantação de um novo currículo no primeiro semestre de 1987*”? Se faz sentido, por acaso a senhora se lembra que currículo novo era esse que estava sendo implantado?

b) Se faz sentido essa implantação, ela envolvia uma reforma curricular/publicação de um documento completamente novo e geral para o curso (como talvez tenha ocorrido também em 1991) ou funcionou mais como uma adequação/alteração pontual?

c) E essa “*implantação de um novo currículo no primeiro semestre de 1987*” foi posta em prática, isto é, foi iniciada/inaugurada pelas duas turmas que entraram em 1987 mesmo, ou, pelas duas turmas que entraram em 1988, ou, pela turma de licenciatura que entrou no segundo semestre de 1987 e pela turma de bacharelado que entrou no primeiro semestre de 1988?

d) Imagino que esse “novo currículo” a ser implantado no primeiro semestre de 1987 foi discutido e elaborado no ano de 1986, isso está certo?

e) Quem foi o coordenador dessa mudança curricular (reforma curricular/publicação de um documento completamente novo e geral para o curso, ou, adequação/alteração pontual), foi o professor Michael Cytrynowicz?

8) Analisando o documento que encontrei na salinha do CCB, ao que parece, com essa “*implantação de um novo currículo no primeiro semestre de 1987*”, estabeleciam-se as mesmas disciplinas até a 3ª fase para as duas habilitações (bacharelado e licenciatura) existentes no curso.

a) Esta minha interpretação está correta?

b) Se sim, pergunto-lhe qual a necessidade dessa “implantação”, pois já que o bacharelado foi criado em 1980 com base na licenciatura, as disciplinas já não estavam dispostas dessa maneira? Logo, qual era a diferença entre as duas habilitações antes da implantação do novo currículo? E qual era a diferença entre as duas habilitações depois que ele foi implantado?

b) Eu encontrei uma Portaria PREG de 1989 (número 232, em anexo no e-mail), que “[...] *tornava comum para as habilitações bacharelado e licenciatura o currículo até a 3ª fase*”. Essa portaria tem relação com a “implantação de um novo currículo” do primeiro semestre de 1987, posta em prática/inaugurada pelos graduandos que entraram em 1987 ou em 1988?

c) A Portaria PREG 232/1989 fala que era retroativa até o primeiro semestre de 1988 e não de 1987. O que queria dizer “retroativa”? Seria que ela estaria formalizando/regularizando uma situação que já era feita na prática, possivelmente, desde o primeiro semestre de 1987 ou de 1988? Causada pela “*implantação de um novo currículo no primeiro semestre de 1987*”, inaugurada em 1987 ou em 1988?

9) Sobre o ano de 1987:

a) Li em alguns trabalhos que em 1987 ampliou-se a opção bacharelado do curso para além da opção Ecologia. A senhora se lembra qual era relação dessa ampliação do curso de bacharelado para além da opção Ecologia com a “*implantação de um novo currículo no primeiro semestre de 1987*” e com o “*Perfil do Biólogo*” de 17/09/1987?

b) Tais mudanças tinham relação com a “*Metodologia de Trabalho para Organização do Plano Curricular*”, citado na pergunta 1 deste roteiro?

c) O “*Perfil do Biólogo*” de 1987 referia-se ao bacharel geral (ou em Ecologia?), ao licenciado ou aos dois (a todos os graduandos do curso)? Quando vocês elaboraram a ata e lançaram o “*Perfil do Biólogo*”, as habilitações (turmas) estavam separadas, correto? Mas as disciplinas oferecidas eram as mesmas? Talvez, por isso, o perfil tenha sido idealizado para o curso como um todo?

d) O fato das duas habilitações do curso serem muito semelhantes interferia/interferiu na construção do perfil? Por que utilizaram o termo “*biólogo*” no perfil e não os termos “*bacharel*” e/ou “*licenciado*”?

10) Sobre o documento “*Perfil do Biólogo*”:

a) Caso o “*Perfil do Biólogo*” de 1987 tenha ficado inicialmente como um “documento avulso”, ele entrou posteriormente em qual documento geral/maior do curso: no de 1989, no de 1991 ou no de 1993?

b) Caso o “*Perfil do Biólogo*” tenha entrado no documento geral/maior do curso de 1989, naquele ano, houve uma mudança curricular mesmo? Se houve tal mudança, como vocês a chamavam?

c) Turmas de que ano/semestres iniciaram essa mudança curricular?

d) Se houve tal mudança curricular em 1989, ela provinha de discussões daquele ano de 1988, ou as discussões para mudança já aconteciam antes de 1988?

11) O processo curricular de 1991 fala que o “[...] *aluno que ingressar no curso de Ciências Biológicas em implantação, poderá, a partir do 4º semestre, optar por cursar apenas as disciplinas do curso de Bacharelado, ou optar também por cursar além destas disciplinas, as de conteúdo pedagógico, o que lhe dará também o direito ao diploma de licenciado em 2º grau*”.

a) Isso começou a valer, isto é, foi posto em prática com as duas turmas que entraram naquele ano de 1991, ou, com as duas turmas que entraram em 1992, ou, com a turma que entrou na licenciatura em 1991.2 e na turma que entrou no bacharelado em 1992.1?

b) A discussão que originou o currículo de 1991 havia se iniciado em 1990? Ou antes?

c) Como vocês chamavam essa mudança curricular de 1991? Ela originou algum novo documento geral para o curso?

Ouvi de algumas fontes que chamavam essa mudança de “reforma curricular do curso”, isso confere? Se confere e se houve a elaboração de um novo documento geral que balizaria o curso, vocês chamavam esse documento geral de um “novo projeto pedagógico”?

d) A Portaria 124/PREG/91 (em anexo no e-mail) foi resultado dessa mudança? Ou foi um resultado do meio do processo? Ou foi coincidência?

e) Quem entrou no curso em 1991 (ou em 1992), no primeiro semestre (bacharelado) ou no segundo semestre (licenciatura); cursaria agora um currículo no qual na 5ª fase escolheria as disciplinas específicas da habilitação escolhida? Essas duas habilitações eram muito diferentes em termos de disciplinas a serem cursadas? Indago isto porque dei uma analisada no processo curricular de 1991 e me parece que a licenciatura era muito semelhante ao bacharelado, adicionando algumas disciplinas pedagógicas. Esta minha interpretação, segundo seu ponto de vista, é procedente?

12) Sobre a mudança curricular de 1993:

a) Caso no ano de 1993 tenha ocorrido uma mudança curricular, como vocês a chamavam?

Imagino, se vocês a chamavam de reforma curricular (a exemplo do que penso que chamavam aquela ocorrida em 1991), com a criação de um novo documento geral para orientar o curso, tal como um novo projeto pedagógico; ou, a chamavam de uma adaptação/adequação mais pontual, talvez com a emissão da Portaria PREG 381 de 1993, ou seja, um documento “mais simples” que diminuía a duração de um semestre de 20 para 18 semanas?

b) Se houve o lançamento de novo documento geral, ele foi lançado em que semestre de 1993?

c) Eu tenho dados que o ingresso no vestibular “[...] *voltou a ser único* [...]” em 1993. O que isso quer dizer: os graduandos que entraram em 1993 já ficavam nas mesmas turmas? Ou isso foi iniciado pelos graduandos que entraram em 1994? Não teria mais a divisão por período matutino bacharelado e período vespertino licenciatura? Não teria mais a divisão por primeiro semestre bacharelado e segundo semestre licenciatura?

d) Essa mudança faria com que todos os egressos recebessem, obrigatoriamente, o título de bacharel em Ciências Biológicas? Como funcionava isso no vestibular: era só ofertada a opção “*bacharelado em Biologia*” e depois o graduando poderia optar por fazer disciplinas pedagógicas a partir da 5ª fase? Mesmo que ele se formasse na licenciatura, teria cursado todas as disciplinas do bacharelado também? Então, quando se formava licenciado, estava escrito no diploma dele bacharel e licenciado em Ciências Biológicas? Não havia como estar escrito só “licenciado” no diploma?

13) Por fim, eu pediria que a senhora resumisse sua formação acadêmica e sua atuação profissional. A senhora se formou onde? A senhora ministrava que disciplinas? Atuou quanto tempo como docente e no colegiado dos cursos de Ciências Biológicas da UFSC? Em que ano se aposentou?

Agradeço muita a sua paciência e informações que terão um valor inestimável para meu trabalho.

APÊNDICE F – Termo de consentimento livre e esclarecido

Olá, meu nome é Otávio da Silva Custódio e sou mestrando no Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Estou desenvolvendo a pesquisa intitulada “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”, sob a orientação da professora Adriana Mohr. Esta pesquisa é parte da minha dissertação a ser apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica. O objetivo desta pesquisa é identificar e discutir origens e significados da perspectiva do *biólogo (como) educador* nas “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas” e no “Perfil do Biólogo” dos cursos diurnos de graduação em Ciências Biológicas da UFSC.

Para esse objetivo, captar e analisar as percepções de sujeitos que atuam/atuaram no desenvolvimento do [nome do documento] é fundamental, e será realizado por meio de uma entrevista. Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa! A sua participação é voluntária e se você concordar pedirei que reflita e discorra sobre algumas questões que serão propostas inicialmente e outras que poderão surgir relacionadas ao objetivo desta pesquisa. A entrevista possui um tempo estimado de 1h30min. Nós garantimos que as informações fornecidas pelos entrevistados serão utilizadas apenas nesta pesquisa e em publicações científicas dela oriundas e que seu nome será mantido no anonimato. A participação ou desistência não acarretará qualquer premiação ou prejuízo seu, mas sua participação é muito importante.

Em caso de alguma dúvida, mesmo após a entrevista, colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos através do e-mail: otavio.dsc@gmail.com, ou ainda, pelo telefone: (48) 98832-3662.

Otávio da Silva Custódio (Pesquisador principal): _____.

Adriana Mohr (Orientadora): _____.

Autorização para participação e uso das informações

Eu, _____, fui esclarecido (a) sobre a pesquisa “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” e concordo em participar por meio de uma entrevista.

Florianópolis, ____ de _____ de 20__.

Assinatura: _____ RG: _____.

ANEXO A – Ata da reunião do Colegiado do curso de Ciências Biológicas da UFSC ocorrida em 17 de setembro de 1987

ATA DA REUNIÃO DO DIA 17 DE SETEMBRO DE 1987.

O Colegiado do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, decidiu, por autoconvocação, transformar o Seminário de Organização Curricular, em reunião ampliada aos professores e alunos do Curso para discutir e elaborar o Perfil do Profissional do Biólogo, que faz parte de uma Metodologia de Trabalho para Organização do Plano Curricular. A reunião se realizou no Centro de Convivência da UFSC, tendo início às 09:00 horas. A coordenadora do Curso iniciou a reunião colocando para aprovação dos presentes a seguinte proposta de pauta: 1) Leitura da proposta de metodologia de trabalho para estudo curricular (perfil profissional); 2. Leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior; 3. Questões a discutir. A pauta aprovada passou-se a ler o documento "Metodologia para Elaboração do Plano Curricular - Perfil Profissional. Entende-se por perfil a descrição de condições desejáveis a um profissional para que possa atuar, com competência, no seu campo profissional dentro do contexto social. O perfil profissional, é assim, orientado pelo conceito de competência desejada e socialmente requerida. O conceito de competência deve ser aberto, abrindo todas as possibilidades de transformação da profissão como prática social quanto à evolução do conhecimento profissional, não se omitindo a possibilidade de desenvolvimento potencialmente infinito que tem o indivíduo. Desta forma um perfil profissional constitui-se em uma proposta de formação que uma Instituição apresenta à sociedade. Nele, serão encontrados as capacitações básicas requeridas para aquele profissional em um dado momento. O perfil profissional será, portanto, o ponto de referência para a estruturação do currículo do Curso e os elementos necessários à sua composição serão dados pela avaliação do contexto onde o Curso se localiza." A seguir como exemplo foi lido o "Perfil Profissional do Veterinário". O egresso da Faculdade de Veterinária deverá ter formação científica, técnica e cultural compatível com os conhecimentos, recursos e moral de sua época, que o habilitam a resolver problemas em saúde e produção animal, assumindo sua função de agente propulsor da comu

idade, visando a saúde humana. Para atingir este objetivo, o egresso da Faculdade de Veterinária deverá ter as seguintes capacitações: - manter-se atualizado tecnicamente e procurar colaborar no desenvolvimento da ciência e no aperfeiçoamento da Medicina Veterinária; - desenvolver a capacidade de comunicar-se profissional e cientificamente; - conhecer e observar no exercício profissional, os preceitos estabelecidos pelo código de ética de Medicina Veterinária; - manter-se atualizado sobre as diretrizes da política governamental no que concerne as áreas agrícolas e de saúde, procurando tomar decisões adequadas a cada situação particular. Ponto 2 - Leitura das conclusões dos trabalhos do dia anterior (16/09/87) - Rudimento do Biólogo: o Curso de Ciências Biológicas deve formar um profissional com visão holística e abrangente; com responsabilidade social, agindo antes de tudo como educador, seja qual for a sua especialização, e como agente transformador da Realidade Social. Apto a trabalhar com a vida em todas as suas formas, observando, conhecendo, analisando, desenvolvendo projetos, lançando hipóteses de trabalho e sintetizando. Apto a lecionar no 1º e 2º graus, se optar por essa especialização (Licenciatura). Apto a trabalhar em órgãos públicos, cujos privados, conforme especialização... Ponto 3 - questões a discutir: 1) o quanto de formação para pesquisa é viável no curso?; 2) Tipo de Pesquisa?; 3) O Curso deve formar professores de 1º, 2º e 3º graus; 4) A formação básica do biólogo foi definida de dentro para fora e a sua especialização como deve ser definida? 5) Quem vai usar os conhecimentos biológicos? O biólogo vai ocupar todas as suas áreas de conhecimento ou deixará que outros profissionais a usem?; 6) Discutir a substituição de estudantes na Comissão Organizadora destes Trabalhos. Dando início às discussões a Profa. Maíke levantou as seguintes questões: o que se quer dizer com Biólogo como Educador? O que a Sociedade espera da atuação do biólogo? E o contexto social? Será o biólogo um agente propulsor? Deve-se atuar dentro da política governamental? Incluir em apto a trabalhar com a vida... resolvendo problemas; como se iria fazer uma consulta para viabilizar o "de fora para dentro"? O Prof. Michael respondendo a

última pergunta disse que através de disciplinas curriculares, visitas c/ alunos a órgãos públicos e empresas privadas. Já o Prof. Erno alertou que não se deve apressar uma consulta à sociedade, mas sim a longo prazo, ir informando a sociedade sobre o que é o biólogo. A Prof. Vivian na intenção de organizar a discussão colocou as seguintes questões: 1) características desejáveis de formação: habilidades a serem "conquistadas", 2) possibilidades de atuação: habilidades necessárias (pesquisa, ensino e atividades técnicas. Entender aqui atividades técnicas como aplicação do conhecimento gerado, quando então o nome biólogo traduz sua função. O Prof. Michael apresentou a seguinte proposta de Perfil: "O biólogo é um profissional com visão holística das Ciências Biológicas. Deve estar familiarizado com o desenvolvimento das idéias e com o método científico, em seus aspectos teóricos e experimentais, e ser capaz de debater essas idéias com outros biólogos, a comunidade geral e a sociedade, o biólogo qualquer que seja sua especialização, é fundamentalmente um educador, sendo habilitado para a missão de difundir atitudes de respeito à vida, de preservação das comunidades naturais e de divulgação de sua própria área de conhecimento e da ciência, o biólogo é um profissional socialmente responsável, devendo preocupar-se com a melhoria das condições de vida da população brasileira, e em especial de sua região, seja através de sua área de atuação, seja através da participação em associações de classe, seja através de suas atitudes e manifestações; o biólogo é um profissional habilitado a lidar com a vida em todas as suas formas, sendo suas possibilidades de atuação limitadas apenas pelo previsto em lei como exclusivo de outras profissões; assim, varias são as possibilidades de especialização para o biólogo, atendendo a necessidades da sociedade e dos próprios profissionais. Essas especializações abrangem desde o Ensino em 2º grau ou em nível superior, até a atuação em órgãos governamentais, e em atividades da iniciativa privada." Aberta a discussão para sugestões possíveis alterações na proposta surgiram as seguintes questões / 1) no perfil do biólogo deve estar presente o tipo de visão do mundo (posição política).

-4-

o biólogo deve ter uma visão do conjunto (holística); (3) deve-se ter uma preocupação com a estrutura do currículo e não com os créditos. Há necessidade de dar ao aluno tempo para laboratório e cursar outras disciplinas de interesse como as da áreas humanística; (4) a formação biológica básica deve ser igual (qualitativa e quantitativamente) acrescentando ao licenciado disciplinas pedagógicas; (5) ao biólogo deve ser exigido as habilidades para pesquisa, extensão, ensino, aplicação do conhecimento gerado (técnicas biológicas) e para agir na sociedade como cidadão; (6) o biólogo deve ser antes de tudo um educador (pessoa capacitada a transmitir e produzir conhecimentos dentro da área biológica, (7) um transformador da realidade social; (8) sua formação deve incluir instrumentação que capacite o biólogo a andar sozinho, metodologia científica e ao licenciado uma boa formação pedagógica; (9) considera-se que o maior desafio é a mudança na postura do professor e aluno; (10) deve ser trabalho junto o conteúdo e o processo, não deixando que o conteúdo do livro do professor passe para o caderno do aluno, sem passar pela cabeça dos dois. Assim, após essas reflexões, foram feitas propostas e alterações que após análise e votação se definiu pelo seguinte Perfil do Biólogo: O Biólogo é um profissional com visão holística das Ciências Biológicas, devendo estar familiarizado com o desenvolvimento das idéias, e com a metodologia científica, em seus múltiplos aspectos práticos, e ser capaz de debater essas idéias com a comunidade científica e a sociedade em geral; - O Biólogo, qualquer que seja sua especialização, é fundamentalmente um educador, devendo estar habilitado para agir com atitudes de respeito à vida e de preservação das comunidades naturais para difundir essas atitudes, bem como para divulgar sua área de conhecimento e da Ciência; - O Biólogo é um profissional socialmente responsável devendo preocupar-se com a melhoria das condições de vida da humanidade, em especial a População Brasileira, seja através de sua área de atuação, da participação em associações de Classe e de suas atitudes e manifestações; - O Biólogo deve estar habilitado a atuar pro-

-5-

fissionalmente com todas as formas e manifestações de vida no âmbito da legislação vigente; - O Biólogo deverá estar capacitado a exercer atividades de pesquisa, tendo possibilidades de direcionar sua formação atendendo as necessidades da sociedade e dos próprios profissionais. Este direcionamento poderá ser orientar para áreas como o ensino, as aplicações de conhecimento gerado e as atividades periciais, de acordo com o currículo efetivamente realizado. Passou-se então a discutir o sub-ítem 6 do ítem 3 da pauta - substituição dos estudantes na Comissão Organizadora destes Trabalhos. Foram aprovadas os seguintes nomes: Marcos da Ré; Juliana Maria Cimard; Paulo Christiano de A. Garcia, Rosângela Folchini, Ivan Brognoli, Márcia Maria de Souza. Colocou-se em discussão a data para a realização da terceira etapa para painéis e discussão do currículo. O Prof. Danilo propôs que fosse realizada a partir do dia 30 de novembro, quando está previsto uma Semana de Atividades. Esta proposta foi aprovada por unanimidade. Nada mais havendo a tratar, eu Elza Costa Netto Muniz, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e demais membros do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas. Florianópolis, 17 de setembro de 1987.

