

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Aline Bona Omelczuk

**PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – DEFINIÇÕES
LEGAIS E SUA EXPRESSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO
PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Santa Maria, RS, 29 de março de 2017.

Aline Bona Omelczuk

**PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – DEFINIÇÕES LEGAIS E SUA
EXPRESSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E
BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação em Ciências**.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto

Santa Maria, RS
2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Omelczuk , Aline Bona
Prática como Componente Curricular - Definições legais e sua expressão na Formação Inicial do Professor de Ciências e Biologia / Aline Bona Omelczuk .- 2017.
94 p.; 30 cm

Orientador: Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, RS, 2017

1. Formação de Professores 2. Curso de Ciências Biológicas 3. Prática como Componente Curricular I. , Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto II. Título.

Aline Bona Omelczuk

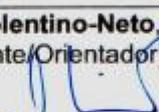
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – DEFINIÇÕES LEGAIS E SUA EXPRESSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação em Ciências**.

Aprovado em 29 de março de 2017:



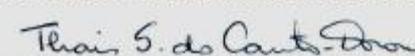
Prof. Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto, Dr. (PPGECQV/UFSM)
(Presidente/Orientador)



Prof. Nelio Marco Vincenzo Bizzo, Dr. (USP)



Prof.ª Inês Prieto Schmidt Sauerwein, Dra. (UFSM)



Prof.ª Thais Scotti do Canto-Dorow, Dra. (Suplente)

Santa Maria, RS
2017

AGRADECIMENTOS

Considero que a produção de uma dissertação de Mestrado se dá por meio de um trabalho em conjunto, por isso demonstro aqui minha gratidão às pessoas que, de uma forma ou de outra, contribuíram para que este trabalho fosse possível.

Ao orientador Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto, pela oportunidade do trabalho em conjunto, pela amizade, pelos ensinamentos, discussão e estudo. Agradeço imensamente pelas contribuições, pelos momentos de dedicação e empenho com este trabalho. Muito obrigado pelo apoio e pela parceria nessa trajetória.

À Jaiane de Moraes Boton, pelos incontáveis momentos de acolhimento, de estudo e de reflexão, os quais foram imprescindíveis para a construção desse trabalho. Agradeço pelas inestimáveis contribuições e pelo tempo dedicado. Obrigada pelos momentos de amizade, por ter vivenciado e dividido todas as etapas desse trabalho comigo. Muito obrigada!

Aos colegas do Grupo IDEIA, agradeço pelos momentos de estudo e discussão, os quais foram enriquecedores e de grande aprendizagem. Em especial à Natália Borba Possebon e Fábio Luis Krützmann, pelos momentos de amizade e apoio.

À minha família, meus pais, César e Gláudete Omelczuk, pelo apoio incondicional, pelo incentivo e auxílio nesta etapa de minha vida. Imensamente grata ao amor, compreensão e carinho.

Ao meu companheiro, Maurício Machado, com o quem tenho o privilégio de dividir mais essa conquista, pelo constante incentivo e suporte emocional. Agradeço por ter compreendido tantas ausências e pelo apoio concedido às minhas decisões.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, aos professores, colegas e funcionários pelos momentos de aprendizado, auxílio e amizade.

E à CAPES, pelo apoio financeiro concedido no período de desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – DEFINIÇÕES LEGAIS E SUA EXPRESSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

AUTORA: Aline Bona Omelczuk

ORIENTADOR: Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto

Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e vinculada ao Grupo de Pesquisa “Inter-institucional Desempenho Escolar e Inclusão Acadêmica” (IDEIA). Dispomo-nos a responder ao seguinte problema de pesquisa: De que forma as “Práticas como Componentes Curriculares” são definidas em documentos oficiais e desenvolvidas durante a formação inicial de professores de Ciências e Biologia? A natureza da pesquisa, das informações coletadas e do modo de análise adotado para o tratamento das informações é de cunho qualitativo. O estudo teve como objeto de pesquisa o Curso de Ciências Biológicas da UFSM, do campus de Santa Maria e como fontes de informação as legislações nacionais vigentes sobre a formação de professores para a Educação Básica e o Projeto Político-Pedagógico (PPP). Roteiros específicos foram criados para a análise dos documentos. Na análise das informações, utilizamos os princípios da Análise de Conteúdo de Bardin. A partir desse material, constatamos que, nas normativas legais, há a obrigatoriedade do estreitamento da relação teoria e prática, que devem estar presentes ao longo do curso, do mesmo modo que também devem estar distribuídas nas Práticas como Componente Curricular e no Estágio Curricular Supervisionado, ambas com o cumprimento de no mínimo de 400h cada. Porém, tais legislações não citam, referenciam ou exemplificam como exercitar, trabalhar e desenvolver tal relação teoria-prática. O Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSM cita a importância de articular a teoria com a prática, porém não se vê nem nos textos introdutórios, nem nas ementas das disciplinas, menção de como essa relação será desenvolvida no curso. Contudo, buscamos com a pesquisa contribuir com estudos futuros, os quais busquem compreender as formas de articulação entre teoria e prática através das Práticas como Componente Curricular (PPC) em Cursos como este de Ciências Biológicas. Acreditamos que a forma mais adequada de realizar a Prática como Componente Curricular pode ser através da Transposição Didática, na qual o professor formador deve estimular, desafiar e incentivar os futuros docentes, para que estes desenvolvam a prática da autorreflexão, avaliação, reelaboração e transformação frente ao exercício da docência.

Palavras-chave: Formação de Professores. Curso de Ciências Biológicas. Prática como Componente Curricular.

ABSTRACT

PRACTICE AS A CURRICULAR COMPONENT - LEGAL DEFINITIONS AND THEIR EXPRESSION IN INITIAL SCIENCE AND BIOLOGY TEACHER TRAINING

AUTHOR: Aline Bona Omelczuk

SUPERVISOR: Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto

This research was developed within Graduate Program in Science Education: Chemistry of Life and Health, from Natural and Exact Sciences of the Federal University of Santa Maria (UFSM), and associated to the "Inter-institutional School Performance and Academic Inclusion Research Group" (IDEIA). We are willing to answer the following research problem: How are "Practices as Curricular Components" defined within official documents and developed during the initial training of Science and Biology teachers? The nature of the research, the information collected and the analysis mode adopted for the treatment of the information is qualitative. The study had as object of research the Course on Biological Sciences of UFSM, Santa Maria campus and as sources of information the current national legislations on teachers training for Basic Education and the Political-Pedagogical Project (PPP). Specific routes were created for the documents analysis. In the information analysis, we use the principles of Bardin's Content Analysis. From this material, we find that, in legal regulations, there is an obligation to narrow the theory and practice relationship, which must be present throughout the course, likewise they must also be distributed in Practices as a Curricular Component and Supervised Curricular Pre-Service Internship, both with a minimum of 400 hours each. However, such legislation does not cite, refer to, or exemplify how to exercise, work, and develop such a theory-practice relationship. The Political-Pedagogical Project of the Course on Biological Sciences of UFSM, refers to articulate theory with practice, but no mention of how this relation will be developed in the course is seen in introductory texts or in disciplines syllabuses. Therefore, the present research seeks to contribute with future studies which also aim to understand the articulation forms between theory and practice through Practices as Curricular Component (PPC) in Courses such as Biological Sciences. We believe that the most appropriate way to implement the Practice as a Curricular Component may be through Didactic Transposition, where the university professor should stimulate, challenge and encourage future teachers, so that they develop the practice of self-reflection, evaluation, re-elaboration and transformation all the way through Teaching practice.

Palavras-chave: Teacher Training. Biological Sciences Course. Practice as a Curriculum Component.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Modelos de Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia.....28
- Quadro 2 – Número de Vagas e de Candidatos por ano e por modo de Ingresso para o Curso de Ciências Biológicas da UFSM/Santa Maria.....33
- Quadro 3 – Divisão da Carga Horária do Curso de Ciências Biológicas da UFSM/Santa Maria.....34
- Quadro 4 – Legislações que regulamentam a Formação de Professores utilizadas nesta pesquisa.....36
- Quadro 5 – Dados coletados através do roteiro de análise das Ementas das disciplinas responsáveis pelas Práticas Educativas, no Curso de Ciências Biológicas da UFSM/Santa Maria.....78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da cidade de Santa Maria no mapa do Rio Grande do Sul....41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACG	Atividade Complementar de Graduação
BLG	Biologia
CAFW	Colégio Agrícola de Frederico Westphalen
CB	Ciências Biológicas
CES	Câmara de Educação Superior
CCB	Curso de Ciências Biológicas
CCNE	Centro de Ciências Naturais e Exatas
CFBio	Conselho Federal de Biologia
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Câmara Plena
CTISM	Colégio Técnico Industrial de Santa Maria
DCG	Disciplina Complementar de Graduação
EAD	Educação a Distância
EB	Exército Brasileiro
FEE	Fundação de Economia e Estatística
FUNBEC	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
FFCL	Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras
FIC	Faculdade Imaculada Conceição
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEIA	Interinstitucional Desempenho Escolar e Inclusão Acadêmica
IFF	Instituto Federal Farroupilha
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MIP	Microbiologia e Parasitologia
PCC	Prática como Componente Curricular
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PPP	Projeto Político Pedagógico
RS	Rio Grande do Sul
SAEB	Sistema de Avaliação de Educação Brasileira
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UEIIA	Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano
USAID	Agência Norte-americana para o Desenvolvimento Internacional

Sumário

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE QUADROS	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
APRESENTAÇÃO	12
1. INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	19
2.2 OS SABERES DOCENTES.....	26
2.3. A RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA.....	35
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	38
3.1 OBJETIVO E PROBLEMA DE PESQUISA.....	38
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	38
3.2.2 Contextualização e desenvolvimento da pesquisa	41
3.2.2.1 Caracterização do local de desenvolvimento da pesquisa	41
3.2.2.2. Caracterização do Curso de Ciências Biológicas - UFSM	44
4. ANÁLISE	49
4.1 ANÁLISE DAS LEGISLAÇÕES VIGENTES	49
4.1.1 Análise sobre as Práticas como Componentes Curriculares.	58
4.2 ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSM.....	62
4.3 ANÁLISE DAS EMENTAS DAS DISCIPLINAS RESPONSÁVEIS PELAS PRÁTICAS COMO COMPONENTES CURRICULARES DO CCB DA UFSM.....	75
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS	81
ANEXOS	89

APRESENTAÇÃO

Início este trabalho apresentando um breve memorial de alguns momentos que fizeram parte de minha vida, formando assim, minha trajetória pessoal, escolar e acadêmica. A Educação Básica, ou seja, o Ensino Fundamental e Médio, cursei e conclui no Colégio Nossa Senhora de Fátima, localizado em Santa Maria (RS), cidade da qual sou natural, entre os anos de 1996 a 2006.

No ano seguinte, em 2007, iniciei minha trajetória no Ensino Superior ao ingressar no Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Essa sempre foi minha primeira opção de curso, visto que tinha a referência de professora em casa e me sentia desafiada e estimulada a exercer a profissão de professor. Outro fator que influenciou minha escolha foi o fato de gostar de estar envolvida em relações com outros sujeitos.

Finalizei o curso em 2010 com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que tinha como foco o mal-estar docente, no qual fiz um levantamento bibliográfico sobre a temática, descrevendo e exemplificando os fatores (como por exemplo, cansaço físico, fadiga emocional, estresse, entre outros) que contribuem para essa doença que afeta grande parte da população, mas, principalmente, os professores e os profissionais que lidam com outros sujeitos.

Um ano antes, em 2009, ingressei no Curso de Psicologia no Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Esta busca por uma segunda formação acadêmica foi visando uma complementação da primeira formação, pois compreendia que alguns aspectos importantes ao desenvolvimento do sujeito, como a subjetividade, as etapas de desenvolvimentos, as limitações, ou seja, o sujeito como um todo, não eram contempladas num curso de Pedagogia.

O TCC da Psicologia foi realizado através da Revisão Sistemática com o foco na formação de professores, o qual analisei artigos que traziam experiências vivenciadas na formação acadêmica, assim como menção às doenças causadas pela docência (tanto físicas, quanto psicológicas e emocionais).

Em ambos os cursos tive enriquecedoras experiências com grupos de estudos, monitorias, participação e apresentações em eventos. No entanto, não havia ainda participado de grupos de pesquisas. Em 2014, a convite de uma amiga que já era membro do grupo de pesquisa IDEIA - Interinstitucional Desempenho

Escolar e Inclusão Acadêmica, comecei a frequentar os seus encontros. O grupo é coordenado pelo Prof. Dr. Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto no Centro de Educação da UFSM, e tem como temáticas centrais de pesquisa o livro didático, o desempenho escolar, as dificuldades de aprendizagem e a avaliação externa.

Ao passo que participava das discussões de textos, auxiliava na aplicação de questionários, assim como na escrita de artigos e trabalhos, preparava-me para concorrer ao processo seletivo para o Mestrado no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Em 2015 ingressei no curso que dá corpo a este trabalho de dissertação.

O delineamento da pesquisa nasce a partir da Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciência de 2015. Os professores Marta Pernambuco (UFRN) e Demétrio Delizoicov Neto (UFSC) propuseram um debate intitulado “Pesquisa em Educação em Ciências e suas relações com e na escola”, que pude refletir sobre minha formação, sobre como fui ensinada, incentivada e desafiada na graduação e que me motivou a centrar minha pesquisa na formação inicial de professores.

Esse estudo faz parte de um extenso esforço de pesquisa na formação de Professores de Ciências/Biologia do grupo IDEIA em nível de Iniciação Científica e Pós-Graduação, registrado como projetos de pesquisa e extensão no GAP/CE-UFSM.

1. INTRODUÇÃO

A instituição pioneira em Ensino Superior no Brasil foi criada legalmente pelo Governo Federal em 1920, no governo do Presidente Epitácio Pessoa, através do Decreto de 14.343¹, com a união da Escola Politécnica e da Escola de Medicina, as quais originaram a Universidade do Rio de Janeiro, assegurando-lhe autonomia didática e administrativa (Fávero, 2000).

No entanto, a formação de professores em nível superior no País surge na década seguinte, no Rio de Janeiro, com a criação de Cursos de Licenciatura na Faculdade de Filosofia, para a formação de profissionais para a atuação em escolas secundárias. Neste momento, as formações em licenciatura eram organizadas por intermédio do modelo conhecido como “3+1”: três primeiros anos compostos com disciplinas de cunho teórico, ênfase no conteúdo conceitual, e um último ano voltado disciplinas pedagógicas, didáticas. O modelo 3+1 dominou os cursos de formação de professores até os meados do século XXI, mas mantém variações de suas características em cursos Brasil afora, ainda hoje.

Nessa configuração, a formação pedagógica é vista como “racionalidade técnica”, em que o professor é preparado através de técnicas, métodos e recursos a aplicar as ferramentas aprendidas na formação. A atividade docente é reduzida à sua dimensão técnica; e o professor, visto como um aplicador, alguém que executa aquilo que aprendeu nos três anos de formação específica. O formato “3+1” foi muito criticado, sobretudo acusado de incentivar e promover a dicotomia entre teoria e prática, visto que eram abordadas separadamente, não havendo comunicação e compatibilidade entre ambas.

No entanto, em paralelo - e também diametralmente oposta - a esta corrente neotecnicista (termo usado por PIMENTA e LIMA, 2010), estudos reivindicavam o desenvolvimento da “racionalidade prática”, que busca diminuir tal diferença existia entre teoria e prática, assim como suspender a ideia de um professor como aplicador de teorias.

¹ Decreto nº 14.343, de 7 de setembro de 1920. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-14343-7-setembro-1920-570508-publicacaooriginal-93654-pe.html>> Acesso em: 17.jan.2017.

Ainda na década de 1940, o aumento da rede de ensino de 2º grau (atual Ensino Médio) e a federalização de Faculdades existentes trouxeram novos cenários para a formação docente.

Na década de 1960, segundo retratam Fiorentini *et al.* (1998), durante a formação inicial era valorizado quase que exclusivamente o conhecimento conceitual, saberes específicos, teóricos. Já na década seguinte, a valorização passa a se voltar aos aspectos didáticos-metodológicos, caracterizados pelas formas de ensino, as metodologias a serem utilizadas pelos professores na sala de aula, ficando, então, o conhecimento específico em segundo plano.

Nos anos de 1980, as características atreladas à qualidade da formação inicial passam a ser vistas com um olhar mais crítico: as pesquisas voltam-se à dimensão sócio-política e ideológica da prática pedagógica. Tanto os conhecimentos teóricos quanto às práticas pedagógicas passam a ser registrados e analisados em busca de um modelo (ou vários) que norteie esta etapa inicial de formação.

O autor ainda relata que, nos anos 1990, ganha corpo a busca por novas formas de compreender a prática docente e os saberes “necessários” à docência - movimento que permanece em desenvolvimento até os dias atuais, oscilando momentos de desvalorização e descrédito e períodos de supervalorização e excesso de confiança.

Entre as décadas de 1960 e 1970, o Conselho Federal de Educação (CFE, depois renomeado Conselho Nacional de Educação) colaborou na regulamentação de reformulações profundas nos cursos de Licenciatura, criando as chamadas “Licenciaturas Curtas” em Letras, Ciências e Estudos Sociais, sacramentadas nas Leis 5.540 de 28 de novembro de 1968² (chamada de Reforma Universitária) e 5.692 de 11 de agosto de 1971³. Os cursos tinham a carga horária mínima obrigatória de 1.200 horas, e traziam como intuito a formação de professores versáteis, que pudessem lecionar desde o primeiro grau até a segunda série do então segundo grau, para suprir o aumento da demanda advinda do maior acesso à educação básica, sobretudo ao ensino de 2º grau.

² Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-normaatuizada-pl.pdf>> Acesso em: 17.jan.2017.

³ Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm> Acesso em: 17.jan.2017.

Esta ampliação do acesso ao ensino secundário não foi acompanhada de melhorias na qualidade do ensino e, como num ciclo vicioso, trouxe a reboque uma precarização na formação docente: ensino secundário deficiente gera ingressantes à carreira docentes com limitações de formação que irão, por sua vez, lecionar a uma nova geração e colaborar na manutenção da situação precária do ensino básico.

Ao final dos anos 1970, a carreira docente deixa de ser atraente para a classe média, frente, principalmente aos baixos salários (Bizzo, 2012).

A década de 1990 é um marco para a política educacional brasileira. A partir da Constituição Federal de 1988⁴ e, mais contundentemente, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9394 de 1996⁵, a formação de professores ganha outros contornos. A LDBEN preconiza assim a formação docente:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017⁶)

A LDB delimita o nível superior como aquele responsável pela formação do professor de Ensino Fundamental e Médio, foco deste trabalho de mestrado. Descarta a formação em licenciatura curta e, ao caracterizar a nova exigência como licenciatura plena (ou de 'graduação plena' como no texto original de 1996), implica conceber uma formação própria com especificidade epistemológica (Carneiro, 2015).

Na década seguinte, a formação de professores foi tema de muitos debates, que se materializaram em vários documentos do Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão colegiado do Ministério da Educação.

Segundo a lei que o criou (Lei 9.131, de 1995 - anterior, portanto à LDB 1996):

Art. 7º O Conselho Nacional de Educação, composto pelas Câmaras de Educação Básica e de Educação Superior, terá atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro de Estado da Educação e do

⁴ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 18.jan.2017.

⁵ Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 18.jan.2017

⁶ Lei nº 13.415, de 16 de Fevereiro de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm> Acesso em: 15.dez.2016.

Desporto, de forma a assegurar a participação da sociedade no aperfeiçoamento da educação nacional.

1º Ao Conselho Nacional de Educação, além de outras atribuições que lhe forem conferidas por lei, compete:

- a) subsidiar a elaboração e acompanhar a execução do Plano Nacional de Educação;
- b) manifestar-se sobre questões que abrangem mais de um nível ou modalidade de ensino;
- c) assessorar o Ministério da Educação e do Desporto no diagnóstico dos problemas e deliberar sobre medidas para aperfeiçoar os sistemas de ensino, especialmente no que diz respeito à integração dos seus diferentes níveis e modalidades;
- d) emitir parecer sobre assuntos da área educacional, por iniciativa de seus conselheiros ou quando solicitado pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto;
- e) manter intercâmbio com os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal;
- f) analisar e emitir parecer sobre questões relativas à aplicação da legislação educacional, no que diz respeito à integração entre os diferentes níveis e modalidade de ensino;
- g) elaborar o seu regimento, a ser aprovado pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto. (BRASIL, 1995)

No ano de 2002, a Câmara Plena do CNE emite duas resoluções que concentram grande parte das mudanças exigidas para a formação docente: as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002).

Originada no Parecer CNE/CP Nº 9, de 8 de maio de 2001, a Resolução 1 é complementada com outra Resolução (CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 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.

Esses documentos são os principais norteadores da formação de professores no início do século XXI no Brasil. Trazem, em seu cerne, a indicação de que os professores devem ser formados em nível de licenciatura plena e que esta deve constituir um processo autônomo. Na letra das Novas Diretrizes:

Art. 7º 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;
- II - será mantida, quando couber, estreita articulação com institutos, departamentos e cursos de áreas específicas; (BRASIL, 2002a)

Dentre as indicações aos Cursos de Licenciatura, uma ideia central é a de que toda a formação deve buscar a relação, o vínculo entre teoria e prática, como meio de garantir, tanto a sintonia com os resultados de pesquisas educacionais que

atribuem a esta articulação a formação de qualidade aos futuros professores, quanto a sintonia com os anseios e demandas da sociedade do conhecimento.

O Parecer do CNE diz “dar relevo à docência como base da formação, relacionando teoria e prática” (Parecer CNE/CP 9/2001) enquanto a Resolução 2, ao descrever a distribuição da carga horária ressalta tal articulação:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns (...) (BRASIL, 2002b)

É fundamental a compreensão desse histórico que culmina nas Resoluções do CNE, uma vez que as Novas Diretrizes visam - dentre tantos objetivos - extinguir o defasado modelo ‘3+1’ em que o curso de bacharelado é complementado, ao seu término, pela formação pedagógica. Abordaremos este modelo mais adiante neste texto.

A partir desta breve introdução da recente construção histórica das licenciaturas, organiza-se esta dissertação de mestrado em quatro capítulos.

Nas primeiras seções do capítulo “Referencial Teórico”, apresentamos leituras e reflexões sobre a Formação de Professores de Ciências e Biologia, Saberes Docentes e Relação Teoria-Prática.

No capítulo seguinte, intitulado “Desenvolvimento da Pesquisa”, apresentamos os procedimentos metodológicos que direcionaram esta investigação. Revelamos os objetivos e a natureza da pesquisa, elucidamos os contextos em que a pesquisa foi conduzida, apresentamos a metodologia escolhida para sua realização, com ênfase nos instrumentos de coleta de dados criados para análises dos documentos.

O capítulo final traz as análises dos documentos selecionados para a pesquisa, tendo como cerne a Legislação, o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Curso de Ciências Biológicas (CCB) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Do mesmo modo, analisamos as ementas das disciplinas responsáveis pelas Práticas como Componentes Curriculares, alvo da nossa pesquisa.

Nas “Considerações Finais”, apresentamos as constatações por meio dos quais respondemos aos objetivos de pesquisa propostos, pontuamos o potencial dos resultados obtidos e as perspectivas para novas pesquisas no assunto. E por fim,

apresentamos as referências, a bibliografia consultada, os anexos e os apêndices utilizados e construídos para esta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

A história da formação de professores de ciências e biologia no Brasil dialoga, evidentemente, com as políticas e visões de educação e remonta às primeiras décadas do século XX, com difícil definição de sua gênese. No entanto, as discussões a respeito das exigências legais e das características desejadas à formação docente são de possível localização. A fim de nos tornarmos mais objetivos, tomaremos como referência para iniciar esta breve recuperação histórica da formação de professores de ciência e biologia as políticas públicas que levaram à criação, em 1934 da Universidade de São Paulo, USP. Até a década de 1930 não se tinha a definição de um *locus* consensual para a formação de professores no Brasil (Silva, 2003).

A criação da USP marca a história da formação de professores no país ao criar o Instituto de Educação⁷ e impor-lhe a responsabilidade exigida em lei pela formação pedagógica dos universitários formados em cursos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras daquela instituição.

O decreto que cria a USP traz, em seu capítulo dedicado ao Instituto,

§ 1º – A licença para o magistério secundário será concedida pela Universidade somente ao candidato que tendo-se licenciado em qualquer das secções em que se especializou na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, haja concluído o curso de formação pedagógica no Instituto de Educação.

§ 2º – O candidato ao magistério secundário, escolhida a secção de conhecimento em que pretende especializar-se na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, poderá fazer simultaneamente, no 3º ano, o curso de formação pedagógica no Instituto de Educação.

§ 3º – A secção de Matérias de Ensino para os candidatos ao professorado secundário, constituirá uma secção autônoma da de prática de ensino e terá por fim o estudo teórico-prático;

a) da metodologia da matéria, das dificuldades que lhe são inerentes, e das técnicas e processos para removê-las;

b) da importância da matéria para formação mental do adolescente;

c) da história do ensino da matéria;

⁷ O Instituto de Educação de São Paulo foi criado em 1933 e incorporado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP no ano seguinte.

- d) da correlação de cada matéria com as demais;
 - e) dos princípios e da prática da organização dos programas escolares.
- (SÃO PAULO, 1934)

O que torna este decreto uma efeméride na formação de professores em todo o país é que tais possibilidades e exigências foram adotadas pelo Governo Federal (Decreto-Lei 1.190⁸, de 1939) até se tornar um modelo hegemônico de formação docente. Hegemônico e, na visão de muitos autores, problemático.

O modelo conjuga uma formação especializada com uma complementação pedagógica. Conhecida como “3+1”, este modelo preconiza que, nos três primeiros anos de formação superior, o estudante é apresentado aos conhecimentos ‘duros’, específicos das áreas da ciência e, em um quarto ano de formação, recebe uma complementação (com todos os vieses que o termo carrega) pedagógica. É uma formação baseada, sobretudo, no racionalismo técnico, em que o domínio dos conceitos específicos é necessário e suficiente para a formação do professor. A formação pedagógica é, segundo Silva (2003, p.81), reduzida “à manipulação dos meios de ensinar”. Bizzo (2004) batiza esta formação como um “licenciamento de bacharéis”.

O período pós-Guerras transformou a visão da ciência e da tecnologia, levando-as ao status de importante empreendimento socioeconômico e, conseqüentemente, trazendo a reboque uma maior preocupação com o ensino de ciências na escola (Krasilchik, 1987). O reflexo da valorização das ciências na educação se materializava na sala de aula sob a forma de uma educação que emulava os grandes feitos científicos, que tinha no mote ‘aprender fazendo’ sua grande referência. É um modelo de educação para a formação de cientistas, para a ‘descoberta’ de talentos, fundamentada sobretudo nas emergentes teorias cognitivistas de Piaget e Bruner, de aprendizagem pela descoberta.

No Brasil, as décadas de 1950 e 1960 são marcadas, nesta esfera, pela criação de dezenas de iniciativas e instituições dedicadas à criação de materiais didáticos e experimentais (apostilas e kits para a replicação de experimentos cabais de grandes nomes da ciência), com destaque para o IBICC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura) e o FUNBEC-USP (Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências). Durante os primeiros anos do regime

⁸ Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De1190.htm Acesso em: 05.março.2017.

militar, com o pretexto de oferecer uma formação científica mais eficiente rumo ao desenvolvimento do país, o Governo assinou diversos convênios. Destaque para aquele firmado com a Agência Norte-americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID), em que a parte brasileira se comprometia a atuar/intervir sobre as escolas, conteúdos e métodos - baseados, evidentemente, na visão e nos interesses norte-americanos de ciência (Nascimento, Fernandes, Mendonça, 2010). Foi um período de intercâmbio de professores e pesquisadores e também de tradução - sem muito critério e adaptações - de materiais didáticos, que originaram os primeiros livros texto de ciências.

Nos anos 1960, iniciava-se no país a oferta mais ampla da educação primária. Os cursos de História Natural - com os primeiros movimentos de uma reforma universitária - dividem-se em Cursos de Geologia e Cursos de Ciências Biológicas. Em 1962 as Ciências atingiam, ao lado da Matemática, o status de disciplina universal (sob a forma de 'Iniciação Científica' nos três primeiros anos de escolarização) com a aprovação, em 1961, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN).

Não havia, porém, professores preparados especificamente para essa atuação, exceto o bacharel especialista em alguma ciência particular. Esse profissional ao receber a complementação pedagógica, possuía a formação que permitia a introdução, de forma satisfatória, a ciência nas escolas. No entanto, estes profissionais (formados no modelo 3+1) não eram em número suficiente para atuação na acelerada expansão do sistema público educacional.

A precariedade do trabalho dos profissionais para ministrar essa disciplina acentuou-se com a Portaria MEC 046, de 26 de fevereiro de 1965, o que legitimava esse trabalho, ao determinar que,

“Enquanto não houver número suficiente de professores com quatro anos de curso (superior), e sempre que se registre esta falta, os concluintes da licenciatura em Ciências poderão lecionar, no 2º ciclo, as disciplinas estudadas no currículo.” (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, 1979, p. 564)

Com isso o ensino de Biologia, Química e Física (e por ora, também de Matemática) no Colegial - atual Ensino Médio - passou a ser ocupado, crescentemente, por profissionais formados em cursos de curta duração (Ciências) sem a formação específica necessária

A Reforma Universitária de 1968 (Lei 5.540/1968⁹) e a Lei 5.692 de 1971¹⁰, passam a considerar o licenciado em curso de curta duração, habilitado para o magistério nos anos finais do ensino fundamental.

Poucos anos após essas mudanças, estavam nas salas de aula, além do bacharel especialista licenciado, o licenciado em curso de curta duração que optava pela formação adicional, ou plenificação, caracterizada como um modelo do tipo “2+1”: dois anos da formação inicial, que o preparava para o ensino fundamental e mais um ano que permitia então esse docente a ministrar aulas no nível que hoje corresponde ao Ensino Médio.

Com a resistência das universidades a essa proposta, com o apoio de professores e com a Lei 5.692/71 (Art. 31), houve a tentativa de evitar a via rápida da licenciatura curta. Em 1965, foi organizado pelo Ministério da Educação, os “centros de Ciências”, onde aconteciam cursos de formação e auxílio aos professores que estavam em exercício. (BIZZO, 2005)

A visão do professor como um técnico, e do currículo como acúmulo de conhecimento teórico para posterior aplicação na sala de aula, encontraram resistência desde a década de 1980. O período, marcado por grandes mudanças internacionais, trouxe para a discussão a incorporação de vieses sociais na educação, com destaque para os estudos que relacionavam ciência, tecnologia e sociedade (estudos/movimento/abordagem CTS). No entanto, o regime autoritário vigente no Brasil, impediu ou dificultou que uma nova visão de educação em ciências se firmasse nas universidades e chegasse aos bancos escolares.

Nesse período, a perspectiva crítica, a diferenciação professor-educador, a visão de escola múltipla e como espaço de contradições, esteve nas discussões acadêmicas no mundo todo, mas não ressoaram na formação inicial de professores de ciências (Nascimento, Fernandes, Mendonça, 2010).

A responsabilidade das universidades formadoras com a educação básica esteve em xeque e as instituições superiores passaram a sediar e oferecer - mesmo com fortes críticas de dentro da academia, por causa de seu caráter imediatista, esporádico e apartado do contexto escolar - cursos de “treinamento em serviço” ou “reciclagem”.

⁹ Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm> Acesso em: 17.jan.2017.

¹⁰ Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm> Acesso em: 17.jan.2017.

Em decorrência da nova Constituição Federal de 1988, foi promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei 9394/96, que definia o fim dos cursos de licenciatura curta, afirmando que a formação deverá ser em cursos de licenciatura de graduação plena. Em 2002, surgem as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docentes para a Educação Básica (DCN-FP), que alterava o modo como a formação de professores vinha sendo vista e organizada no Brasil.

Algumas das frentes trazidas pela nova LDBEN buscam promover aos cursos de licenciatura um processo autônomo, com uma estrutura administrativa com identidade própria. Seu objetivo é, nas palavras de Bizzo (2012), “superar o modelo mediante o qual um bacharelado é complementado por uma formação pedagógica terminal, como superar o modelo da “licenciatura curta-plenificação”.

Mas pesquisas relatam que, mesmo apartados pela LDB, bacharelado e licenciatura permaneceram umbilicalmente ligados; ´os cursos de licenciatura recebem um tratamento muito bacharelesco, onde ensinar o difícil e não a ciência do dia a dia é entendido como valorização´. (Silva, 2003, p.83)

Com intuito de materializar as orientações curriculares e as diretrizes, o MEC iniciou em 1996 a publicação de referenciais e parâmetros curriculares para todos níveis e modalidades da educação básica. Com diferentes compreensões, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram analisados pelo Conselho Nacional de Educação. E em 1997 foi legitimada a proposição pedagógica, sem caráter obrigatório.

Posteriormente, em 1998, foram editadas as DCNs para o ensino médio (DN - EM), com destaque para a definição dos objetivos na forma de competências e habilidades. Porém, o próprio MEC, mais tarde, definiu as DCNs como insatisfatórias, através do distanciamento existente entre o ensino médio idealizado pelo documento e o ensino real.

Para a estimulação de projetos transversais e interdisciplinares, em 2010, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou as DCNs gerais para a educação básica. No ano seguinte, surgiram as DCN-EM, com assuntos e propostas relacionadas ao Ensino Médio, buscando também que professor participe e se aproprie da construção, em conjunto, do currículo da escola.

Em especial ao Ensino de Ciências e Biologia, configuram-se as Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Biologia, as quais busca que o aluno,

[...] perceba a ciência como uma atividade humana em constante transformação, resultado da conjunção de fatores - sociais, políticos, econômicos, etc. A ciência desenvolve-se em contextos históricos e a eles deve estar referida, não apresentada abstratamente como uma simples progressão lógica e alienada do mundo. Ao aluno compete interpretar fatos e fenômenos sob a ótica da Biologia, desenvolvendo uma visão crítica que lhe permita tomar decisões cientificamente fundamentadas e conscientes. (BIZZO, 2012, p.15)

Em 2017, o Ensino de Ciências e Biologia, assim como as outras áreas específicas da educação, passa por uma grande transformação através da Base Nacional Comum¹¹, que cumpre com a obrigatoriedade solicitada pelo Ministério da Educação de encaminhar ao Conselho Nacional de Educação a proposta de ensino, que deverão nortear os currículos das escolas de Educação Básica de todo o País.

O documento rege para o Ensino Fundamental a área das “Ciências da Natureza”, mencionando Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimento e Habilidades para cada nível da Educação. Modificações que possivelmente trarão alterações à formação deste professor.

A diversificação de percursos formativos entre os professores de ciências no Brasil é, longe de ser uma peculiaridade, preocupante. Garcia, Malacarne e Bizzo (2009), em levantamento destes percursos, revelam que as instituições oficiais brasileiras não sabem quem são os professores que entram, diariamente, em sala de aula para lecionar ciências.

Podem ter sido formados nos formatos:

Quadro 1 - Modelos de Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia.

Formato	Características	Habilitação
“3+1”	Três anos de formação do bacharel especialista (biólogo, químico, físico) com complementação pedagógica de um ano. (Decreto-Lei 1.190 de 1939)	Habilitado para Ensino Fundamental e Médio
“3+0”	Três anos de formação em disciplinas de matemática, física experimental e geral, química (geral, inorgânica e analítica, orgânica), ciências biológicas (biologia geral, zoologia, botânica), elementos de geologia e desenho geométrico e matérias	Habilitado para Ensino Fundamental e, para suprir a falta de profissionais esses professores também poderão

¹¹ Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em: 26.abril.2017.

	pedagógicas. (Portaria MEC 046 de 1965).	lecionar no 2º ciclo (atual Ensino Médio)
“2+0”	Dois anos de licenciatura em curso de curta duração, ‘licenciatura curta’ (Lei 5.540 de 1968 e Lei 5.692 de 1971).	Habilitado para Ensino Fundamental
“2+1”	Idem ao formato “2+0” com complementação de mais um ano de estudo, a chamada ‘plenificação’.	Habilitado para Ensino Fundamental e Médio
“Alternativa rápida” (Garcia, Malacarne e Bizzo, 2009 ¹²)	Portadores de diplomas de nível superior complementam estudos de formação pedagógica de 540 horas (certificação equivalente ao diploma de licenciatura plena). Professores em efetivo exercício são dispensados do estágio de 300 horas, finalizando a complementação em 240 horas (LDB 9.394 de 1996 e Resolução CNE/CP 02/1997).	Habilitação para Ensino Fundamental e Médio.
“Licenciatura com identidade própria”	Formação em processo autônomo, em curso de nível superior, de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria e com, no mínimo, 2.800 horas (Resolução CNE/CP 02/2002).	Habilitação para Ensino Fundamental e Médio (para cursos de Licenciatura, por exemplo, em Ciências Biológicas).
Licenciatura com 3.200 horas	Formação Inicial para professores com 3.200 horas, estabelecendo: 400h de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo + 400h de estágio supervisionado + pelo menos 2.200h de atividades formativas estruturadas (conteúdos curriculares de natureza científico-cultural) + 200h de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio, entre outras possibilidades, da iniciação à docência (Parecer CNE/CP 02/2015).	Habilitação para Ensino Fundamental e Médio (para cursos de Licenciatura, por exemplo, em Ciências Biológicas).

Fonte: criado pelo autor.

¹² GARCIA, P. S.; MALACARNE, V.; BIZZO, N. **O percurso formativo, a atuação e condições de trabalho de professores de ciências de duas regiões brasileiras**. Acta Scientiae, Canoas, ULBRA, v. 11, n.2 p. 119-140, 2009.

Bizzo (2005), ao descrever estas trajetórias, diz que a formação do professor de ciências/biologia foi “progressivamente simplificada, aligeirando-se deliberadamente seu trânsito na instituição de educação superior” (p. 141).

Garcia, Malacarne e Bizzo (2009) ressaltam que as alterações ocorridas no final do século XIX favoreceram a desqualificação profissional, legitimando a cultura do ‘bico’ na profissão docente, que atrai para a sala de aula profissionais de outras formações, nem sempre empenhados ou realizados enquanto professores (situação inconcebível em profissões como advogados, médicos, engenheiros etc.).

Reconhecer estes diferentes percursos é importante nas avaliações que se faz do ensino e aprendizagem das ciências, mas também é imprescindível quando o foco da análise é - como nesta dissertação - a formação inicial de professores.

2.2 OS SABERES DOCENTES

É perceptível que professores, alunos, legislações e todo cenário que envolve a educação passa por processos de transições: seja por alterações na carga horária, no currículo, chegada de tecnologias, das obrigatoriedades legais, do modo de ser e de agir de cada sujeito. Gadotti (2003) contempla esse processo ao mencionar que,

Em sua essência, ser professor hoje, não é nem mais difícil nem mais fácil do que era há algumas décadas atrás. É diferente. Diante da velocidade com que a informação se desloca, envelhece e morre, diante de um mundo em constante mudança, seu papel vem mudando, senão na essencial tarefa de educar, pelo menos na tarefa de ensinar, de conduzir a aprendizagem e na sua própria formação que se tornou permanentemente necessária. (GADOTTI, 2003, p. 15)

A partir disso, há a necessidade de pesquisas com o foco nos professores, que colaborem com o embasamento dos aspectos que interferem no processo de ensino-aprendizagem. Que tragam como propósito a explicação e a valorização da profissão docente, assim como a exposição das possibilidades profissionais.

Inevitavelmente e cada vez mais, os interesses educacionais estão interligados a dados estatísticos, disponibilizados e cobrados a partir de pesquisas de qualidade educacional, como o Sistema de Avaliação de Educação Brasileira (SAEB), a Prova Brasil e o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Conseqüentemente, a atenção e preocupação que anteriormente era para a formação, para o processo de ensino-aprendizagem, para a Prática Educativa, para

a escuta do aluno, passam a ser dividida com as avaliações do ensino. (MOREN & SANTOS, 2011).

É pensando na formação do educador, na qualidade do ensino e nos futuros educandos que questionamos: como saberemos quais as habilidades, quais as qualidades, quais os saberes são necessários ao professor? E como, de que forma e em qual espaço e contexto esses saberes são adquiridos?

Para esclarecer esses questionamentos trabalharemos a partir dos saberes docentes, os quais são expostos por diferentes autores como Gauthier *et al* (1998); Perrenoud (2000); Freire (2001); Tardif (2014) e Pimenta (2005). Para este trabalho, iremos fazer uso mais profundo dos estudos de Tardif (2014) e Pimenta (2005).

Partimos do princípio que o professor é um sujeito que carrega suas experiências, anseios, desejos e frustrações, do mesmo modo que pertence a um grupo, uma família, uma comunidade, uma escola, um contexto, uma categoria. Assim, compreendemos que o saber do professor é relacionável, ou seja, não pode ser separado de outras dimensões, sejam elas pessoais, profissionais ou de formação. Nesse sentido, Tardif (2014) menciona que,

[...] o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer. Além disso, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. (TARDIF, 2014, p.11)

A partir dessa ideia, compreende-se que o saber dos professores é “considerado como um sentido amplo que engloba conhecimentos, aptidões, competências, habilidades, atitudes, ou seja, o saber-fazer e o saber-ser.” (TARDIF & RAYMOND, 2000b, p. 212). Relaciona-se com as experiências, vivências, crenças do sujeito com os conhecimentos, a formação que recebeu.

É um saber social por diversos motivos. Inicialmente, por ser um saber partilhado por um grupo de sujeitos (professores), do mesmo modo que é produzido socialmente e em função do grupo. Quer dizer, o professor tem como objeto de trabalho práticas sociais, ensinar e promover questões de cunho social.

Tardif (2014, p.13) menciona que o professor “[...] trabalha com sujeitos em função de um projeto: transformar os alunos, educá-los e instruí-los. ” Ou seja, o

saber se manifesta por meio das relações complexas que são estabelecidas entre professor e alunos, do mesmo modo que Nunes (2001) relata no trecho a seguir,

Dessa forma, o saber do professor pode ser racional sem ser um saber científico, pode ser um saber prático que está ligado à ação que o professor produz, um saber que não é o da ciência, mas que não deixa de ser legítimo. Assim, o saber é considerado como resultado de uma produção social, sujeito a revisões e reavaliações, fruto de uma interação entre sujeitos, fruto de uma interação linguística inserida num contexto e que terá valor na medida em que permite manter aberto o processo de questionamento. (NUNES, 2001, p.37)

Sendo assim, esse saber é social por ser adquirido pelo professor através de processo, de relações, de experiências, tratando-se assim, de um trabalho multidimensional, que abarca a identidade pessoal e profissional do professor. Ao encontro disso, Tardif (2014) menciona que,

Os saberes de um professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, de práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada, etc., e são também, ao mesmo tempo, os *saberes dele*. ” (TARDIF, 2014, p.16, grifo do autor)

Algumas características podem ser relacionadas a esses saberes: o fato de serem temporais, plurais, produzidos, heterogêneos, compostos, pragmáticos, sociais, interativos, mobilizados, modelados e principalmente por não ser um saber inato.

O saber é temporal, por ser algo transitório, que foi adquirido, construído e dominado de acordo com seu tempo, durante um certo período. Assim, os saberes que servem de suporte para o ensino, não se limitam aos conteúdos, aos conceitos, aos conhecimentos especializados “ensinados” em determinado local e tempo, mas pelo contrário,

[...] o saber profissional está, de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação etc. (TARDIF & RAYMOND, 2000b, p.215)

Os autores mencionam também que os saberes, tanto o “saber a ser ensinado” (que os professores ensinam) como o “saber-ensinar” (como/maneira de ensinar), evoluem com o tempo e com as mudanças sociais que vão ocorrendo. Por esta razão, o saber é mutável, dependendo assim, do período da história da sociedade, da cultura em ênfase, dos costumes valorizados e das hierarquias que predominam na educação formal e informal.

Tardif (2014) menciona que o saber docente se compõe de diferentes fontes, contextos, e isso “resulta” em diversos saberes necessários para a docência, entende-se então, que o saber docente é um saber plural. É adquirido através das relações que são estabelecidas “oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (Tardif, 2014, p.36). Assim como menciona no trecho a seguir,

A ideia de base é que esses “saberes” (esquemas, regras, hábitos, procedimentos, tipos, categorias etc.) não são inatos, mas produzidos pela socialização, isto é, através do processo de imersão dos indivíduos nos diversos mundos socializados (famílias, grupos, amigos, escolas etc.), nos quais eles constroem, em interação com os outros, sua identidade pessoal e social. (TARDIF & RAYMOND, 2000b, p.218)

Esses conhecimentos irão se estabelecendo através das vivências e das experiências que cada sujeito teve e tem em seu meio, provenientes de fontes e contextos variados. Por isso os saberes não são inatos, não nascem com a pessoa, não é algo pronto, estanque e imodificável.

É algo que necessita de tempo, de estudo, de dedicação, de vivência, de sentimento, de entrega, de mudança, e de outras inúmeras características, ou seja, é um processo longo e contínuo.

Com o tempo e a prática, esses saberes podem ser repensados, até mesmo testados e, se pertinente e necessário, modificados. Desse modo, o profissional empodera-se desses saberes tornando-os parte da própria identidade.

Essa identidade pessoal e social, fruto da interação com os outros e com o meio, será a base e a fonte de recursos a que o futuro professor irá se referenciar, pois as experiências vividas servem de parâmetro do que foi bom, e do que foi ruim, do que deu certo e do que não deu certo. Indiferentemente do local, do contexto, do sujeito que participou desse “saber”.

A partir disso, podemos dizer que o saber é pragmático, ou seja, que tem uma ordem clara, que é algo prático, realista e que tem um objetivo. Pois é através desses saberes que os professores buscam a melhor hipótese, experienciada ou aplicada, para readaptar na situação desejada. Sintetizando, os autores mencionam que,

São existenciais, no sentido de que um professor “não pensa somente com a cabeça”, mas “com a vida”, com o que foi, com o que viveu, com aquilo que acumulou em termos de experiência de vida, em termos de lastro de certezas. Em suma, ele pensa a partir de sua história de vida não somente

intelectual, no sentido rigoroso do termo, mas também emocional, afetiva, pessoal e interpessoal. Os fundamentos do ensino são sociais na medida em que, como vimos, os saberes profissionais são plurais, oriundos de fontes sociais diversas (família, escola, universidade etc.) e adquiridos em tempos sociais diferentes: tempo da infância, da escola, da formação profissional, do ingresso na profissão, da carreira... Finalmente, são pragmáticos, pois os saberes que servem de base ao ensino estão intimamente ligados tanto ao trabalho quanto à pessoa do trabalhador. (TARDIF & RAYMOND, 2000b, p.235-236)

Os saberes são interativos, mobilizados e modelados pelo fato de serem ao decorrer do tempo e das interações, (re) formulados, (re) avaliados e revisados, seja através da interferência do meio, da influência de outros atores educacionais ou da intervenção da formação. Os saberes, portanto, são aprimorados, podendo ser até substituídos por outros, se houver um novo princípio mais útil e mais eficiente do existente.

Iniciaremos a descrição com os tipos de saberes mencionados por Tardif (2014): os Saberes da Formação Profissional, os Saberes Disciplinares, os Saberes Curriculares e os Saberes Experienciais.

Os *Saberes da Formação Profissional* se referem aos saberes das ciências da educação e da ideologia pedagógica, ou seja, são um conjunto de saberes transmitidos, repassados aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Nesses contextos são constituídos grande parte dos conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino, os quais são legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação.

A partir desse processo também há a mobilização dos saberes pedagógicos, que são conceituados pelo autor, como sendo doutrinas ou concepções provenientes de reflexões. Ou seja, são reflexões racionais e normativas que se refletem na condução, na representação e na orientação de atividades educativas.

Já os *Saberes Disciplinares* são referentes aos saberes que são regidos pela comunidade científica e acadêmica, sendo divulgado e transmitido o seu conteúdo através das instituições educacionais, sejam elas faculdades, institutos ou cursos. Portanto, “Os saberes das disciplinas emergem da tradição cultural dos grupos sociais produtores de saberes.” (TARDIF, 2014, p.38), podendo ser modificados no decorrer dos anos.

Os saberes disciplinares são os conhecimentos que emergem das diferentes disciplinas, ou campos do conhecimento, como, por exemplo, das linguagens, das ciências exatas, das ciências humanas, das ciências biológicas e entre outras.

Seguidamente, Tardif (2014) traz os *Saberes Curriculares*, os quais são relacionados ao modo como as instituições educacionais fazem a gestão dos conhecimentos produzidos e como devem ser repassados/transmitidos aos estudantes, por meio dos saberes disciplinares. Ou seja,

Estes saberes correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita. Apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender a aplicar. (TARDIF, 2014, p.38)

A partir disso, o autor menciona que, ao se referir aos saberes disciplinares e curriculares, o professor mantém uma relação de “transmissor”, de “portador” ou de “objeto” desses saberes, deixando de ocupar o lugar de produtor: “os saberes das disciplinas e os saberes curriculares que os professores possuem e transmitem não são o saber dos professores nem o saber docente” (TARDIF, 2014, p.40), pois são definidos, selecionados e transmitidos pelas escolas e universidades. Posto isso,

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

Diferentemente, os *Saberes Experienciais ou Práticos* são provenientes da prática docente, são desenvolvidos e resultam da prática, do exercício da atividade profissional, por meio da vivência de situações próprias e específicas referentes ao contexto escolar, do mesmo modo que se refere às relações que são estabelecidas nesse ambiente.

Esse saber é fundamentado no trabalho cotidiano e no conhecimento do seu contexto, sendo ele consequência da experiência e sendo por ela validado. A partir disso, Tardif (2014) traz o termo “habitus” para descrever peculiaridades provenientes desse saber,

Os *habitus* podem transformar-se num estilo de ensino, em “macetes” da profissão e até mesmo em traços da “personalidade profissional”: eles se

manifestam, então, através de um saber-ser e de um saber-fazer pessoais e profissionais validados pelo trabalho cotidiano” (TARDIF, 2014, p.49)

O autor traz três pontos a serem alcançados via saber experiencial: (1) as relações e interações que os professores estabelecem e desenvolvem com os demais atores no campo de sua prática; (2) as diversas obrigações e normas às quais seu trabalho deve submeter-se; e (3) a instituição enquanto meio organizado e composto de funções diversificadas. (TARDIF, 2014, p.50)

A partir disso, Tardif (2014) menciona que, “os saberes experienciais não são saberes como os demais; são ao contrário, formados de todos os demais, mas retraduzidos, “polidos” e submetidos às certezas construídas na prática e na experiência” (TARDIF, 2014, p.54). Sendo assim, o saber experiencial tem como característica estar interligado às funções do professor, da sua experiência, das frustrações, das conquistas e das vivências de cada professor. Nesse sentido ele pode ser (re) modelado, (re) formulado e adquirido em suas tentativas e hipóteses frente à sala de aula.

Além disso, esse saber também é sincrético, plural e heterogêneo, pois mobiliza diferentes conhecimentos e são desenvolvidos em diferentes ambientes e com diversos alunos. Da mesma maneira, mobiliza os diferentes conhecimentos e as diversas formas de saber-fazer, que são adquiridas em fontes diversas, em lugares variados, em momentos diferentes, como, na história de vida, carreira, experiência de trabalho.

Dessa forma, esse saber também se configura por ser aberto, poroso e permeável, pois sofre influências do meio, das facetas sociais e do sujeito, ao longo do processo, fazendo com que se modele frente às situações da prática. Do mesmo modo, é considerado como personalizado e existencial, pois nenhum professor “terá” esse saber igualmente, pois não serão as mesmas experiências, expectativas, frustrações, formação, histórias de vida, assim sendo, cada professor irá desenvolver uma identidade profissional. Esse processo Tardif (2014) assim caracteriza

É apenas ao cabo de um certo tempo - tempo da vida profissional, tempo de carreira - que o eu pessoal vai se transformando pouco a pouco, em contato com o universo do trabalho, e se torna um Eu profissional. A própria noção de experiência, que no cerne do eu profissional dos professores e de sua representação do saber ensinar, remete ao tempo, concebido como um processo de aquisição de um certo domínio do trabalho e de um certo conhecimento de si mesmo. (TARDIF, 2014, p.108 e 109)

E por fim, o saber experiencial é descrito também como sendo um saber temporal, evolutivo, dinâmico e social, visto que ele se constrói e se transforma ao decorrer da carreira pessoal e profissional, através das interações com diversas fontes de conhecimento, competências, ensinamentos, saberes e em diferentes tempos e necessidades sociais.

Tardif (2014) relata que todos os saberes necessários para a educação são baseados no sincretismo, o qual traz três principais significados, sendo o primeiro a clarificação de que um professor não possui uma só prática, uma só concepção, mas sim várias, as quais são utilizadas de acordo com a necessidade, com o contexto e com as limitações. Seguidamente relata que os saberes dos professores não são práticas prontas, reaplicáveis em quaisquer circunstâncias. O terceiro significado traz ênfase para a conscientização de que o professor ao estar em sala de aula utiliza um vasto leque de saberes compostos. Sendo assim o autor menciona que,

Para atingir fins pedagógicos, o professor também se baseia em juízos provenientes de tradições escolares, pedagógicas e profissionais que ele mesmo assimilou e interiorizou. Ele se baseia, enfim, em sua “experiência vivida” enquanto fonte viva de sentidos a partir da qual o próprio passado lhe possibilita esclarecer o presente e antecipar o futuro. (TARDIF, 2014, p.66)

Dessa maneira, as experiências enquanto estudante do ensino fundamental, do ensino médio e da formação inicial são fundamentais, pois são nesses espaços que o futuro professor estará se moldando, observando e internalizando o que “deu certo” e o que “não deu certo”, o que poderá inserir em suas aulas e o que não teve relevância para a turma.

No sentido do objetivo desta dissertação, nos questionamos com relação à formação inicial. É nesse espaço que o futuro professor deve tirar suas dúvidas, adquirir novas experiências, conceitualizar corretamente certas terminologias. E se não houver essa referência na formação inicial? Se não houver referência de como agir, do que fazer? Continuaremos a reproduzir o que nos foi ensinado no ensino médio e fundamental? E isso basta? Continuaremos a colocar o feijão no algodão, simplesmente pelo fato de colocar o feijão no algodão, sem contextualização? (Não que essa atividade seja ruim, mas poderíamos reinventá-la, reformulá-la). Assim, o autor menciona que,

[...] uma boa parte do que os professores sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, principalmente de sua socialização enquanto alunos. (TARDIF, p.68, 2014)

A importância dos saberes docentes também é mencionada por Pimenta (2005), que classifica de outro modo os saberes necessários e oriundos da atividade docente: os Saberes da Experiência, Saberes do Conhecimento e os Saberes Pedagógicos.

Os *Saberes da Experiência* são fruto da vivência do docente, seja como aluno, como filho, como amigo, ou seja, como sujeito. Eles são baseados nos momentos, nas aprendizagens, nas frustrações e nas vivências. É fundamentado a partir “[...] da experiência acumulada em sua vida, refletida, submetida a análises, a confrontos com as teorias e as práticas, próprias e as de outrem, a avaliações de seus resultados, é que o professor vai construindo seu jeito de ser professor. ” (PIMENTA, 2005, p.8)

A partir disso, o professor se sente ator de sua formação, tendo amparo na sua vivência para retomar práticas e assim poder “[...] dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdo, mas não em didática, isto é, não sabiam ensinar. Quais professores foram significativos em suas vidas, isto é, contribuíram para sua formação humana. ” (PIMENTA, 2005, p.20).

Os saberes da experiência também são aqueles saberes que os professores elaboram no seu cotidiano de aula, através do processo de reflexão sobre a sua prática, da autorreflexão e da crítica construtiva. Do mesmo modo, esse saber é produzido também através da troca entre colegas, do trabalho interdisciplinar, em parceria com outros professores, em cursos, palestras e formação continuada.

No que se refere aos *Saberes do Conhecimento*, Pimenta (2005) apresenta como sendo o universo onde são estabelecidos os referenciais teóricos, científicos, técnicos, tecnológicos e culturais, os quais fazem parte do desenvolvimento humano. Porém cabe clarificar que o conhecimento,

[...] não se reduz à informação. Esta é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica um segundo estágio: o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio tem a ver com a inteligência, a consciência ou sabedoria. Inteligência tem a ver com a arte de vincular conhecimento de maneira útil e pertinente, isto é, de produzir novas formas de progresso e desenvolvimento; consciência e sabedoria envolvem reflexão, isto é, capacidade de produzir novas formas de existência, de humanização” (PIMENTA, 2005, p. 22)

Conhecer não se reduz a se informar. Estar exposto à informação não é o bastante para adquiri-la, no entanto, é necessário, é essencial que se estabeleçam relações com as informações adquiridas, para assim chegar até o conhecimento. A partir disso, o profissional deve saber utilizar esse conhecimento, deve estar apto para utilizá-lo de forma proveitosa, proficiente, assim como, ser capaz de reformulá-lo, recriá-lo e reelaborá-lo.

Nesse sentido, a autora reforça que esse é um grande trabalho a ser realizado na escola com as crianças, pois há a necessidade de mediar as informações da sociedade juntamente com os alunos, proporcionando, incentivando, desafiando e desenvolvendo a reflexão frente a informações.

Já os *Saberes Pedagógicos* são baseados na relação do conhecimento com o saber experiencial, vivenciado em sala de aula. Ou seja, é o modo, a didática, a prática exercida frente aluno, “[...] é o saber que o professor constrói no cotidiano de seu trabalho e que fundamenta sua ação docente, ou seja, é o saber que possibilita ao professor interagir com seus alunos, na sala de aula, no contexto da escola onde atua.” (PIMENTA, 2005, p.43).

Assim, a unificação desses saberes contribui para a formação da identidade profissional, de modo que os saberes mencionados não devem ser fragmentados, mas sim, que possam ser re-significados na formação dos professores. Logo,

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. (PIMENTA, 2005, p.19)

Com isso, o professor deve ser visto como um todo, como um sujeito em constante formação e transformação.

2.3. A RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Compreender como o processo de formação de professores ocorre é de extrema valia, pois é durante esse percurso (constante, interminável) que serão aperfeiçoadas as habilidades, as competências, a autorreflexão, o conhecimento e a prática docente. O processo de formação deve suprir e proporcionar

[...] conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores. Nesta linha, o eixo fundamental do currículo de formação de professores é o desenvolvimento da capacidade de refletir

sobre a própria prática docente, com o objetivo de aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a realidade social e a docência. (IMBERNÓN, 2011, p.39)

Aos cursos de graduação que formam professores, cabe nortear os seus interesses e as demandas a partir do contexto histórico e social, além de se adequarem às atualizações e tecnologias. É necessário,

[...] na formação inicial uma metodologia que seja presidida pela pesquisa-ação como importante processo de aprendizagem da reflexão educativa, e que vincule constantemente teoria e prática. Também será necessária uma formação flexível, o desenvolvimento de uma atitude crítica que englobe formas de cooperação e trabalho em equipe, [...] aprender os fundamentos de uma profissão, o que significa saber por que se realizam determinadas ações ou se adotam algumas atitudes concretas, e quando e por que será necessário fazê-lo de outro modo. ” (IMBERNÓN, 2011, p. 64 e 65)

Além de,

[...] favorecer uma formação em torno de um projeto pedagógico que articule as dimensões teórica e prática, de forma contextualizada e inserida no decorrer da formação, ocupando espaços concomitantes entre os conteúdos da matéria de ensino correspondente na educação básica (química, física, matemática) e a prática didático-pedagógica, de modo a permitir que o futuro professor tenha uma visão prática de sua futura atuação como profissional do ensino básico. (DUTRA, 2010, p.71)

“Teoria” e “prática” são termos carregados de diversas interpretações, mas, independentemente da concepção, sempre estão no centro das discussões educacionais. Candau e Lelis (1999) definem a relação entre teoria e prática em duas vertentes: da “visão dissociativa” modelo que apresenta a dicotomia entre teoria e prática, e a “visão associativa”, modelo que busca uma união, uma relação entre ambas.

Na mesma direção, Ferreira (2014) batiza tais modelos como “visão dicotômica” e “visão de unidade”. A visão dicotômica apresenta a separação da teoria e da prática, a partir do princípio de que há uma neutralidade e uma autonomia entre elas. Já na visão de unidade, de acordo com o autor, a teoria e a prática se completam, somam-se, associam-se, não havendo uma dependência entre elas, mas sim, um vínculo, uma união entre os conceitos de teoria e prática.

A visão de unidade pode ser uma forma alternativa na formação de professores, ao proporcionar uma visão articulada entre teoria e prática. Há, assim, a integração de ambas, sem a prevalência e a valorização de uma sobre a outra, levando à reciprocidade e à união.

Compreendemos que teoria-prática são indissociáveis, pois a teoria é parte e advém da reflexão da prática. Em outras palavras,

Teorias, nesta e em outras áreas, não crescem feito capim, mas sim resultam da tentativa de entendimento de diversas práticas. E a prática, esteja ou não consciente disso o praticante, está sempre pelo menos parcialmente embutida da teoria, por exemplo, sobre a natureza da aprendizagem humana. (WINCH & GINGELL, 2007, p.213).

Acreditamos que teoria e prática devem estabelecer relações de interdependência e reciprocidade, visto que uma utiliza-se da outra como fonte de desenvolvimento, do mesmo modo que se fundamentam, apoiam-se. Relações estas que são válidas a todas as formações iniciais de professores, independentemente de sua especificidade.

No caso de Cursos de Ciências Biológicas, a UNESCO (2005) faz uma crítica objetiva e precisa

Outra importante questão a ser considerada é a formação que os professores de Ciências recebem no Brasil. Estudos mostram que essa formação é muito teórica, compartimentada, desarticulada da prática e da realidade dos alunos. Assim, os professores têm muita dificuldade em transformar a sala de aula e criar oportunidades de aprendizagem interessantes e motivadoras para o estudo de Ciências. (UNESCO, 2005, p.03)

A transposição didática é uma das possibilidades para que essa dificuldade da distância entre a formação inicial e a prática da sala de aula seja rompida, pois ela propõe que se desenvolva - ainda na formação inicial - o exercício de pensar, questionar e de experienciar diferentes formas de ensinar um mesmo conteúdo.

Assim o documento que subsidia as Diretrizes curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, (Parecer CNE/CP 09/2001) menciona que a transposição didática é imprescindível, sendo ela necessária para que o futuro professor se torne capaz de selecionar os conteúdos e de eleger as estratégias mais adequadas para a aprendizagem dos alunos.

Assim, ao verificarmos e analisarmos as legislações que regulamentam e regem a formação inicial de professores, compreenderemos melhor como a teoria-prática são mencionadas e propostas aos cursos de licenciatura.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

3.1 OBJETIVO E PROBLEMA DE PESQUISA

A presente pesquisa tem como objetivo verificar nas exigências legais e na formação inicial de professores de Ciências e Biologia como as “Práticas como Componentes Curriculares” são mencionadas e desenvolvidas, de acordo com os documentos oficiais.

Então, define-se com problema de pesquisa: *De que forma as “Práticas como Componentes Curriculares” são definidas em documentos oficiais e desenvolvidas durante a formação inicial de professores de Ciências e Biologia?*

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O trabalho em questão, considerando a natureza dos dados coletados, as informações adquiridas e a forma de análise dos resultados, enquadra-se como uma pesquisa qualitativa. De acordo com alguns autores (FLICK, 2009; MINAYO, 2006; SEVERINO, 2007) a pesquisa qualitativa, apresenta-se como um conjunto de práticas interpretativas e reflexivas, que possibilita a visão de questões sociais, através de uma postura naturalística e interpretativa diante do mundo. Com isso, Flick (2009) menciona que,

A pesquisa qualitativa usa o texto como material empírico (em vez de números), parte da noção da construção social das realidades em estudo, está interessada nas perspectivas dos participantes, suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo. (FLICK, 2009, p.16)

A pesquisa realizada investiga um fenômeno social, pois, vai em busca das relações entre teoria e prática, articuladas com a legislação e com os documentos institucionais envolvidos no processo de Formação Inicial dos Licenciados no Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria.

O trabalho desta maneira teve início com a pesquisa documental, considerando que,

[...] documento é todo objeto (livro, jornal. Estátua, escultura, edifício, ferramenta, túmulo, monumento, foto, filme, vídeo, disco, CD, etc.) que se torna suporte material (pedra, madeira, metal, papel etc.) de uma informação (oral, escrita, gestual, visual, sonora etc.) que nele é fixada

mediante técnicas especiais (escritura, impressão, incrustação, pintura, escultura, construção etc.). Nessa condição, transforma-se em fonte durável de informação sobre os fenômenos pesquisados. (SEVERINO, 2007, p.127)

A documentação é considerada como toda a forma de registro e sistematização de dados, tornando-se possível a análise por parte do pesquisador. Nesse sentido, a pesquisa documental pode ser aplicada em três direções: a) como estratégia de coleta, de organização e conservação de documentos; b) como ciência que elabora critérios para a coleta, organização, sistematização, conservação, difusão dos documentos; e c) como método de identificação, levantamento e exploração de documentos.

Esta pesquisa utilizou-se de documentos como fonte de coleta e exploração.

Documentos oficiais de legislação e normatização, dentre leis, diretrizes, pareceres e resoluções.

Paralelamente foram considerados o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria e as legislações vigentes, pois são elas que regulamentam e normatizam a formação e também a atuação de professores.

Compreendemos o Curso em si como um objeto de estudo. Desta forma, de acordo com Severino (2007) e André (1984), o método de abordagem de investigação classifica-se como Estudo de Caso. Tal abordagem, ainda segundo estes autores, pode utilizar - dentre outras técnicas - a observação, entrevistas e análise de documentos.

Escolhemos essa abordagem por enfatizar a compreensão de eventos particulares, “o caso”, sendo ele delimitado, tratado como uma entidade única e singular e por buscar a interpretação de um contexto (ANDRÉ, 1984).

Outra característica do Estudo de Caso é a busca por diferentes fontes de informações, procurando retratar a realidade de forma completa e profunda, enfatizando a singularidade do caso, do contexto, da realidade. Ou seja, “Isso implica que o objeto de estudo seja examinado como único, uma representação singular da realidade, realidade está, multidimensional e historicamente situada.” (ANDRÉ, 1984, p.52)

Desta feita, passamos a verificar no Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSM e nas Legislações Vigentes as menções à Prática como Componente Curricular.

Para análise e tratamento dos dados coletados, utilizamos a técnica de Análise do Conteúdo, a qual, conforme ressalta Severino, é “uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos.” (SEVERINO, 2007, p.121)

Utilizamos como metodologia a Análise de Conteúdo mencionada por Bardin (2011). Para a sua realização devemos, de acordo com a autora, primeiramente, tratar o material obtido, ou seja, codificá-lo. A codificação refere-se a uma transformação dos dados brutos dos documentos em uma representação do conteúdo ou da sua expressão, capaz de esclarecer o pesquisador sobre as características referentes ao texto, que podem servir de índices (BARDIN, 2011, p.133).

Após esta etapa é preciso realizar a categorização dos resultados obtidos. Conforme Bardin (2011, p.147) as categorias, são rubricas ou classes as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse realizado em razão dos caracteres comuns destes elementos.

Define-se um conjunto de características que as boas categorias devem conter: *exclusão mútua*, cada item não pode existir em mais de uma categoria; *homogeneidade*, somente uma dimensão de análise deve ser considerada, diferentes níveis de análises devem ser separados em outras tantas análises sucessivas; *pertinência*, estar adaptada à matéria de análise; *objetividade e fidelidade*, as diferentes partes de um material devem ser codificadas da mesma maneira; e a *produtividade*, as categorias devem fornecer resultados férteis.

Para a análise e coleta destes documentos, foram desenvolvidos roteiros específicos, que contemplam a temática e os objetivos da pesquisa e que serão descritos mais adiante.

O PPP é o norteador de um curso; é nele que devem estar contidos os objetivos do curso e o percurso do processo formativo, através de seções que contemplam essas necessidades, como, por exemplo, a apresentação, a justificativa, os objetivos, o perfil desejado do formando e o papel do docente. É o documento

que guia o curso. O documento do Curso de Ciências Biológicas foi obtido no site da UFSM, no primeiro semestre de 2016¹³.

Realizamos inicialmente uma análise das partes que compõem o documento¹⁴ e posteriormente analisamos as ementas das disciplinas que contemplam as Práticas Educativas, através de um roteiro de análise.

3.2.2 Contextualização e desenvolvimento da pesquisa

A seguir, apresentaremos o contexto onde desenvolvemos parte da pesquisa (o caso), ou seja, da instituição responsável pelo Curso de Ciências Biológicas, assim como uma breve caracterização do curso analisado, explanando a sua criação, as possibilidades de ingresso, o perfil do formando e as suas modalidades.

Os dados necessários para discussão do objetivo desta pesquisa concentram-se em documentos legais (oficiais, de domínio público) e documentos “internos”, do curso-caso.

3.2.2.1 Caracterização do local de desenvolvimento da pesquisa

A reunião dos dados desta pesquisa ocorreu nos anos de 2015 e 2016, em Santa Maria, cidade localizada no centro do estado do Rio Grande do Sul.

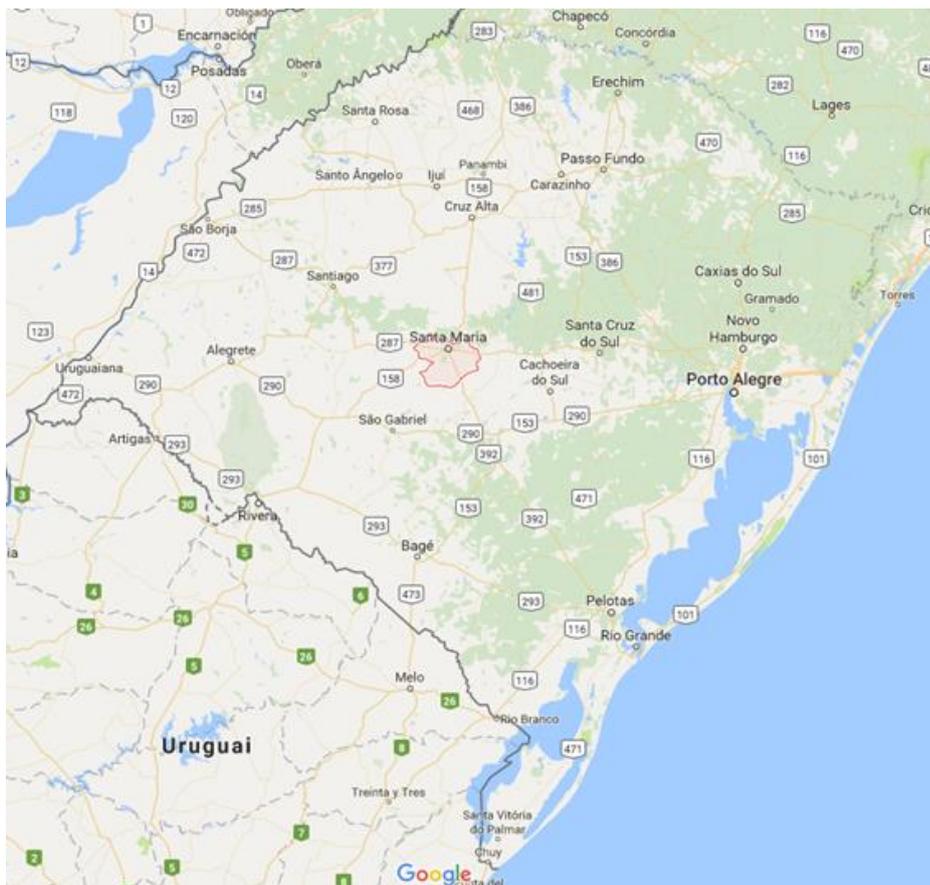
Santa Maria encontra-se localizada a 292 km de distância da capital Porto Alegre (Figura 1), possui 277.309 habitantes, de acordo com os dados oficiais do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁵. Porém, grande parte da população é chamada de “População Flutuante”, pois se refere aos estudantes e militares de outras regiões que chegam a Santa Maria para estudar e trabalhar, e depois de alguns anos retornam às suas cidades de origem ou partem em busca de empregos em outras cidades.

Figura 1 - Localização da cidade de Santa Maria no mapa do Rio Grande do Sul

¹³ Cabe salientar que após a atualização do Portal da UFSM o PPP não se encontrava mais disponível. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<http://site.ufsm.br/>> Acesso em: 04/01/2016.

¹⁴ Os textos introdutórios presentes no Projeto Político-Pedagógico correspondem a: Apresentação, Justificativa, Objetivos, Perfil desejado do formando, Áreas de atuação, Papel dos docentes, Estratégias pedagógicas, Avaliação e os Recursos humanos e materiais.

¹⁵ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Cidades: Santa Maria. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431690&search=rio-grande-do-sul|santa-maria>> Acesso em: 09.out.2016



Fonte: Google Maps¹⁶.

É a quinta cidade mais populosa do Estado, segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE)¹⁷, podendo ser atribuído esse título a diversos fatores, como, por exemplo, a presença do Exército Brasileiro (EB), o crescimento do Comércio e um grande número de Instituições de Ensino Superior e Educação Básica.

Segundo o Censo Escolar (2011)¹⁸, encontram-se trinta e nove (39) Instituições Estaduais, setenta e cinco (75) Instituições Municipais e quarenta e três (43) Instituições Particulares, totalizando cento e cinquenta e sete (157) instituições de Educação Infantil, Ensino Médio e Fundamental. Possui sete (7) Instituições de

¹⁶ Google Maps. Santa Maria. 2017. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Santa+Maria,+RS/@-30.4048209,-53.2759888,7z/data=!4m5!3m4!1s0x9503ca434a8b9533:0x635dcc96e4d7a4d9!8m2!3d-29.6880527!4d-53.8165283>> Acesso em: 15.jan.2017.

¹⁷ Fundação de Economia e Estatística (FEE) Listas das cidades mais populosas. 2016. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/estado/municipios-do-rio-grande-do-sul-com-mais-de-100-mil-habitantes/>> Acesso em: 09.out.2016.

¹⁸ Censo Escolar. Instituições de Ensino Inicial, Fundamental e Médio (2011). Disponível em: <<http://santamariaemdados.com.br/6-educacao/6-1-instituicoes-de-ensino-inicial-fundamental-e-medio/>> Acesso em: 09.out.2016.

Ensino Superior, além da Reitoria do Instituto Federal Farroupilha (IFF) e nove (9) polos de Ensino à Distância (EAD).

A instituição de maior vulto é a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que foi idealizada e fundada pelo Prof. Dr. José Mariano da Rocha Filho, em 14 de dezembro de 1960, a partir da Lei nº. 3.834-C, com a denominação de Universidade de Santa Maria. Instalada solenemente em 18 de março de 1961, sua federalização ocorreu em 20 de agosto de 1965, pela Lei N. 4.759/65, e passou a ser chamada de Universidade Federal de Santa Maria. (JUNIOR & SZINVELSKI, s/d)

A UFSM tem quatro campus fora da sede: Frederico Westphalen, Palmeira das Missões, Silveira Martins e Cachoeira do Sul. Oferta no ensino presencial, 103 cursos de Graduação e 113 Cursos de Pós-Graduação, sendo 59 Mestrados, 31 Doutorados e 23 Especializações, informações que foram investigadas na Consulta de Cursos do Site da Instituição, no Portal do Ementário¹⁹.

A Instituição conta no seu último relatório, de 19 de janeiro de 2017, com aproximadamente 19.230 estudantes na modalidade Graduação - presencial e 1.407 no modo educação a distância (Licenciatura Plena, Bacharelado e Tecnológico). Já na modalidade Pós-Graduação presencial conta com 4.547 alunos (Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado e Formação Especial) e na modalidade a distância com 505 alunos cursando Especialização.

A Instituição também abriga a Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo (UEIIA) e outras unidades de Educação Básica, Técnica e Tecnológica, o Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM), Colégio Agrícola de Frederico Westphalen (CAFW), Colégio Politécnico de Santa Maria. Os cursos de Ensino Médio/Técnico têm 262 alunos no presencial, o Pós Médio/Técnico tem 1.191 alunos no presencial e 190 no EAD e a modalidade Básico - Formação Inicial e Continuada conta com 348 alunos no EAD).

No total, são 27.680 estudantes vinculados à UFSM, fazendo desta a 2ª maior instituição de ensino federal do Estado.

São 4.790 servidores, incluindo docentes do Ensino Superior, docentes da Educação Básica, Técnica e Tecnológica e Técnico-administrativos em Educação,

¹⁹ UFSM. Portal do Ementário. 2016. Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/ementario/cursos.html>> Acesso em: 14.out.2016.

informações averiguadas nos Indicadores²⁰, presente no site da UFSM. Deste total, 149 são docentes do Ensino Básico, Médio, Técnico e Tecnológico, 1.852 são do Ensino Superior e 2.789 Técnico-administrativos em Educação.

Além disso, a Instituição possui em sua estrutura o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), referência em saúde na região. É um hospital-escola, tendo como um de seus objetivos desenvolver o ensino, a pesquisa e a assistência à saúde. A área total da Cidade Universitária, localizada no bairro Camobi em Santa Maria (RS), chega a 1.128,6 hectares²¹.

3.2.2.2. Caracterização do Curso de Ciências Biológicas - UFSM

Restringimos a presente pesquisa ao Curso de Ciências Biológicas do campus de Santa Maria. Não encontramos um histórico completo e que siga uma linha temporal condizente, pois, no Projeto Político Pedagógico disponível, existem informações que não estão claramente apresentadas. Parte de nossa análise do histórico do Curso de Ciências Biológicas foi baseada no trabalho de Pedroso e Selles (2013) que trazem algumas considerações frente às adequações e modificações que ocorreram durante as décadas de 1960 e 1970.

As autoras relatam que o Curso de Ciências Biológicas da UFSM teve sua origem em 1965 com o nome de Curso de História Natural, com objetivo formar educadores dentro da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras (FFCL), instituição à qual o curso estava vinculado. Era com a infraestrutura e profissionais do quadro da FFCL que o curso deu os primeiros passos. Do mesmo modo, Institutos vinculados à UFSM auxiliaram com laboratórios e com parte complementar do corpo docente.

De acordo com Pedroso e Selles (2013), é com a aprovação do segundo estatuto da UFSM, em 1970, que o curso de Ciências Biológicas ganha projeção. O Estatuto, baseado nas diretrizes da Reforma Universitária de 1968, extinguiu os Institutos e Faculdades e criou os Centros de Ensino, que incorporam os cursos e departamentos, concedendo maior autonomia à instituição, aos professores e aos cursos.

²⁰ UFSM. Indicadores. 2016. Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/indicadores/index>> Acesso em: 14.out.2016

²¹UFSM. Conexão UFSM. 2017. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/revista/numero03/registro08.html>> Acesso em: 18.jan.2017.

Em trabalho anterior, Omelczuk *et al* (2016) relata que o Curso de História Natural foi modificado para Licenciatura-Plena em Ciências Biológicas, em 1977 modificou-se para Licenciatura-Curta em Ciências Biológicas e, em 1979, houve o retorno da Licenciatura - Plena em Ciências Biológicas²².

Esta alteração entre licenciatura plena (1970), curta (1977) e plena novamente (1979) gera estranhamento, uma vez que é dissonante com a legislação vigente à época. Alterar um curso de licenciatura plena para um de licenciatura curta soa sem sentido tendo em vista a exigência legal e as características destas duas modalidades de licenciatura.

No ano 2000, o Curso de Ciências Biológicas do Campus sede passou a ter duas modalidades Licenciatura Plena e Bacharelado, com ingresso único e que permanece inalterado até o presente momento, 2016.

A estrutura do curso é fundamentada em um “Núcleo Comum”, no qual os alunos cursam os três primeiros semestres, sem distinções e sem escolhas sobre qual modalidade seguirão. Ao final do terceiro semestre, o aluno opta por uma modalidade, passando a cursar as suas disciplinas específicas e outras ainda em conjunto com colegas que fizeram a outra opção.

A opção por Bacharelado ou Licenciatura se dá, exclusivamente, por interesse do estudante, sem considerar outro critério como notas ou vagas. Isso - aliado a outros aspectos - resulta em uma grande flutuação no número de alunos diplomados em cada uma das modalidades.

No Bacharelado, formaram-se 29 alunos em 2014, 7 em 2015 e 30 em 2016. Por outro lado, a Licenciatura teve, em 2014, 10 formandos, 25 em 2015 e 20 em 2016. Ambas as modalidades possuem quedas e nuances, o que deve ser fruto do contexto histórico do momento assim como incentivos das profissões - além de casos particulares referentes aos processos de seleção. Há ainda o reingresso, que possibilita diplomados em uma modalidade ingressar na outra por meio de um processo seletivo próprio.

Nos Indicadores da UFSM²³, o Curso apresentou grande procura nos processos de ingresso, SISU (Sistema de Seleção Unificada) e Vestibular.

²² Esta alteração entre licenciatura plena, curta e plena novamente gera estranhamento, uma vez que é dissonante com a legislação vigente a época. Alterar um curso de licenciatura plena para um de licenciatura curta, em 1974, soa sem sentido tendo em vista a exigência legal e as características destas duas modalidades de licenciatura.

²³ Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/indicadores/select/102>> Acesso em: 19.abril.2017.

Já nos Vestibulares dos anos de 2013 e 2014, com a oferta de 44 vagas, foram, respectivamente, 285 e 357 inscritos. E, no ano de 2015, através do Vestibular, foram oferecidas 44 vagas, sendo que 357 alunos concorreram às vagas no curso. Nos anos seguintes, 2016 e 2017, o Vestibular ofereceu 10 vagas em cada ano, tendo respectivamente 59 e 58 alunos interessados no curso, sendo disponibilizadas as outras 34/35 vagas para ingresso via SISU, disputadas por 103 inscritos em 2016.

Quadro 2 - Número de Vagas e de Candidatos por ano e por modo de Ingresso para o Curso de Ciências Biológicas da UFSM/Santa Maria.

Processo seletivo/Ano	Vestibular		SISU	
	Vagas	Candidatos	Vagas	Candidatos
2013	44	285	Sem ingresso.	
2014	44	357		
2015	44	357		
2016	10	59	34	103
2017	10	58	35	(Não disponível em fev. /2017)

Fonte: criado pelo autor.

Vale destacar que as vagas de ingresso via Vestibular são para “Curso de Ciências Biológicas Bacharelado e Licenciatura”, enquanto aquelas de ingresso pelo SISU são intituladas “ Ciências Biológicas - Licenciatura Plena - Bacharelado”²⁴. Ou seja, ambas as formas de ingresso mantêm a entrada única, para um curso com duas modalidades.

A carga horária de ambos os cursos é de 2.925 horas, divididas em parte fixa e parte flexível, porém as suas configurações se diferenciam em alguns requisitos.

Desde a última versão, datada de 2005, do Projeto do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura a primeira parte é composta por 2.715 h, sendo 1.905 h de disciplinas, 405 h de atividades denominadas de Práticas Educativas, que abrange

²⁴ Dados da Comissão Permanente do Vestibular da UFSM. Disponível em: <<http://www.coperves.ufsm.br/>>. Acesso em: 19.04.2017.

atividades relacionadas com o *treinamento*²⁵ didático em conteúdos de Biologia, com estreito vínculo com o Ensino Fundamental e Ensino Médio e 405 h de Estágio Curricular Supervisionado, no Ensino Fundamental (I e II), no Ensino Médio (I e II) e em Espaços Educativos. Já na parte flexível, são fixadas 210 h de Atividade Complementar de Graduação (ACG's).

No Bacharelado, a parte fixa conta com 2.505 h, compostas de 480 h/aulas para Trabalho de Conclusão de Curso e 2.025 h/aulas de disciplinas. E na parte flexível um total de 420 h, divididas igualmente em Disciplinas Complementares de Graduação (DCG's) e ACG's.

Quadro 3 - Divisão da carga horária do Curso de Ciências Biológicas da UFSM/ Santa Maria.

Curso Ciências Biológicas - UFSM Santa Maria (Currículo 2005)		Licenciatura (horas)	Bacharelado (horas)
Parte Comum	Disciplinas obrigatórias	1.905	2.025
	Práticas Educativas	405	-
	Estágio Curricular Obrigatório	405	-
	Trabalho de Conclusão de Curso	-	480
Parte Flexível	Atividades Complementares de Graduação (ACG)	210	210
	Disciplinas Complementares de Graduação (DCG - optativas)	-	210
Carga Horária Total		2.925h	2.925h

Fonte: criado pelo autor

A grade curricular do curso, que é elemento fundamental no Projeto Político-Pedagógico do Curso, traz as disciplinas que compõem a modalidade Licenciatura

²⁵ Esse termo é mencionado e utilizado no Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria, na seção "Estratégias Pedagógicas", no subtítulo "Habilitação Licenciatura"

Plena em Ciências Biológicas (Anexo A). Há nela uma primeira grande divisão em Conteúdos Básicos e Conteúdos Específicos. A grade curricular é então dividida em conjuntos de disciplinas, que por sua vez são divididos estruturalmente em pequenos grupos que se referem a uma modalidade.

Existe, assim, um conjunto inicial de disciplinas intituladas “Conteúdos Básicos”, que são divididas em cinco grupos: Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológica; Ecologia; Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra; e Fundamentos Filosóficos e Sociais.

Em seguida cada um destes cinco grupos se apresentam sob a forma de disciplinas. Por exemplo, no grupo da “Biologia Celular, Molecular e Evolução”, estão as seguintes disciplinas: Biologia Celular, Bioquímica Experimental, Bioquímica Geral, Biofísica para Ciências Biológicas, Genética Básica, Biologia Molecular e Genética da População e Evolução.

E ainda, no conjunto de Conteúdos Básicos, o grupo de “Fundamentos Filosóficos e Sociais”, que apresenta uma única disciplina ‘Introdução a Biologia’.

O outro grande conjunto chama-se “Conteúdos Específicos”, e é composto pelos grupos: Formação Pedagógica e Práticas Educativas.

O grupo de “Formação Pedagógica” é formado pelas disciplinas Fundamentos da Educação, Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica, Didática das Ciências Biológicas I e Didática das Ciências Biológicas II.

Já o grupo de disciplinas intitulado “Práticas Educativas”, foco desta pesquisa, é composto por: Biologia Celular, Fundamentos de Microbiologia, Sistemática de Algas e Fungos, Zoologia I, Botânica Estrutural, Sistemática das Arquegoniadas e Gimnospermas, Zoologia II, Ecologia Geral, Sistemática das Magnoliophyta, Zoologia III, Genética Básica e Ecologia Animal e Vegetal.

As chamadas “Práticas Educativas” são chamadas, nas legislações, como “Práticas como Componente Curriculares” (PCC). Ou seja, são as disciplinas responsáveis pela reflexão do processo de ensino-aprendizagem, pelas atividades que proporcionam aos alunos vivências de aplicação e de desenvolvimento de procedimentos próprios ao ensino. Essas atribuições serão analisadas na porção final deste trabalho de dissertação.

Por fim, existe um terceiro conjunto de disciplinas, chamado de “Estágios e Atividades Complementares de Graduação”, composto por dois subgrupos: Estágio curricular supervisionado e Atividades Complementares de Graduação; sendo o

Estágio Curricular Supervisionado das Ciências Biológicas realizado em 5 disciplinas, sendo duas no Ensino Fundamental, duas no Ensino Médio e uma em Espaços Educativos (não escolarizados, não formais).

4. ANÁLISE

Para contemplarmos os objetivos propostos nesta pesquisa, separamos as nossas análises em três seções: análise das legislações vigentes; análise do PPP do Curso de formação de professores de Ciências e Biologia da UFSM; e análise das Ementas em que as Práticas como Componentes Curriculares estão descritas.

4.1 ANÁLISE DAS LEGISLAÇÕES VIGENTES

Discutir as relações entre teoria e prática não é tarefa trivial, por mais que haja pesquisas que se dediquem exclusivamente a essa temática (MADEIRA, 2005; MOHR e FERREIRA, 2006; OLIVEIRA et al, 2007; SANTOS, COMPIANI 2008; SANTOS, LISOVSKI 2011; SILVA, GUIMARÃES, 2009). Assim, percebemos a necessidade de verificarmos, nos documentos que regem a formação inicial de professores, quais as demandas frente a esta formação.

Realizaremos uma análise cronológica a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, passando por diversas Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação, citados no quadro abaixo:

QUADRO 4 – Legislações que regulamentam a Formação de Professores utilizadas nesta pesquisa.

Documento Legal	Data de Aprovação	Assunto
Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN Lei nº 9394/96	20 de dezembro de 1996	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. (Versão atualizada e com novas redações, advindas da Lei Nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017)
Parecer CNE/CP	08/05/2001	Diretrizes curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível

09/2001		superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
Parecer CNE/CP 21/2001	06/08/2001	Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena
Parecer CNE/CP 28/2001	02/10/2001	Dá nova redação ao parecer 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.
Parecer CNE/CP 1.301/2001*	06/11/2001	Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.
Resolução CNE/CP 01/2002	18/02/2002	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
Resolução CNE/CP 02/2002	19/02/2002	Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
Parecer CNE/CES 15/2005*	02/02/2005	Presta esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nº1 e nº2 de 2002.
Parecer CNE/CP 2/2015	09/06/2015	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica

Fonte: criado pelo autor.

* Pareceres analisados na seção 'As Práticas como Componentes Curriculares'

Cabe, a fim de esclarecimentos iniciais, diferenciarmos Lei de Pareceres e de Resoluções.

A Lei é a normativa principal, a qual deve ser seguida, podendo também ser modificada, atualizada e retificada quando necessário.

Os Pareceres têm como objetivo contextualizar, analisar, detalhar e justificar as propostas legais. Já as Resoluções são documentos normativos de cunho jurídico, os quais instituem normas, procedimentos e propostas mencionadas pelos pareceres. Então segundo Pereira e Mohr (2013), são as Resoluções que dão o caráter obrigatório às solicitações, propostas e orientações dos Pareceres.

No Conselho Nacional de Educação, duas Câmaras (CEB, da Educação Básica e CES, da Educação Superior) se unem e debatem em Câmara Plena (CP) os pontos que pautam a formação de professores.

No que se refere à formação de professores, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) traz sete artigos, sendo o Artigo 61, aquele que lhe dá fundamentos:

Art. 61. Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)²⁶ (BRASIL, 1996)

O artigo seguinte define onde se dará a formação destes profissionais docentes:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017) (BRASIL, 1996)

Além desse artigo, o Art. 65 trata da obrigatoriedade de 300 horas em práticas de ensino, “Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas. ” (BRASIL, 1996)

Nesses trechos, a LDBEN traz a demanda de que o processo de formação deve abarcar e proporcionar momentos de união, de relação entre a teoria e a prática. A Lei, porém, não esclarece como a formação poderia abarcar essa relação, não sendo então suficiente para elucidar e desconstruir a dicotomia existente entre teoria e prática, entre conteúdos “conceituais” e “pedagógicos”.

Nesse Sentido, o Parecer CNE/CP 09/2001, de 08 de maio de 2001 (Relator Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira) com as Diretrizes Curriculares Nacionais

²⁶ Diz a LDB, em redação dada pela Lei 12.796 de 2013: Art. 62A. A formação dos profissionais a que se refere o inciso III do art. 61 far-se-á por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, em nível médio ou superior, incluindo habilitações tecnológicas.

para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena, traz um discurso consistente sobre teoria e prática;

Fortalecer processos de mudança no interior das instituições formadoras; atualizar e aperfeiçoar os formatos de preparação e os currículos vivenciados, considerando as mudanças em curso na organização pedagógica e curricular da educação básica; dar relevo à docência como base da formação, relacionando teoria e prática. (BRASIL, 2001b, p.04-05).

Pois,

Nenhum professor consegue criar, planejar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos se ele não compreende, com razoável profundidade e com a necessária adequação à situação escolar, os conteúdos das áreas do conhecimento que serão objeto de sua atuação didática, os contextos em que se inserem e as temáticas transversais ao currículo escolar. (BRASIL, 2001b, p. 20).

A partir desses trechos do Parecer, podemos interpretar que é fundamental que a relação entre prática e teoria esteja presente em diversos momentos e de formas variadas durante o processo de formação, com o intuito de proporcionar uma reflexão da e na atividade docente ao futuro professor.

Ainda em 2001, dois Pareceres debruçam-se sobre a duração e carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica: o Parecer CNE/CP 21/2001 (de 6 de agosto de 2001) e o Parecer CNE/CP 28/2001 (de 2 de outubro de 2002), ambos com relatoria coordenada por Carlos Roberto Jamil Cury. Atemos nossa análise ao Parecer 28/2001, que deu nova redação ao Parecer 21/2001 e define as Práticas como Componentes Curriculares, peça central desta dissertação. Buscando preservar o teor do Parecer, transcrevemos o seguinte trecho:

[...] dada sua importância na formação profissional de docentes, consideradas as mudanças face ao paradigma vigente até a entrada em vigor da nova LDB, percebe-se que este mínimo estabelecido em lei não será suficiente para dar conta de todas estas exigências em especial a associação entre teoria e prática tal como posto no Art. 61 da LDB. Só que uma ampliação da carga horária da prática de ensino deve ser justificada. A prática não é uma cópia da teoria e nem esta é um reflexo daquela. A prática é o próprio modo como as coisas vão sendo feitas cujo conteúdo é atravessado por uma teoria. Assim, a realidade é um movimento constituído pela prática e pela teoria como momentos de um dever mais amplo, consistindo a prática no momento pelo qual se busca fazer algo, produzir alguma coisa e que a teoria procura conceituar, significar e com isto administrar o campo e o sentido desta atuação. Esta relação mais ampla entre teoria e prática recobre múltiplas maneiras do seu acontecer na formação docente. Ela abrange, então, vários modos de se fazer a prática [...]

Assim, há que se distinguir, de um lado, a prática como componente curricular e, de outro, a prática de ensino e o estágio obrigatório definidos em lei. [...]

A **prática como componente curricular** é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente [...] de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela **deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo**. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, **ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador**.

Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

A prática, **como componente curricular**, que terá necessariamente a marca dos projetos pedagógicos das instituições formadoras, ao transcender a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar e da própria educação escolar, pode envolver uma articulação com os órgãos normativos e com os órgãos executivos dos sistemas. [...]. Pode-se assinalar também uma presença junto a agências educacionais não escolares [...]. Professores são ligados a entidades de representação profissional cuja existência e legislação eles devem conhecer previamente. [...] **É fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular**, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade.

[...] **ao mínimo legal de 300 horas deve-se acrescentar mais 100 horas** que, além de ampliar o leque de possibilidades, aumente o tempo disponível para cada forma de prática escolhida no projeto pedagógico do curso. As trezentas horas são apenas o mínimo abaixo do qual não se consegue dar conta das exigências de qualidade. Assim, torna-se procedente acrescentar ao tempo mínimo já estabelecido em lei (300 horas) mais um terço (1/3) desta carga, perfazendo **um total de 400 horas**. (BRASIL, 2002, p.08-10, grifo nosso)

Já com relação ao Estágio Curricular Supervisionado;

Por outro lado, é preciso considerar um outro componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica: **estágio curricular supervisionado de ensino entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício**. Assim o estágio curricular supervisionado **supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário**. Por isso é que este momento se chama **estágio curricular supervisionado**.

Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto in loco, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, **sob a responsabilidade de um profissional já habilitado**. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão-de-obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação próxima em uma unidade de ensino.

[...]

Neste sentido, é indispensável que o estágio curricular supervisionado, tal como definido na Lei 6.494/77 e suas medidas regulamentadoras posteriores, **se consolide a partir do início da segunda metade do curso, como coroamento formativo da relação teoria-prática e sob a forma de dedicação concentrada.**

Assim o estágio curricular supervisionado deverá ser um componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico.

Ao mesmo tempo, **os sistemas de ensino devem propiciar às instituições formadoras a abertura de suas escolas de educação básica para o estágio curricular supervisionado.** Esta abertura, considerado o regime de colaboração prescrito no Art. 211 da Constituição Federal, pode se dar por meio de um acordo entre instituição formadora, órgão executivo do sistema e unidade escolar acolhedora da presença de estagiários. Em contrapartida, os docentes em atuação nesta escola poderão receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora. Assim, nada impede que, no seu projeto pedagógico, em elaboração ou em revisão, a própria unidade escolar possa combinar com uma instituição formadora uma participação de caráter recíproco no campo do estágio curricular supervisionado.

[...]

Assim, as instituições devem garantir um teor de excelência inclusive como referência para a avaliação institucional exigida por Lei. Sendo uma atividade obrigatória, por sua característica já explicitada, ela deve ocorrer dentro de um tempo mais concentrado, mas não necessariamente em dias subsequentes. Com esta pleora de exigências, **o estágio curricular supervisionado da licenciatura não poderá ter uma duração inferior a 400 horas.** (BRASIL, 2002, p.10-11, grifo nosso)

Em análise à frequente confusão entre prática como componente curricular, estágio e aulas práticas de bacharelado, Bizzo (2009) menciona que

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/1996) determinou que os sistemas de ensino poderiam estabelecer normas para a realização de estágios, incluindo os dos cursos de formação de professores em nível superior (Art.82). Nos dez anos que se seguiram à promulgação da LDBEN, houve um intenso e difícil debate sobre a formação docente, e a formação inicial passou a conter além de conteúdos de natureza científico-cultural e do estágio supervisionado, um substancial tempo de prática como componente curricular. Essa prática tem sido confundida frequentemente com uma série de atividades, desde aulas de laboratório até o próprio estágio supervisionado, o qual aliás, é (e já era) curricular. (BIZZO, 2009, p.13)

Compreendemos que, a partir do Parecer nº 09/2001 e do Parecer nº 28/2001, a Prática como Componente Curricular e o Estágio Curricular Supervisionado foram definitivamente tratados como componentes curriculares distintos, ganharam espaço próprio e não podem ser confundidos ou sombreados um pelo outro. Caracterizam-se em alguns itens de modos diferentes:

- a Prática, como Componente Curricular, apresenta-se com um mínimo de 400 horas; deve estar presente na formação de professores desde o início do

curso, ao longo de todo o processo formativo; pode ser desenvolvida de diferentes formas; necessita de orientação/supervisão da instituição formadora, necessita de orientação/supervisão articulada ao trabalho acadêmico e não possui tempo de orientação/supervisão definido;

- o Estágio Curricular Supervisionado deve ter, no mínimo, 400 horas; deve estar presente na formação de professores a partir da segunda metade do curso; deve ser desenvolvido em escolas; necessita de orientação da instituição formadora e supervisão da escola; necessita de orientação articulada à prática e ao trabalho acadêmico e não há um tempo definido para o período de supervisão, porém o mesmo não deve ser prolongado, mas deve ser denso e contínuo.

Tais Pareceres são normatizados na Resolução CNE/CP 1/2002 (de 18 de fevereiro de 2002), que traz na articulação entre dimensão teórica e prática - sendo que a prática não poderá ficar restrita ao Estágio Curricular Supervisionado e nem isolada em um período do curso - um de seus fundamentos. Seus artigos 12º e 13º, elucidam a forma como tal articulação se concretiza nos currículos:

Art. 12. Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.

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

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

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

Art. 13. Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

§ 1º A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

§ 2º A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

§ 3º O estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio. (BRASIL, 2002a)

É importante salientar que a Prática como Componente Curricular não necessita obrigatoriamente ser desenvolvida em escolas, podendo ser contextualizada na instituição de formação através de tecnologias, como computadores e vídeos e através de relatos de experiências, práticas em sala; ou seja, de diferentes formas, mas que tenham como objetivo demonstrar ao aluno realidades do ambiente escolar, como solucionar conflitos, como apresentar conteúdos, como exemplificar conceitos e entre outras questões. (BRASIL, 2002a, Art.13)

A legislação estabelece, portanto, que essa Prática deve estar inserida ao longo de toda a formação de modo que proporcione situações didáticas diversas, com ênfase no uso do embasamento teórico, da reflexão sobre a prática e da mobilização de outros conhecimentos, não deixando tais funções apenas para os Estágios Curriculares Supervisionados (etapa de natureza caracteristicamente terminal na formação docente).

Na sequência, surge a Resolução CNE/CP 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002, como instrumento para regulamentar a duração e a carga horária obrigatória aos cursos de Formação de Professores da Educação Básica. Para fazer cumprir legislações anteriores que exigiam no mínimo 400h de Prática como Componente Curricular, a Resolução determina um aumento de 100 horas para tal componente.

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, **no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas**, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I. 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;**
- II. 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III. 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV. 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. (BRASIL, 2002b, grifo nosso)

Treze anos após ser promulgada tal Resolução, o Parecer CNE/CP 02/2015, (Relator Luiz Fernandes Dourado) traz a mais recente atualização de carga horária referente aos cursos de formação de professores, passando de 2.800h para 3.200h. As alterações estabelecidas não se limitam apenas ao aumento da carga horária, mas incluem mudanças significativas na rotina de licenciamento do professor. Enfatiza a garantia de conteúdos relacionados aos fundamentos da educação,

menciona a formação na área de políticas públicas, gestão, direitos humanos, diversidade étnico-racial, direitos educacionais e entre outras obrigatoriedades:

(Art. 13º) (...)

§ 1º Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, **3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico**, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - **400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;**

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - **200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas** de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da **iniciação à docência**, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras) e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

§ 3º Deverá ser garantida, ao longo do processo, **efetiva e concomitante relação entre teoria e prática**, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.

(...)

§ 6º O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico. (BRASIL, 2015, grifo nosso)

Podemos observar que o aumento da carga horária ocorreu com relação às atividades formativas, as quais anteriormente se relacionava aos conteúdos científico-culturais, além da exigência em trabalhar temas relacionados à formação do cidadão. Com esse novo Parecer, os cursos de formação de professores que estão em atividade deverão se adequar em até dois (02) anos as novas exigências, a contar a partir da sua data de publicação, 9 de junho de 2015.

Visando assegurar a efetivação das diretrizes curriculares nacionais para a formação de profissionais da educação básica, para os cursos em andamento, define-se que os cursos de formação de professores que se encontram em funcionamento deverão se adaptar à Resolução proposta no prazo de 2 (dois) anos. (BRASIL, 2015)

A proposta da Prática como Componente Curricular (PCC) nasce, a nosso ver, com o intuito de romper a visão de que a teoria antecede à prática e de que

essa se reduz a aplicação daquela, levando a uma indesejável valorização de conceitos e teorias e simplificação da prática e dos pressupostos pedagógicos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais concedem às PCC a função de aproximar essas duas dimensões, contribuindo para a superação da dicotomia existente entre teoria e prática.

4.1.1 Análise sobre as Práticas como Componentes Curriculares.

A Prática como Componente Curricular (PCC) muitas vezes é confundida, inclusive por professores de cursos superiores de licenciatura, com o Estágio Curricular Supervisionado, ou como estratégia para a aproximação entre a universidade e a escola, ou ainda como atividade que deva ser desenvolvida exclusivamente pelos professores das disciplinas - ditas, essencialmente - pedagógicas.

Oliveira e colaboradores (2007) acreditam que a PCC é um meio que torna possível a integração teoria-prática. Cientes das confusões de entendimento, dizem que, para que esta integração ocorra, são necessárias investigações que sinalizem as possibilidades de utilização desta - significativa - carga horária e que tragam esclarecimentos quanto à finalidade e efetivação desta nova concepção de prática.

O Parecer 09/2001 ajuda neste esclarecimento quando diz:

Entretanto, nem sempre há clareza sobre quais são os conteúdos que o professor em formação deve aprender, em razão de precisar saber mais do que vai ensinar, e quais os conteúdos que serão objeto de sua atividade de ensino. **São, assim, frequentemente desconsideradas a distinção e a necessária relação que existe entre o conhecimento do objeto de ensino, de um lado e, de outro, sua expressão escolar, também chamada de transposição didática.** Sem a mediação da transposição didática, a aprendizagem e a aplicação de estratégias e procedimentos de ensino tornam-se abstratas, dissociando teoria e prática. **Essa aprendizagem é imprescindível para que, no futuro, o professor seja capaz tanto de selecionar conteúdos como de eleger as estratégias mais adequadas para a aprendizagem dos alunos, considerando sua diversidade e as diferentes faixas etárias.**

Os cursos de formação de professores para atuação multidisciplinar, geralmente, caracterizam-se por tratar superficialmente (ou mesmo não tratar) os conhecimentos sobre os objetos de ensino com os quais o futuro professor virá a trabalhar. Não instigam o diálogo com a produção contínua do conhecimento e oferecem poucas oportunidades de reinterpretá-lo para os contextos escolares no qual atuam. Enquanto isso, nos demais cursos de licenciatura, que formam especialistas por área de conhecimento ou disciplina, **é frequente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas em detrimento de um trabalho mais**

aprofundado sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio. É preciso indicar com clareza para o aluno qual a relação entre o que está aprendendo na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio. Neste segundo caso, é preciso identificar, entre outros aspectos, obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos, relação desses conteúdos com o mundo real, sua aplicação em outras disciplinas, sua inserção histórica. Esses dois níveis de apropriação do conteúdo devem estar presentes na formação do professor. (BRASIL, 2001b, grifo nosso)

O Parecer enfatiza a importância das Práticas como Componentes Curriculares como momento de reflexão - e também de exercício - do licenciando a respeito da necessária revisão/reinterpretação dos conceitos específicos para o ambiente escolar.

O Parecer CNE/CES 15/2005 (de 2 de fevereiro de 2005, relator Paulo Monteiro Vieira Braga Barone), ao responder a uma solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nº 1/2002 e 2/2002, colabora mais uma vez com esta elucidação ao destacar que

[Portanto] **A prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso.** As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento. Por sua vez, o estágio supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. O estágio supervisionado tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático. (BRASIL, 2005, p. 3. grifo nosso)

O Parecer destaca ainda que,

As disciplinas relacionadas com a educação que incluem atividades de caráter prático podem ser computadas na carga horária classificada como prática como componente curricular, mas o mesmo não ocorre com as disciplinas relacionadas aos conhecimentos técnico-científicos próprios da área do conhecimento para a qual se faz a formação. Por exemplo, **disciplinas de caráter prático em Química, cujo objetivo seja prover a formação básica em Química, não devem ser computadas como prática como componente curricular nos cursos de licenciatura. Para este fim, poderão ser criadas novas disciplinas ou adaptadas as já existentes, na medida das necessidades de cada instituição.** (BRASIL, 2005, p.3. grifo nosso)

Ou seja, a Prática como Componente Curricular (PCC) é composta por diversos momentos em diferentes etapas da formação, que busca apresentar, vivenciar e refletir sobre um conjunto de propostas ao exercício do docente, que terão como essência os conhecimentos, as competências e habilidades adquiridas durante a formação.

As PCC poderão estar criadas, realocadas ou incluídas em disciplinas que tenham atividades de caráter prático, que tenham o intuito de mobilizar o aluno a pensar, a refletir, a questionar, a reformular, a criar hipóteses; ou seja, uma etapa de formação que proporcione a troca de experiências e que dê suporte didático, metodológico e pedagógico ao sujeito em formação.

Por outro lado, as PCC não podem ser computadas em disciplinas ditas “duras”, que dão ênfase exclusiva aos conhecimentos técnicos-científicos, aquelas que trazem como foco da disciplina o trabalho de conceitos e conteúdos de uma determinada área do conhecimento, como é o exemplo da Química no Parecer acima.

Quando analisamos as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (expressa em Parecer CNE/CES 1.301/2001, de 6 de novembro de 2001, tendo como relator Francisco César de Sá Barreto), vê-se uma menção mais contida sobre a relação teoria-prática, reduzida ao item destinado a “Estágios e Atividades complementares” e sem distinção entre a formação do bacharel e do licenciado em Ciências Biológicas:

Além do estágio curricular, uma série de outras atividades complementares deve ser estimulada como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, tais como: monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão. (BRASIL, 2001a)

As Diretrizes que regulamentam o curso de Ciências Biológicas (tanto bacharelado quanto licenciatura) não trazem o termo “Prática como Componente Curricular”, o que torna ainda mais difícil a sua compreensão, aplicação e concretização nos projetos pedagógicos dos Cursos.

Além disso, tais Diretrizes explicam, no item “Conteúdos Específicos”, que

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação

pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. (BRASIL, p.6. 2001a)

O termo “instrumentação” revela certa ideia de simplificação do processo de ensino, de professor no modelo tecnicista. Limita os exercícios de reflexão, as metodologias, as didáticas, as Práticas Educativas, os Estágios Curriculares Supervisionados e as Práticas como Componentes Curriculares a um processo de instrumentalização, como algo pronto, pré-determinado, dado. Esta visão é típica e identitária da década de 1970, em que as teorias comportamentalistas de ensino-aprendizagem influenciaram a visão de formação de professores de ciências. Privilegiava-se a dimensão técnica/instrumental, tanto dos conhecimentos específicos quanto daqueles da ciência da educação, originando uma visão meramente funcionalista da educação²⁷.

Autores como Schon (1992) e Borges (2008) expressam preocupação quando a Prática como Componente Curricular se distancia da “prática reflexiva sobre e do Ensino”.

Não se pode ignorar o - inopinado e fortuito - desencontro cronológico dos documentos em questão. As Diretrizes do Curso são publicadas em novembro de 2001 enquanto os pareceres (21 e 28) que esclarecem as PCC surgem meses antes (em agosto e outubro de 2001, respectivamente). As Diretrizes para formação de professores são de fevereiro de 2002, e o parecer que esclarece questões importantes das PCC é de fevereiro de 2005.

Assim, as Diretrizes do Curso de Biologia são um documento do mesmo momento ou até anterior ao estabelecimento/esclarecimento acerca das PCC. Não se pode cobrar justamente destas Diretrizes uma posição mais clara e contundente sobre as práticas na formação do professor de biologia.

A forma como todo esse acervo de documentos se expressa no Curso de Ciências Biológicas do Campus Sede da Universidade Federal de Santa Maria é descrita e analisada a seguir.

²⁷ Apesar da extemporaneidade do termo a expressão “instrumentação” se mantém presente em muitos currículos, mesmo os distantes da visão tecnicista de formação de professores.

4.2 ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO- PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSM

O texto que se segue está no formato em que foi publicado, como artigo, na Revista SBEnBio, edição nº9, de 2016.

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UMA ANÁLISE DO PROJETO PEDAGÓGICO FRENTE A FORMAÇÃO ACADÊMICA

Aline Bona Omelczuk (Universidade Federal de Santa Maria)
Ms. Jaiane de Moraes Boton (Universidade Federal de Santa Maria)
Fábio Luis Krützmänn (Universidade Federal de Santa Maria)
Dr. Luiz Caldeira Brant de Tolentino Neto (Universidade Federal de Santa Maria)

RESUMO

Discute-se sobre a formação inicial recebida nas instituições de ensino superior; como ela ocorre, quais são as abordagens utilizadas, como o conteúdo científico é ensinado, porém antes de pensarmos sobre essas e outras inúmeras questões, muitas vezes negligenciamos um documento que rege toda a formação, que é, ou deveria ser, o norteador de toda instituição de ensino. Nesse sentido, essa pesquisa tem como objetivo analisar como é estruturado o currículo do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria, através da Análise de Conteúdo, tendo como documentos para a análise o Projeto Político-Pedagógico do curso e o Projeto Pedagógico da instituição.

Palavras-chave: Formação Inicial, Curso de Ciências Biológicas, Projeto Político-Pedagógico

INTRODUÇÃO

Um Projeto Pedagógico tem como intuito ser um documento que expõe a intencionalidade, os objetivos educacionais, profissionais, sociais, culturais e os futuros nortes que o curso tomará, assim como, definir as concepções pedagógicas, as bases metodológicas e as estratégias para o ensino e a aprendizagem, além de conter um currículo e a estrutura acadêmica. Esse documento deve estar conectado às normativas institucionais e governamentais que regem a educação, assim sendo, Veiga (2004, p.16) menciona que o PP é um

[...] instrumento de ação política [que] deve estar sintonizado com uma nova visão de mundo, expressa no paradigma emergente de ciência e de educação, a fim de garantir uma formação global e crítica para os envolvidos nesse processo, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, a formação profissional e o pleno desenvolvimento pessoal.

E, com isso, esse documento deve servir como um conjunto de alternativas, com opções, contendo o registro do perfil desejado do egresso, definindo, assim, um percurso, um norte, um rumo e um caminho que o coletivo, o curso quer construir. Veiga (2004, p.25) ilustra a importância do Projeto Pedagógico da seguinte maneira,

O projeto político-pedagógico é mais do que uma formalidade instituída: é uma reflexão sobre a educação superior, sobre o ensino, a pesquisa e a extensão, a produção e a socialização dos conhecimentos, sobre o aluno e o professor e a prática pedagógica

que se realiza na universidade. O projeto político-pedagógico é uma aproximação maior entre o que se institui e o que se transforma em instituinte. Assim, a articulação do instituído com o instituinte possibilita a ampliação dos saberes.

Com isso, este estudo tem como objetivo analisar como está estruturado o currículo do Curso de Ciências Biológicas (CCB) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), localizada na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, o qual forma futuros Biólogos e futuros Professores que poderão atuar nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, nas disciplinas de Ciências e Biologia.

Nesse sentido, tomamos como documento de investigação o Projeto Político-Pedagógico (PPP) ou Projeto Pedagógico (PP) do referido curso, o qual se encontrava disponível online, no site da universidade²⁸. Utilizamos esse documento por compreendermos que o Projeto Pedagógico de um curso é um manuscrito que norteia a formação, assim como engloba inúmeras outras questões.

Assim, partimos da compreensão de que o processo de construção dos saberes para o exercício da profissão ocorre durante a formação inicial; remetendo assim à necessidade de compreender como esse curso foi pensado, sua estrutura curricular e sua influência na construção do perfil do egresso.

HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSM

Cabe inicialmente elucidar a origem da criação do Curso de Ciências Biológicas da UFSM. Salientamos, porém, que não encontramos um histórico completo e que siga uma linha temporal condizente, pois no Projeto Político-Pedagógico disponível existem informações que não estão claramente apresentadas.

Nesse sentido, o Curso de Ciências Biológicas teve sua origem a partir do Curso de História Natural (1965). Desde a sua origem, o curso de CB passou por algumas adequações e modificações ao longo dos anos, até chegar à configuração atual.

O curso de História Natural foi convertido em Licenciatura - Plena em Ciências Biológicas (1974), após um tempo, modificou-se em Licenciatura - Curta em Ciências Biológicas (1977). Passados alguns anos, houve o retorno da Licenciatura - Plena em Ciências Biológicas (1979). Com a nova reformulação curricular proposta pela Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, implanta-se a habilitação “Bacharelado”. Deste modo, o Curso de CB

²⁸ Cabe salientar que após a atualização do Portal da UFSM o PPP não se encontrava mais disponível. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<http://site.ufsm.br/>> Acesso em: 04/01/2016.

passou a ter duas modalidades “Licenciatura Plena” e “Bacharelado” (2000), com ingresso único.



Imagem 01 - processo de “construção” do Curso de Ciências Biológicas da UFSM;
Criado pelos autores.

Os alunos de CB cursam os três primeiros semestres juntos, sem distinções e sem escolhas, chamando-se, assim, esse período de Núcleo Comum. No final do terceiro semestre, o aluno tem que optar por uma habilitação, Licenciatura Plena ou Bacharelado, passando a cursar algumas disciplinas mais específicas da habilitação e outras ainda em conjunto.

Essas informações e dados foram retirados do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSM, no item 02, que se refere à “Justificativa”, o qual se encontrava disponível via online, no site da UFSM.

METODOLOGIA

A pesquisa apresentada neste trabalho é do tipo Documental, a qual tem como objetivo principal adquirir maior conhecimento teórico sobre a temática em questão, para que, nas etapas a seguir, obtivéssemos maior compreensão e capacidade de análise dos Projetos Pedagógicos. Nesse sentido, a pesquisa documental traz o termo documento, no ponto de vista de Severino (2007, p.127), como sendo

[...] documento é todo objeto (livro, jornal. Estátua, escultura, edifício, ferramenta, túmulo, monumento, foto, filme, vídeo, disco, CD, etc.) que se torna suporte material (pedra, madeira, metal, papel etc.) de uma informação (oral, escrita, gestual, visual, sonora etc.) que nele é fixada mediante técnicas especiais (escritura, impressão,

incrustação, pintura, escultura, construção etc.). Nessa condição, transforma-se em fonte durável de informação sobre os fenômenos pesquisados.

De acordo com o autor, documento é considerado toda forma de registro e sistematização de dados, tornando-se possível a análise por parte do pesquisador. Nesse sentido, a pesquisa documental pode ser aplicada em três sentidos: como estratégia de coleta, de organização e conservação de documentos; como ciência que elabora critérios para a coleta, organização, sistematização, conservação, difusão dos documentos; e como método de identificação, levantamento e exploração de documentos.

Com base nisso, essa pesquisa utilizou-se da pesquisa documental como fonte de coleta e exploração. Utilizamos como fontes de informação documentos que orientam e regulamentam a formação no Curso de Ciências Biológicas da UFSM, ou seja, o seu Projeto Político-Pedagógico.

Para tanto, utilizamos como metodologia de tratamento e de análise dos dados a técnica de Análise do Conteúdo, que, de acordo com Severino (2007), é “uma metodologia de tratamento e de análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos.” (SEVERINO, 2007, p.121)

Desse modo, Bardin (1977) estabelece três etapas para que se concretize a Análise do Conteúdo, a saber: Pré-análise, que busca a operacionalização e sistematização das ideias, através da elaboração de um esquema do desenvolvimento das operações sucessivas; sendo assim, essa etapa tem por objetivo a organização; a Exploração do Material, a qual consiste em operações de codificação, descontos ou enumerações a partir de normas pré-estabelecidas; e o Tratamento dos Resultados, Inferência e Interpretação; que é onde os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e validados.

O presente estudo buscou o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria, que foi localizado no site da instituição, assim como uma normativa da universidade, nomeada de “Estratégias referentes às condições de implementação prática de propostas”, que tem como propósito nortear os cursos no processo de criação, produção e desenvolvimento do PP, o qual também foi identificado no site da instituição²⁹

ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

²⁹ Universidade Federal de Santa Maria, Estratégias referentes às condições de implementação prática de propostas. PROGRAD, 2000. Disponível em <<http://w3.ufsm.br/prograd/index.php/documentos/13-documentos/32-ppp-projeto-politico-pedagogico-da-ufsm>> Acesso em 20/05/16.

A partir da obtenção do PPP do CCB da UFSM (2005), realizamos uma leitura inicial, de apropriação do conteúdo do documento, para posteriormente iniciarmos a análise do mesmo. Nesse sentido, o documento que rege a elaboração do PP de cursos da Universidade Federal de Santa Maria traz como um atributo do Projeto Pedagógico,

A possibilidade de cada curso da UFSM ter uma identidade clara, determinando suas prioridades e estabelecendo, com coerência, suas estratégias de trabalho, depende de que ele seja capaz de formular um Projeto Político-Pedagógico específico. Esse Projeto deve contemplar elementos como: orientações de composição curricular, política de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, e perfil de egresso. Por essa razão, deve ser realizada a formalização dos Projetos Político-Pedagógicos, com consideração rigorosa de critérios legais de avaliação e diretrizes curriculares. (UFSM, 2000, p.12)

Essa produção concede publicamente os princípios norteadores do funcionamento do curso, sejam eles internos ou externos, com relação aos alunos ou professores, proporcionando assim, uma organização frente às atividades de forma coerente e fundamentadas. O que tende a buscar coesão entre as áreas de atuação do curso, estratégias pedagógicas, estrutura curricular, disciplinas, docentes e avaliações.

Com relação a estrutura do PP, deve-se conter: apresentação, justificativa, objetivos, perfil desejado do formando, áreas de atuação, papel dos docentes, estratégias pedagógicas, currículo (objetivos do currículo, estrutura curricular, elenco de disciplinas (identificação da disciplina, objetivos, conteúdo programático, bibliografia básica e complementar)) e recursos humanos e materiais. Nesse sentido, a Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, específica no Art. 2º que,

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. (Res. CNE/CES 7, 2002, p. 1)

A “Apresentação” se refere a “uma síntese das finalidades, estrutura e dinâmica operacional do Projeto Político-Pedagógico” (UFSM, 2000, p.20). Este item encontra-se no PPP do Curso de Ciências Biológicas, com menção ao documento da instituição, já citado, contendo também uma breve memória da origem do curso, com suas modificações nominais e curriculares, assim como citações de leis, resoluções e diretrizes que norteiam a formação.

Salienta-se para um dado relevante apresentado nessa estrutura que se refere “a última reforma curricular do Curso de Ciências Biológicas da UFSM foi feita no ano de 1999, com implantação a partir de 2000.” (UFSM, 2005, s/p) ficando em exercício até 2005, cerca de 06 anos, quando foram feitas algumas inclusões de dados, assim como verificações de ementas. Além disso, menciona duas visitas, uma em 2000 e outra em 2004, realizadas pela Comissão de especialistas do MEC para Avaliação das Condições de Oferta dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas³⁰, no qual teve como dados dos relatórios as seguintes circunstâncias,

O relatório final, enviado em dezembro de 2000, apresentou os seguintes resultados, considerados bastante satisfatórios:

1. Avaliação do Corpo Docente: Condições Boas;
2. Avaliação da Organização Didático-Pedagógica: Condições Muito Boas; e
3. Avaliação das Instalações: Condições Muito Boas.

Em junho de 2004 [...]. O relatório final da verificação in loco do Curso foi o seguinte:

1. Organização Didático-Pedagógica: Condições Boas;
2. Corpo Docente: Condições Muito Boas; e
3. Instalações: Condições Regulares (foram feitas críticas ao mau estado de conservação das instalações, laboratórios e equipamentos, em geral). (UFSM, 2005, s/p)

Percebe-se que o curso manteve um padrão na qualidade dos professores e da parte didático-pedagógica, porém um declive com relação à estrutura física do curso, o que mostra a defasagem e a falta de condicionamento da infraestrutura, sendo que isso pode ocorrer com o passar dos anos em qualquer instituição de ensino, caso não haja a manutenção/atualização.

Finalizando a “Apresentação”, é exposto que serão realizadas modificações quanto ao documento, assim como em algumas disciplinas que estão se mostrando insatisfatórias aos alunos e a adequação à Resolução CNE/CP 2/2002³¹, com o objetivo das mudanças serem implantadas a partir do ano de 2005. A partir da análise, pode-se observar que a carga horária exigida na Resolução está sendo contemplada.

³⁰] De acordo com o documento “Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em ciências biológicas” desenvolvido pelo Ministério da Educação e do Desporto Secretaria de Ensino Superior, apresentam-se que os seguintes Padrões de Qualidade serão conferidos de acordo com a análise dos seguintes itens: 1) Projeto pedagógico 2) Corpo docente 3) Biblioteca 4) Laboratórios e equipamentos 5) Infraestrutura física 6) Apoio e acompanhamento discente 7) Administração acadêmica (1997, p.12)

³¹ A RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002, refere-se a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, exigindo no mínimo 2.800 (duas mil e oitocentas) horas, tendo como componente; 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural e 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

No documento, cita-se que “no que se refere à carga horária do Bacharelado, ainda não foi fixada pelo CNE” (UFSM, 2005, s/p), porém atualmente há a existência da Resolução CNE/CES nº 213/2008, a qual estabelece que os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado) devem cumprir 3.200h. Revelando com isso, que o Curso de Ciências Biológicas da UFSM necessita ser revisado para, então, entrar em consonância com a legislação vigente.

O segundo item apresentado no PP do Curso de CB da UFSM é a “Justificativa”, a qual tem como objetivo compor-se de uma explicitação sintética das condições do curso, assim como, justificar o projeto e suas dimensões técnicas e políticas (UFSM, 2000). No Projeto Pedagógico analisado, expõe-se uma narrativa sobre a importância da ciência e da biologia, do mesmo modo, que apresenta a regulamentação da profissão de biólogo, Lei 6.684 de 1979 e a regulamentação do exercício da profissão com o Decreto nº 8.8438, de 1983, onde se cita o seguinte trecho;

CAPÍTULO II - Da profissão de Biólogo - o biólogo poderá:

I - formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da biologia ou a ela ligados, bem como aos que se relacionam à preservação do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desse trabalho; II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade; III - realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado. (BRASIL, 1983, p.1)

Em sequência é citada a Resolução nº10 de 2003 implementada pelo Conselho Federal de Biologia (CFBio) que dispõem sobre as atividades profissionais do biólogo na prestação de serviços, com a menção da existência da listagem de 22 áreas e subáreas de conhecimento. Entretanto, em 2010, com a Resolução de nº 227, o CFBio traz novas atividades e áreas regulamentadas ao exercício do Biólogo, tais como, Meio Ambiente, Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção, o que evidencia que o PPP do curso pode estar à parte das novas configurações e demandas do biólogo contemporâneo.

Encerra-se este item, novamente com a trajetória percorrida pelo Curso de Ciências Biológicas da UFSM. Faltam então, de acordo com o PPP da UFSM (2000), os objetivos da “Justificativa”, pois não houve até o momento a explicação e justificativa do projeto, assim como as dimensões técnicas e políticas que o amparam.

Na dimensão dos “Objetivos”, menciona-se como essencial constar no PPP a explicitação das realizações do Curso que consolidam os princípios e diretrizes estabelecidas

no Projeto Político-Pedagógico Institucional, assim como na legislação educacional e profissional (UFSM, 2000). Na análise realizada é mencionado como objetivo geral

Promover a formação de profissionais capacitados a utilizar os conhecimentos das ciências biológicas, através do ensino e/ou da pesquisa, para compreender e transformar o contexto sócio-político do seu meio, entendendo as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Orientar escolhas e decisões, em valores e procedimentos, visando a preservação do meio ambiente, recursos naturais e biodiversidade. (UFSM, 2005, s/p)

Assim como nomeiam os objetivos específicos da habilitação da Licenciatura e do Bacharelado, verificamos que somente um dos objetivos mencionados se diferencia nas modalidades, neste caso no objetivo da Licenciatura inclui-se “Assumir o papel de educador, atuando na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;”, sendo este o único item que se refere a formação de professor.

Já com relação ao “Perfil Desejado do Formando”, que devem apresentar as definições dos diferentes perfis profissionais, assim como contemplar as competências e habilidades, através da formação científica e humanística, enfatizada pelos aspectos éticos, socioambientais e de cidadania, a serem desenvolvidas pelos alunos (UFSM, 2000, p. 20). No PPP do CCB da UFSM, verifica-se que, o mesmo inicialmente esclarece o que é Biologia, assim como relata o que o estudo de Biologia deve promover.

Expõe o Perfil desejado ao Licenciando e ao Bacharelado, diferenciando-se na utilização de termos específicos para cada área, como por exemplo, para a Licenciatura, utiliza, educador, ensino, formação, prática didática, aprendizagem, pesquisa e docente. E para o Bacharelado, comprometido, ética e social. Nesse sentido, verificamos que o CCB faz menção para uma formação mais geral, mencionando também que,

[...] o graduado em Ciências Biológicas, seja bacharel ou licenciado, deverá possuir uma formação sólida, ampla e histórica dos conceitos, princípios e teorias da Biologia. Deverá estar em condições de desenvolver ações estratégicas para o diagnóstico de problemas, a elaboração e execução de projetos sendo capaz de utilizar o conhecimento acumulado e também de produzir novos conhecimentos. Além disso, deverá estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, atendendo o mercado de trabalho com uma visão ética e humanística (UFSM, 2005, s/p)

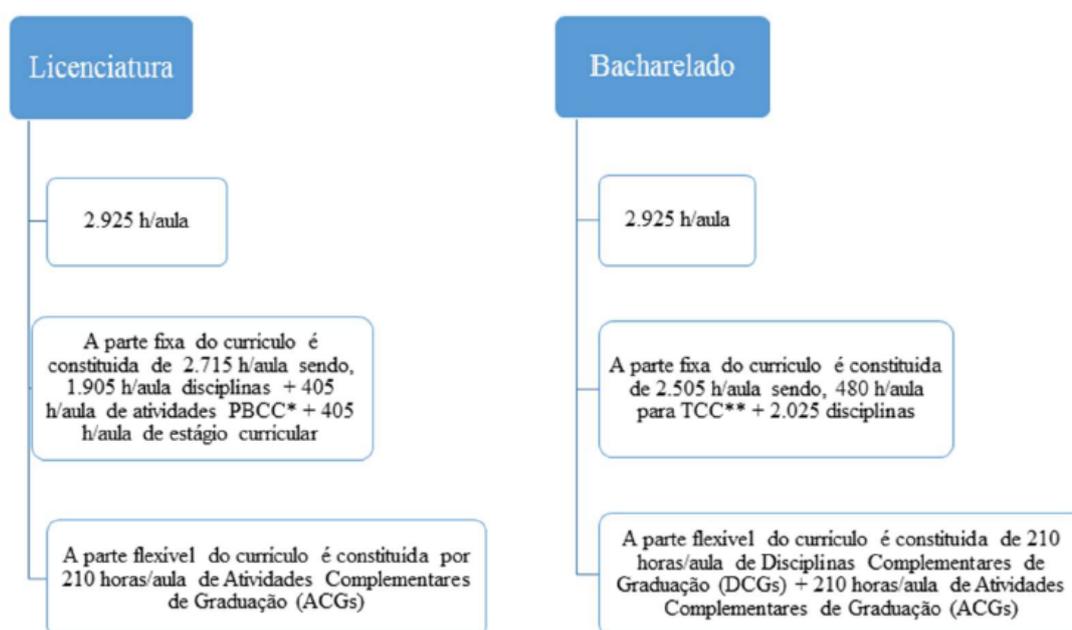
O “Papel do Professor” também faz parte da construção do PPP; ele deve conter o comportamento e as atitudes que o docente deve assumir para efetivação do Projeto Pedagógico do Curso (UFSM, 2000, p.20). Deste modo, algumas atribuições mencionadas aos docentes são; privilegiar atividades obrigatórias de campo e de laboratório, inserir a instrumentalização técnica, estimular os alunos às atividades curriculares e extracurriculares,

além de explicitar a metodologia utilizada para garantir equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades,

atitudes e valores. Em alguns trechos é solicitado ao docente que estimule, ajude e conduza os alunos, porém não se descreve como o mesmo pode realizar essas atribuições, podendo causar assim, um sentimento de desamparo aos professores.

Com relação às “Estratégias Pedagógicas”, que se referem ao planejamento de atividades que envolvam docentes, discentes, corpo técnico e administrativo para a efetivação do curso (UFSM, 2000, p. 20), o curso de CB apresenta que os docentes, discentes, assim como Colegiado e Coordenação, devem incentivar a participação em atividades de ensino, extensão e pesquisa, sendo de responsabilidade do corpo docente a oferta a nesses ambientes.

Contudo, são apontadas, também nesse item, questões que se referem à estrutura do Curso de Ciências Biológicas, assim como a explicação de como ocorre a escolha das modalidades, de como a carga horária é dividida na Licenciatura e no Bacharelado e algumas outras diferenças entre as modalidades, como mencionadas na imagem a seguir.



*denominadas PBCC – Práticas de Biologia como Componente Curricular – abrangendo atividades relacionadas com o treinamento didático em conteúdos de Biologia com estreito vínculo com o Ensino Fundamental e Ensino Médio;

**Trabalho de Conclusão de Curso.

Imagem 02 - comparação entre as habilitações, criado pelos autores.

A partir desses dados podemos verificar diferenças consideráveis nas formações, em que se busca suprir a demanda de cada habilitação. Com isso, compreendemos que tais dados são relevantes ao Projeto Pedagógico, porém poderiam estar alocados em outro item.

A “Avaliação” presente no PPP do CCB (2005) não consta como uma obrigatoriedade do PP da UFSM (2000). Nesse sentido, são expostos itens de “Avaliação Externa”, onde são

apreciadas avaliações realizadas pelo MEC e pela UFSM, com o intuito de regulamentá-lo. Já a “Avaliação de Aprendizagem” se refere ao processo interno que o professor de cada disciplina (obrigatórias, DCG’s, TCC’s e de Estágio Curricular Supervisionado) realiza junto ao regimento da instituição e do curso.

Na “Avaliação Interna”, relata-se a normatização do curso junto ao CCNE (Centro de Ciências Naturais e Exatas), onde o curso de Ciências Biológicas é alocado, do mesmo modo que traz o relato de uma auto avaliação realizada com alunos e professores, no ano de 2004, no qual foram consideradas como principais resultados

[...] as muitas das dúvidas dos alunos estavam ligadas a seu desconhecimento do programa das disciplinas e/ou descontentamento com o professor das mesmas. Além de problemas particulares de relacionamento aluno-professor, constatamos, mais uma vez, o prejuízo causado na formação de nossos alunos devido a designação de alguns professores substitutos, sem preparo para o programa das disciplinas para as quais foram designados. Também observamos uma grande falta de clareza em relação às atribuições futuras de um biólogo bacharel versus um biólogo licenciado, apesar desse tópico ser normalmente discutido com os alunos, durante seu primeiro semestre de Curso. (UFSM, 2005, s/p)

Com relação ao “Currículo”, a construção do mesmo deve ter por base as áreas do conhecimento, contemplando as diretrizes curriculares e a legislação educacional e profissional pertinentes, tendo em vista a formação científica e considerando, ainda, o desenvolvimento de habilidades e atividades formativas (UFSM, 2005, p.20). Em análise do documento, verificamos a existência da “Estrutura do Currículo”, do “Elenco de Disciplinas”, da “Sequência Aconselhada”, assim como as ementas das disciplinas. Porém, cabe salientar que, no presente momento, não temos como objetivo analisar as disciplinas existentes e suas configurações.

No último item “Recursos Humanos e Materiais”, há a descrição dos recursos utilizados para funcionamento do Curso, tais como corpo docente, recursos materiais (retroprojeter, TV’s, videocassetes, computadores), além da relação de Departamentos que estão ligados ao CCB que disponibilizam materiais e laboratórios de pesquisa. Porém, ao final, menciona novamente a visita realizada pelo MEC no ano de 2004, e as considerações que foram realizadas, demonstrando interesse em realizar melhorias, tanto em infraestrutura, quanto em materiais, biblioteca e recursos financeiros.

Contudo, salientamos que esta é uma análise inicial, com foco na estrutura do currículo e nas legislações que regem o curso, porém a mesma faz parte de um projeto mais amplo, que buscará a interlocução entre este documento e a prática docente. Desta forma, temos

como

expectativa que o exposto trabalho possa causar, a partir das nossas análises, inquietações, movimentos e possíveis mudanças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o presente trabalho tem grande valia, pois faz menção a uma área da educação a qual não se tem muitos estudos e pesquisas, principalmente por se tratar de uma análise de um Projeto-Pedagógico, que envolve questões políticas, educacionais e de formação de cidadãos. Nesse sentido, Moreira (2005, p.01) menciona que

São pouco numerosos os estudos sobre currículos do ensino superior. Enquanto os currículos dos demais graus de ensino têm sido com frequência objetos da atenção dos pesquisadores, ainda carecemos de investigações que nos permitam melhor compreender a especificidade e a complexidade envolvidas no processo de planejar e desenvolver currículos na universidade.

Nessa perspectiva, temos como desfecho da análise a carência de espaços nos quais se possa discutir o currículo de cursos de graduação, com o intuito de clarificar a formação, tanto para os alunos, quanto para os professores envolvidos. Assim como incentivar alunos (graduando e pós-graduandos) a estudarem e pesquisarem essa área de atuação.

Com relação ao Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSM, compreendemos que ele demanda algumas modificações e atualizações, já que sua última atualização tem pelo menos 11 anos. Assim como há a necessidade de se explanar mais alguns assuntos, como, por exemplo, a diferença entre as modalidades, as modificações que foram realizadas na última reforma curricular e atualizações referentes ao curso.

No entanto, também almejamos por um olhar crítico, por mais reflexão e participação dos alunos com relação a formação do educador em ciências/biologia e do biólogo, para que mudanças concretas, tanto no PPP do curso, quanto na estrutura do curso, ocorram.

Por fim, esperamos que este nosso trabalho incentive outras pesquisas e reflexões frente à concepção dos Projetos Pedagógicos dos cursos. Nos quais alunos, professores e comunidade acadêmica possam juntos repensar a formação desejada, assim como, ajudar a construir um curso coerente com as necessidades e demandas da realidade atual.

Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), a FAPERGS e à CAPES pelos apoios financeiros e concessões de bolsas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa, Edições 70, 1977.

BRASIL, Lei 6.684/79. 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6684.htm> Acesso em: 25/05/16

BRASIL. **Decreto nº88.438/1983**. Regulamentação do exercício da profissão de Biólogo. 1983. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-88438-28-junho-1983-438424-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em: 23/05/16.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 7/2002**. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES07-2002.pdf>> Acesso em: 23/05/16.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 1301/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>> Acesso em: 23/05/16.

CFBio. **Resolução nº 227**. 2010. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/area-de-atuacao>> Acesso em: 31/05/16

CFBio. **Resolução CFBio nº 10**. 2003. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/artigos/RESOLUCAO-CFBio-N%C2%BA-10-DE-05-DE-JULHO-DE-2003>> Acesso em: 23/05/16

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO SECRETARIA DE ENSINO SUPERIOR. **Descrição da área e padrões de qualidade dos cursos de graduação em ciências biológicas**. Brasília, 1997.

MOREIRA, A. F. B. **O processo curricular do ensino superior no contexto atual**. 2005. In I. P. A. Veiga & M. L. de P. Naves (Orgs.). Currículo e avaliação na educação superior. Araraquara, SP: Junqueira & Marin

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23.ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

UFSM. **Projeto Político-Pedagógico da Universidade Federal de Santa Maria**. Santa Maria, 2000.

UFSM. **Projeto Político-Pedagógico do curso de Ciências Biológicas**. Santa Maria, 2005.

VEIGA, I. P. A. **Educação Básica e Educação Superior: projeto político-pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

4.3 ANÁLISE DAS EMENTAS DAS DISCIPLINAS RESPONSÁVEIS PELAS PRÁTICAS COMO COMPONENTES CURRICULARES DO CCB DA UFSM

Em paralelo com a análise do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSM, do campus de Santa Maria, - doravante CCB - desenvolvemos um roteiro, em duas etapas, para a análise das ementas onde são descritas Práticas Educativas ou, como na legislação, Práticas como Componente Curricular.

Na primeira etapa, intitulada “Dados da disciplina”, buscamos informações referentes à construção da ementa:

1. Nome da Disciplina;
2. Semestre;
3. Código;
4. Departamento em que está alocada;
5. Divisão das cargas horárias (parte prática e parte teórica);

Já na segunda etapa, chamada “Prática como Componente Curricular”, buscamos menções das Práticas Educativas através das seguintes questões:

6. Quais as habilidades que serão contempladas na disciplina?
7. Atividades previstas a serem desenvolvidas na parte prática das disciplinas?
8. Menção a Prática Educativa/Prática como Componente Curricular?
9. Relação existente entre as atividades teóricas e práticas previstas?

A primeira etapa de levantamento de dados resultou no Quadro 5, abaixo.

Quadro 5 - Dados coletados através do roteiro de análise das Ementas de disciplinas responsáveis pelas Práticas Educativas, no Curso de Ciências Biológicas da UFSM/Santa Maria.

Nome da Disciplina	Semestre	Código	Departamento	Carga horária Teórica	Carga horária das Práticas Educativas
Biologia Celular	1º	BLG 1015	Dep. de Biologia	30h	30h

Fundamentos de Microbiologia	1º	MIP 1009	Dep. de Microbiologia e Parasitologia	30h	30h
Sistemática de Algas e Fungos	2º	BLG 1019	Dep. de Biologia	30h	45h
Zoologia I	2º	BLG 1020	Dep. de Biologia	45h	45h
Botânica Estrutural	3º	BLG 1021	Dep. de Biologia	30h	45h
Sistemática das Arquegoniadas e Gimnospermas	3º	BLG 1022	Dep. de Biologia	30h	30h
Zoologia II	3º	BLG 1023	Dep. de Biologia	60h	30h
Ecologia Geral	4º	BLG 1041	Dep. de Biologia	30h	30h
Sistemática das Magnoliophyta	4º	BLG 1024	Dep. de Biologia	45h	30h
Zoologia III	5º	BLG 1025	Dep. de Biologia	60h	30h
Genética Básica	6º	BLG 1016	Dep. de Biologia	60h	30h
Ecologia Animal e Vegetal	7º	BLG 1027	Dep. de Biologia	30h	30h
Total				480	405

Fonte: criado pelo autor.

Ao analisar os dados das ementas das 12 disciplinas que abarcam Práticas Educativas em seu programa, constatamos que elas estão alocadas em diferentes semestres, englobando, assim, os alunos desde o início da formação acadêmica. Esta característica é descrita na Resolução do CNE/CP 1/2002, que relata que as Práticas não devem ficar restritas a uma etapa da formação, ou ao Estágio curricular

supervisionado, mas, sim, devem estar presentes em diferentes momentos, etapas e através de diversos modelos, assim como menciona o trecho abaixo,

[...] A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso. [...] A prática **deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor**. [...] No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática. (BRASIL, 2002, grifo nosso.)

Podemos verificar os departamentos em que as disciplinas estão alocadas: das 12 disciplinas, 11 são de responsabilidade do Departamento de Biologia, vinculado ao Centro de Ciências Naturais e Exatas³² (CCNE). A exceção é a disciplina Fundamentos de Microbiologia do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, no Centro de Ciências da Saúde (CCS).

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSM/Santa Maria conta com a carga horária de 405h de Práticas Educativas, o que assegura a obrigatoriedade das 400h destinadas às Práticas como Componente Curricular exigidas em lei, através do Art. 1º da Resolução CNE/CP 2/2002. Essas mesmas disciplinas têm ainda 480 horas em carga horária teórica, que coabitam a formação docente.

Para que este convívio teoria-PCC ultrapasse a mera formalidade, é necessário que, ao se propor um processo de construção de conhecimento, reflita-se sobre os reais objetivos de tal proposta de disciplina. Igualmente, verifique-se a importância dos conceitos, conteúdos e dos tópicos que serão discutidos, e que se pense as formas, a metodologia e a didática que serão desenvolvidas na disciplina. Tais princípios devem estar expostos na ementa da disciplina.

No esforço de avançar na segunda etapa de análise, nomeada de “Prática como Componente Curricular”, percebe-se que as ementas não mencionam quais habilidades iriam contemplar, quais atividades estavam previstas na parte prática da disciplina, qual relação entre atividades teóricas e práticas; do mesmo modo que não traziam de forma clara a relevância da Prática Educativa ou da Prática como Componente Curricular para a disciplina.

Ao verificarmos as ementas das disciplinas acima, observamos que uma mesma e breve sentença estava presente em todos os programas de tais disciplinas:

³² Em 2016 o Departamento de Biologia foi dividido em outros departamentos, porém esta modificação não consta ainda no Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas.

“Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e/ou médio”³³. Com exceção de duas disciplinas (Zoologia III e Biologia Celular), as demais ementas não trazem qualquer referência bibliográfica (Básica ou Complementar) que ampare este tópico.

Acreditamos que esse trecho faz menção à Prática Educativa, mas estamos convictos de que essa descrição não representa e não valoriza a importância que essa prática tem para a formação. Assim seria caso fosse apresentado ao estudante quais atividades serão desenvolvidas, como elas irão ocorrer, qual a intenção das propostas e as possibilidades de modificá-las.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que aqui se encerra objetivou verificar, nas exigências legais e na formação inicial de professores de Ciências e Biologia, como as “Práticas como Componentes Curriculares” são descritas e desenvolvidas.

Constatamos que as Práticas como Componentes Curriculares são mencionadas nas legislações oficiais de forma ampla, não é mencionado como essa prática deve ocorrer. Presume-se que não há uma única forma de desenvolvê-la, há um repertório diverso de Práticas.

Tais documentos, no entanto, nos levam a compreender quais as intenções das Práticas, sendo algumas delas o desenvolvimento: da (auto) reflexão, da (auto) crítica, do conhecimento científico-pedagógico, da aproximação teoria-prática, da criatividade e da capacidade de se moldar e de modificar o método, a forma de explicar conteúdos e conceitos a partir da realidade dos alunos.

No Projeto Político-Pedagógico analisado, percebemos que a formação identitária da Licenciatura e do Bacharelado frequentemente se confunde. No documento, encontramos informações referentes às duas modalidades mescladas, o que dificulta não somente alunos, mas também seus professores, a compreenderem as peculiaridades entre as modalidades.

³³ Verificamos no Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas da UFSM, campus Palmeira das Missões, de 2010, que a mesma frase está presente nas ementas das disciplinas responsáveis pelas Práticas como Componentes Curriculares. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/prograd/index.php/documentos/ppcs-projetos-pedagogicos/8-paginas/10-cursos-de-graduacao>>. Acesso em: 12.maio.2017.

As Práticas Educativas no CCB - chamadas de Práticas como Componente Curriculares na legislação - são mencionadas no Projeto Político-Pedagógico de forma sucinta e rápida. Nas ementas, são apresentadas de forma padronizada, isolada dos demais componentes e, em geral, órfãs de bibliografia.

Após entender e expor as singularidades políticas e sociais de vários momentos históricos recentes e sua íntima relação com a maneira como os profissionais da educação eram formados, podemos falar de perspectivas.

A partir deste estudo e tendo em vista as mais diversas alterações - legais, sociais, contingenciais, culturais - ocorridas desde a publicação da mais recente versão do Projeto Político Pedagógico do CCB em 2005, sugere-se que as futuras reformas curriculares garantam a formação 'em processo autônomo e numa estrutura com identidade própria' conforme reza as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

Neste sentido, compreendemos que é essencial qualificarmos a discussão em torno da emergente separação das modalidades - Licenciatura e Bacharelado. Porém, reconhecemos que esse é um processo que exige comprometimento, união, persistência, boa dose de altruísmo, escuta, dedicação e compreensão de todos os envolvidos.

Se faz necessário criar condições para o debate, em diferentes momentos e locais, envolvendo toda a comunidade (alunos, professores, egressos, "profissionais de mercado", pesquisadores, etc.). Programas de Formação Continuada para os docentes do Ensino Superior são alternativas interessantes para o estímulo à reflexão. Nas palavras de Menezes, de trinta anos atrás:

A construção de um ensino de ciências de qualidade pressupõe urgentemente romper com o modelo de formação docente que prevalece na maior parte das universidades brasileiras, no qual são ensinados os produtos da ciência e oferecidas possibilidades didáticas para o ensino dos mesmos nas escolas. A universidade não pode continuar formando professores de educação básica como uma espécie de tarifa que paga para poder fazer ciência. É imprescindível que assuma essa formação como uma de suas tarefas centrais (MENEZES, 1987).

O termo 'formação inicial' presente na legislação educacional traz consigo a ideia de que a formação para a docência é um processo contínuo. Desta forma, a universidade - *locus* legal e consensual de formação de professores - não encerra sua tarefa na formação docente ao licenciar o professor depois da graduação. O compromisso institucional (de fundo social) se alonga para toda a carreira docente.

Fazemos a leitura de que a Prática como Componente Curricular deve ser desenvolvida com o intuito de aproximar teoria e prática, visto que é fundamental a compreensão, integram-se, complementam-se, não apresentam prevalência uma sobre a outra. Devem então serem interdependentes, isto é, devem apresentar reciprocidade entre si. Comungamos com a ideia de que

Formar professores de ciências pressupõe conceber e praticar uma formação científica que possibilite aos mesmos a apropriação de conhecimentos científicos relevantes do ponto de vista científico, social e cultural assim como a aprendizagem, o aperfeiçoamento e a construção de estratégias de ensino-aprendizagem, as possibilidades de reconstrução da tarefa de ensinar e motivação à curiosidade, à problematização, ao posicionamento crítico e à participação democrática responsável. É necessário possibilitar aos professores de ciências o desenvolvimento de atitudes reflexivas, da imaginação criadora, do desejo de investigar e agir sobre seus contextos de atuação e da compreensão do caráter aleatório e caótico colocados pela relação ciência-tecnologia-sociedade (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p. 243)

Estes mesmo autores nos levam a acreditar que as características do CCB da UFSM apontadas neste trabalho não são uma exceção. Pelo contrário, são raros os cursos que - mesmo 'no papel' - adotam um caminho diferente. O cenário atual dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas nas instituições públicas brasileiras é de uma profunda mudança (não tão recente, mas em aceleração) no perfil dos alunos que optam pela docência, de predomínio da formação para pesquisa em detrimento da formação para docência na educação básica. Os cursos de formação continuam, no entanto, primando por um caráter estritamente disciplinar e essencialmente cognitivo.

Os problemas estão apontados; muitas pesquisas acadêmicas descobrem (revelam) as carências da formação inicial e descortinam soluções. As mudanças na licenciatura, no entanto, precisam ir além das mudanças curriculares.

O grande distanciamento entre os pressupostos educativos da educação em ciências (advindos de décadas de pesquisa, debate e produção intelectual), e sua efetivação em sala de aula é, na visão de alguns pensadores, fruto:

- a) da complexa relação epistemológica entre as ideias de ciência e as da educação científica;
- b) da dificuldade dos docentes em romper com uma visão positivista de ciência;
- c) da concepção de aprendizagem como acúmulo de informações;
- d) da carência cultural, científica e pedagógica dos professores;

e) das inadequadas condições de trabalho, e

f) das políticas educacionais contraditórias ou impeditivas para uma formação cidadã, crítica. (Nascimento, 2009)

Não é pretensão deste trabalho esgotar a discussão a respeito tanto das mazelas do ensino de ciências quanto de suas 'soluções'. Reafirmamos a necessidade, expressa nas páginas iniciais desta dissertação, de discutir e melhor compreender a formação de professores que lecionam Ciências e Biologia nas escolas brasileiras. Tal temática, longe de ser desacreditada ou desvalorizada nos discursos, não recebe a merecida relevância no que diz respeito à concretização de grande parte dos resultados de pesquisa acumulados nas últimas décadas.

Nascimento, Fernandes, Mendonça (2010) sugerem, como nosso apoio e militância, uma perspectiva transformadora para a formação inicial de professores de ciências,

Trata-se, portanto, de considerar a formação desse profissional sob uma perspectiva transformadora, segundo abordagens em que a incerteza não seja banida, mas gerida; em que os valores não sejam pressupostos, mas sim explicitados; em que a dimensão histórica, incluindo a reflexão sobre o passado, o presente e o futuro, torne-se parte integrante da caracterização científica da natureza; em que o local e o processual sejam relevantes para a explicação do mundo e para sua transformação. (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010, p. 243)

Esperamos que esta pesquisa possa auxiliar, contribuir e proporcionar discussões tanto na interpretação das normativas legais que regem a formação de professores quanto nas necessárias reformas curriculares nos cursos de licenciatura, mas, sobretudo, para futuros estudos que busquem analisar, verificar e compreender de que forma a prática e a teoria se relacionam.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edição 70, 2011.

BIZZO, N. **Ciências fácil ou difícil?** 1º ed. São Paulo: Biruta, 2009. ISBN 978-85-7848-035-6

BIZZO, N. **Formação de professores de ciências no Brasil: uma cronologia de improvisos**. In: UNESCO, Ciência e cidadania: Seminário Internacional Ciência de

Qualidade para Todos. Brasília, 28 nov. a 01 dez. 2004. - Brasília: UNESCO, 2005, p. 127 - 147.

BIZZO, N. **Metodologia de ensino de biologia e estágio supervisionado**. 11.ed. São Paulo: Ática, 2012.

BORGES, C. **O professor de educação básica e seus saberes profissionais**. Araraquara: JM, 2008.

BRASIL. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas em seres humanos: resolução n. 196 de 10 de outubro de 1996**. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. In: O Mundo da Saúde, v. 21, n. 1, p. 52-61, 1997.

BRASIL. **Lei Nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho de 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. Diário Oficial da União. Brasília. DF. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm> Acesso em: 10.abril.2017

BRASIL. **Lei nº 9.131, de novembro de 1995**. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm> Acesso em: 10.abril.2017

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1996. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 02.jan.2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1.301, de 06 de novembro de 2001**. Publicado em 07 de dezembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Biológicas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2001a. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>> Acesso em: 02.jan.2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 15, de 02 de fevereiro de 2005**. Publicado em 13 de maio de 2005. Solicitação de esclarecimento sobre a Resolução 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, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf>. Acesso em: 02.jan.2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 09, de 08 de maio de 2001**. Publicado em 18 de janeiro de 2002. Proposta de 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: 02.jan.2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 2, de 09 de junho de 2015.** Publicado em 25 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, 2015. Disponível em: <http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/parecer_cne_cp_2_2015_aprovado_9_junho_2015.pdf> Acesso em: 02.jan.2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 21, de 06 de agosto de 2001.** Não homologado por ter sido retificado pelo Parecer CNE/CP 28/2001. 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: 02.jan.2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 28, de 02 de outubro de 2001.** Publicado em 18 de janeiro de 2002. 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, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>> Acesso em: 02.jan.2017

BRASIL. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002.** Publicada em 04 de março de 2002. Institui as 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/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf> Acesso em: 02.jan.2017.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2, de 27 de agosto de 2004.** Publicada em 1º de setembro de 2004. Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CO 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, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022004.pdf>> Acesso em: 02.jan.2017.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002.** Publicada em 04 de março 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: 02.jan.2017

BRUSCHINI, C.; AMADO, T. **Estudos sobre mulher e educação.** Cadernos de Pesquisa, n. 64, 1988, p. 4-13.

CANDAU, V. M.; LELIS, I. A. **A Relação Teoria-Prática na Formação do educador.** In: _____, V.M (Org.). Rumo a uma Nova Didática. 10 ed. Petrópolis: Vozes. 1999. p.56-72.

CARNEIRO, M. A.; **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo.** 23ª edição. Editora Vozes. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. **Currículos mínimos dos cursos de graduação**. Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação, 1979, p. 563-564.

DUTRA, E. F. **Possibilidades para a articulação entre teoria e prática em cursos de licenciatura**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2010.

FARIAS, I. M. S. et al, **Didática e docência: aprendendo a profissão**. 3 ed. Nova Orthografia, Brasília: Liber Livro, 2011.

FÁVERO, M. de L de A. **Universidade do Brasil: das origens à constituição**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; MEC/Inep: Comped, v.1, 2000.

FERREIRA, J. de L. (org). **Formação de professores: teoria e prática pedagógica**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

FIORENTINI, D., *et al*. **Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos**. In: GERALDI, C. (org.). Cartografias do trabalho docente: Professor (a) – pesquisador (a). Campinas: Mercado das Letras, ALB, 1998.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Tradução Roberto Cataldo Costa: consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Dirceu da Silva. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. RJ: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20.ed. São Paulo: Paz e Terra. (Coleção “Leitura”), 2001, ISBN 85-219-0243-3.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GARCIA, P. S.; MALACARNE, V.; BIZZO, N. **O percurso formativo, a atuação e condições de trabalho de professores de ciências de duas regiões brasileiras**. Acta Scientiae, Canoas, ULBRA, v. 11, n.2 p. 119-140, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Paulo_Garcia10/publication/279484904_O_percurso_formativo_a_atuacao_e_condicoes_de_trabalho_de_professores_de_ciencias_de_duas_regioes_brasileiras_Personal_academic_history_and_working_conditions_of_science_teachers_of_two_Brazilian_reg/links/559d997708aeb45d1715d1dd/O-percurso-formativo-a-atuacao-e-condicoes-de-trabalho-de-professores-de-ciencias-de-duas-regioes-brasileiras-Personal-academic-history-and-working-conditions-of-science-teachers-of-two-Brazilian-r.pdf> Acesso em: 04.maio.2017.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J.-F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Tradução de Francisco Pereira de Lima. 3.ed. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, Coleção “Fronteiras da Educação”, 1998.

GIL, A. C. **Metodologia do Ensino Superior**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Tradução de Silvana Cobucci Leite. 9. ed. v.14. São Paulo: Cortez, 2011.

JUNIOR, F. de J. M.; SZINVELSKI, C. R. P. **Utilização da Teoria da Resposta ao Item na Análise dos Dados da Autoavaliação Institucional da Universidade Federal de Santa Maria: Vantagens e Oportunidades**. Universidade Federal de Santa Maria. Eixo II - Indicadores e instrumentos de autoavaliação. S/D.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. Editora Pedagógica e Universitária. 1987.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2001

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, Coleção "Temas Básicos de Educação e Ensino", 1986, ISBN 978-85-12-30370-3.

MADEIRA, A. V. **Novas abordagens de práticas pedagógicas na formação de professores de Ciências e Biologia: a experiência do curso de Ciências Biológicas da UNIME, Bahia**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 1., 2005, Rio de Janeiro, RJ,. Anais. Rio de Janeiro: UFRJ, p.112-114, 2005.

MANZINI, E.J. **Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada**. In: MARQUEZINE: M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE; S. (Orgs.) Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina:eduel, 2003. p.11-25.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, ISBN 85-363-0199-6.

MENEZES, L. C. de. **Formar professores: tarefa da universidade**. In: CATANI, D. B.; MIRANDA, H. T. de.; MENEZES, L. C. de.; FISCHMANN, R. (Orgs.) Universidade, escola e formação de professores. 1ª edição, Editora Brasiliense, 1987, p. 115-125.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: qualitativa em saúde**. 9.ed.rev. São Paulo: Hucitec, 2006.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman**. Revista Educação, v.29, nº 2, Santa Maria, RS, 2004, p. 33-49.

MOHR, A. FERREIRA, R. Y. **Atitudes de práticas pedagógicas como componente curricular no currículo do curso de Ciências Biológicas da UFSC**. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 2., 2006, Florianópolis, SC. Anais. Florianópolis: UFSC, 2006.

MORAES, R; GALIAZZI, M. do C.; **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MOREN, E. B. da S; SANTOS, A. R. dos. **Uma reflexão sobre ações de formação de professor no Brasil**. Revista Ibero-americana de Educação, nº55/1, 2011.

NASCIMENTO, F. Pressupostos para a formação crítico-reflexiva de professores de ciências na sociedade do conhecimento. In: MIZUKAMI, M. G.. N. e REALI, A. M. M. R. (orgs.). **Teorização de práticas pedagógicas: escola, universidade, pesquisa**. São Carlos: UdUFSCar, 2009, p. 35-72.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. de; **O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais**. Revista HISTEDBR On-line, v. 10, n. 39, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/viewFile/8639728/7295>>. Acesso em 30 de janeiro de 2017.

NUNES, C. M. F. **Saberes Docentes e Formação de Professores: um Breve Panorama da Pesquisa Brasileira**. Educação & Sociedade, ano XXII, nº 74, 2001.

OLIVEIRA, V. D. R. B.; GARAVELLO, C. R. G.; MIGUEL, M. M. B.; NASCIMENTO, E. G. **A prática pedagógica e a formação de professores de Ciências e Biologia: uma experiência em construção**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis, SC. Anais. Florianópolis: UFSC, 2007.

OMELCZUK, A. B.; CALDEIRA, L. B.de T.N.; BOTON, J. de M.; KRÜTZMANN, F. L. **Curso de Ciências Biológicas: uma análise do Projeto Pedagógico frente a formação acadêmica**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 6., 2016, Maringá, PR., Anais, p. 2943-2954. Maringá: UEM.

PEDROSO, C. V; SELLES, S. L. E. **A construção sócio-histórica do Curso de Ciências Biológicas da UFSM: da História Natural às Ciências Biológicas (1965 - 1973)**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria. 2013

PEREIRA, B.; MORH, A. **Prática como Componente Curricular em cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas no Brasil**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de novembro de 2013

PEREIRA, J. E. D. **As licenciaturas e as novas políticas para a formação docente**. In: Revista Educação e Sociedade: Revista Quadrimestral de Ciência da Educação/Centro de Estudos Educação e Sociedade (Cedes). a. 20, n. 68, dez,1999, ISSN 0101-7330.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução de Patrícia Cittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000. ISBN 978-85-7307-637-0.

PIMENTA, S.G. **Formação de professores: Identidade e saberes da docência.** In: PIMENTA, S.G. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, G.R.; LISOVSKI, L. A. **Prática como Componente Curricular: análise de trabalhos apresentados no período de 2002 a 2010.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas, SP. Anais. Campinas: UNICAMP, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1194-3.pdf>>. Acesso em: 05.fev.2017.

SANTOS, W. T. P.; COMPIANI, M. **Prática de ensino e estágio supervisionado na licenciatura em geografia: os desafios da operacionalização diante das reformulações curriculares.** Guairaca (UNICENTRO), v.24, p.105 – 129, 2008.

SÃO PAULO. **Decreto nº 6283/34, de 25 de janeiro de 1934.** Disponível em <http://www.leginf.usp.br/?historica=decreto-n-o-6-283-de-25-de-janeiro-de-1934>. Acesso em: 30 jan. 2017

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23º ed. rev. e atua., São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. F. G.; GUIMARÃES, M. V. **A prática curricular crítica na formação inicial do docente em Ciências Biológicas – UFSCar/Sorocaba.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis, SC. Anais. Florianópolis: UFSC, 2009.

SILVA, J. L. da F. e. **Formação de professores no Ensino de Biologia.** Revista Educação, ano 11, n.19, dez. 2003, p.89-103.

SZYMANSKI, H. (org). **A entrevista na Pesquisa em Educação: a prática reflexiva.** Brasília: Plano Editora, Série Pesquisa em Educação, 4, 2002.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Editora Vozes, 17 ed., Petrópolis, RJ, 2014.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério.** In: Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro: Autores Associados, n.13, jan/abr, p. 5-24. 2000a.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério.** Rev. Educação & Sociedade, ano XXI, nº 73, dezembro, 2000b.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

UFSM. **Manual de dissertação e tese da UFSM: estrutura e apresentação.** Universidade Federal de Santa Maria, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Sistema de Bibliotecas da UFSM, Editora da UFSM. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2015.

UNESCO. **Ensino de Ciências: o futuro em risco.** Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura. Edição UNESCO, 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>> Acesso em: 12.abril.2017

WINCH, C; GINGELL, J. **Dicionário de Filosofia da Educação.** São Paulo: Contexto, 2007.

ANEXOS

**ANEXO A – GRADE CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA
UFSM (SEDE) - VERSÃO 2005**

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA PLENA CONTEÚDOS DAS DIRETRIZES CURRICULARES E DISCIPLINAS DA UFSM
---	---

CONTEUDOS BASICOS						
BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO						
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N/E*	SEM	TIPO	(T-P)	CHS
BLG 1015	Biologia Celular	N	1°	OBR	(2-0)	30
QMC 1027	Bioquímica Experimental	N	2°	OBR	(0-2)	30
QMC 1028	Bioquímica Geral	N	2°	OBR	(4-0)	60
FSC 1063	Biofísica para Ciências Biológicas	N	4°	OBR	(4-0)	60
BLG 1016	Genética Básica	N	6°	OBR	(4-0)	60
BLG 1017	Biologia Molecular	N	7°	OBR	(4-0)	60
BLG 1018	Genética de Populações e Evolução	N	8°	OBR	(5-0)	75
Carga Horária em Biologia Celular, Molecular e Evolução						375
DIVERSIDADE BIOLÓGICA						
MIP 1009	Fundamentos de Microbiologia	N	1°	OBR	(2-0)	30
BLG 1019	Sistemática de Algas e Fungos	N	2°	OBR	(2-0)	30
BLG 1020	Zoologia I	N	2°	OBR	(3-0)	45
MFG 128	Histologia e Embriologia Gerais	E	2°	OBR	(4-2)	90
BLG1021	Botânica Estrutural	N	3°	OBR	(2-0)	30
BLG 1022	Sistemática de Arquegoniadas e Gimnospermas	N	3°	OBR	(2-0)	30
BLG 1023	Zoologia II	N	3°	OBR	(3-1)	60
MFG 106	Noções de Anatomia Humana	E	3°	OBR	(1-2)	45
BLG 1024	Sistemática das Magnoliophyta	N	4°	OBR	(2-1)	45
FSL 204	Noções de Fisiologia Humana	E	4°	OBR	(3-0)	45
BLG 1025	Zoologia III	N	5°	OBR	(3-1)	60

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA PLENA CONTEÚDOS DAS DIRETRIZES CURRICULARES E DISCIPLINAS DA UFSM
---	---

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS						
FORMAÇÃO PEDAGÓGICA						
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N/E*	SEM	TIPO	(T-P)	CHS
FUE 1033	Fundamentos da Educação	N	4°	OBR	(6-0)	90
ADE 1000	Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica	E	5°	OBR	(4-1)	75
MEN 1144	Didática das Ciências Biológicas I	N	5°	OBR	(2-2)	60
MEN 1145	Didática das Ciências Biológicas II	N	6°	OBR	(4-0)	60
Carga Horária em Formação Pedagógica						285
PRÁTICAS EDUCATIVAS						
BLG 1015	Biologia Celular	N	1°	OBR	(0-2)	30
MIP 1009	Fundamentos de Microbiologia	N	1°	OBR	(0-2)	30
BLG 1019	Sistemática de Algas e Fungos	N	2°	OBR	(0-3)	45
BLG 1020	Zoologia I	N	2°	OBR	(0-3)	45
BLG 1021	Botânica Estrutural	N	3°	OBR	(0-3)	45
BLG 1022	Sistemática das Arquegoniadas e Gimnospermas	N	3°	OBR	(0-2)	30
BLG 1023	Zoologia II	N	3°	OBR	(0-2)	30
BLG 1041	Ecologia Geral	N	4°	OBR	(0-2)	30
BLG 1024	Sistemática das Magnoliophyta	N	4°	OBR	(0-2)	30
BLG 1025	Zoologia III	N	5°	OBR	(0-2)	30
BLG 1016	Genética Básica	N	6°	OBR	(0-2)	30
BLG 1027	Ecologia Animal e Vegetal	N	7°	OBR	(0-2)	30
Carga Horária em Atividades de Prática de Biologia como Componente Curricular						405

