

EURICLÉIA GOMES COELHO

**O ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE UM CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: BIOLOGIA E QUÍMICA,
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR-PESQUISADOR**



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
CAMPO GRANDE – MS**

Fevereiro/2021

EURICLÉIA GOMES COELHO

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: BIOLOGIA E QUÍMICA, NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR-PESQUISADOR

Trabalho apresentado ao curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado e Doutorado da Universidade Católica Dom Bosco como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutora em Educação.

Área de Concentração: Educação

Orientadora: Ruth Pavan



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
CAMPO GRANDE – MS**

Fevereiro/2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Católica Dom Bosco
Bibliotecária Mourãmise de Moura Viana - CRB-1 3360

C672e Coelho, Euricleia Gomes

O estágio supervisionado de um curso de licenciatura em ciências: biologia e química na perspectiva do professor-pesquisador/ Euricleia Gomes Goelho, sob orientação da Profa. Dra. Ruth Pavan. -- Campo Grande, MS : UCDB, 2021.

214 P.: il.

Tese (Doutorado Educação) -Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande-MS, Ano 2021

Bibliografia: p. 180-195

1. Professores - Formação. 2. Licenciatura em Ciências
- Estágio supervisionado. 3. Práticas pedagógicas
- Ensino superior I.Pavan, Ruth. II. Título.


CDD: Ed. 21 -- 378.12092

**“O ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS: BIOLOGIA E QUÍMICA, NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR-
PESQUISADOR”**

EURICLÉIA GOMES COELHO

“ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO”

BANCA EXAMINADORA:



Prof^a. Dr^a. Ruth Pavan (PPGEUCDB) Orientadora e Presidente da Banca

Prof^a. Dr^a. Andréa Rosana Fetzner (UNIRIO) Examinadora Externa

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

Prof^a. Dr^a. Flavinês Rebolo (PPGE/UCDB) Examinadora Interna

Prof^a. Dr^a. Marta Regina Brostolin (PPGE/UCDB) Examinadora Interna

Campo Grande, 11 de fevereiro de 2021

UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO – UCDB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO E DOUTORADO

Não há transição que não implique um ponto de partida, um processo e um ponto de chegada. Todo amanhã se cria num ontem, através de um hoje. De modo que o nosso futuro baseia-se no passado e se corporifica no presente. Temos de saber o que fomos e o que somos, para saber o que seremos.

Paulo Freire

DEDICATÓRIA

À minha família, Roberto, meu companheiro nos momentos bons e ruins, meus filhos Roberto Jr. e Isabela por todo amor e carinho.

À memória de meus pais, Eudócio e Jandira, que partiram em 2019 para os braços do Pai, mas permanecem presente em minha memória, como meus exemplos de vida, de amor, de força e caráter.

Aos meus irmãos João, Josué, Joel, José Paulo e Eulénice. Sempre presentes em minha caminhada e em meus pensamentos.

Às minhas cunhadas/o e sobrinhas/os, pelas alegrias de estarmos juntas/os, pelas conversas e risadas.

À minha tia Magnólia Gomes de Carvalho (professora alfabetizadora), com 84 anos, sobrevivente do coronavírus, pelo exemplo de força e resiliência.

À memória de meus entes queridos e a todos os mortos que partiram em decorrência da pandemia do COVID-19 em 2020 em nosso Amazonas, em especial minha tia Avelina Gomes Aragão (professora e poetisa) e meu tio Osvaldo Gomes Coelho (professor, filósofo e militante).

AGRADECIMENTOS

Esta caminhada só foi possível devido ao apoio e a estímulos de muitas pessoas, que deram suas contribuições de diversas maneiras para que fosse realizada. Meu carinho em agracecimentos.

A Deus, minha força maior, primeiramente.

À Profa. Dra. Ruth Pavan, pelo repeito, carinho, ensinamentos, compreensão no processo de orientação. Por ter me ajudado durante o processo de desconstrução e construção de meus conhecimentos. Pelo incentivo e por discutir comigo as reflexões que aqui faço, pelas leituras e sugestões. Sou muito grata a Deus por tê-la colocado no meu caminho.

Aos membros da Banca de Qualificação e de Defesa, Dra. Andreia Fetzner, Dra. Suzete Castro, Dra. Flavinês Rebolo e Dra. Marta Brostolin, pelas valiosas contribuições. Por vários momento imaginei que não daria conta.

À minha família, pelo apoio incondicional. Ao meu esposo Roberto, pela paciência e compreensão em relação à minha ausência com idas e vindas de Campo Grande-MS para Humaitá, durante o tempo que passei cursando as disciplinas e depois durante o processo de escrita da tese. Aos amores de minha vida, Roberto Jr. e Isabela, pelo amor e carinho.

Ao meus pais Eudóxio e Jandira (*in memoriam*) que partiram em 2019, duas perdas muito grandes, sentidas na alma. Sempre presentes em minhas lembranças. Aos meus irmãos, pelo incentivo durante todo o processo de doutorado. Em especial, à minha irmã Eulénice, por sempre acreditar e afirmar que seria a primeira doutora da família.

Aos colegas professores formadores do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que aceitaram gentilmente participar da pesquisa, assim como aos/às queridos/as alunos/as estagiários/as, que se dispuseram a dar entrevista.

Aos colegas do PPGE, Blanca, Elisangela, Evilyn, Rosilene, Pedro, Tânia, Simone e Marlene, pela discussões, convivência e amizade durante o tempo em que estivemos juntos. Em especial ao Pedro e à Rose, pela companhia e conversas proveitosas (ou não) que tivemos durante os almoços no restaurante da UCDB. À Blanca, pela acolhida em sua casa. Foi muito bom conhecê-los, obrigada a todos/as.

Aos professores do PPGE, Adir Casaro, José Licínio Backes, Regina Cestari, Ruth Pavan, Cristina Paniago, Flavinês Rebolo, Celeida Maria, Marta Regina Brostolin, pelo comprometimento e dedicação à docência. Sou grata a todos pelos conhecimentos compartilhados nas disciplinas. Quantos conhecimentos novos adquiridos! E por medo do desafio de cursar o doutorado em Educação, em vários momentos me percebi aflita e insegura. No entanto, fiquei fascinada com o carinho e comprometimento com que os professores do programa se dedicam à profissão.

Aos colegas do grupo de pesquisa Currículo, Práticas Pedagógicas e Formação de Professores, pelos muitos conhecimentos partilhados nos encontros do grupo e pelas discussões e reflexões que me provocam crescimento pessoal e profissional.

À secretária do PPGE Luciana, pela ajuda em eventuais problemas com o envio e solicitação de documentos e prestação de serviços. Sempre atenciosa com todos.

Agradeço em especial à professora Eulina Maria Leite Nogueira, por me ajudar durante a escrita do meu projeto de pesquisa para realizar a seleção do doutorado e por me aconselhar durante o processo de estudo. De forma especial, também agradeço à professora Maria Isabel Alonso Alves, pelo incentivo nos momentos de aflição e pela grande contribuição em parte das discussões e reflexões que faço nessa pesquisa.

Ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, e ao Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), pelo apoio institucional, apesar da demora da liberação para o afastamento que me deixou bastante aflita.

Ao apoio financeiro que recebi do PPGE/UCDB através do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Ensino Superior (PROSUC) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão uma bolsa/taxa.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, me ajudaram, apoiaram e se alegraram com esta conquista.

MUITO OBRIGADA!!!

COELHO, Euricléia Gomes; **O Estágio Supervisionado de um Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, na perspectiva do professor-pesquisador**. Campo Grande, 2020, p. 216 f. Tese (Doutorado), Universidade Católica Dom Bosco.

RESUMO

Esta pesquisa integra a Linha de Pesquisa Práticas Pedagógicas e Suas Relações com a Formação Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB e tem como objetivo geral analisar a reflexão dos/as alunos/as e orientadores do estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química sobre as suas práticas docentes pautadas na perspectiva do professor-pesquisador. Possui os seguintes objetivos específicos: Compreender o processo histórico dos cursos de licenciatura em Biologia e Química no Brasil; Descrever o processo de elaboração e implementação do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente da Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Descrever e analisar o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química a partir das reflexões dos/as alunos/as e orientadores; Identificar, por meio da pesquisa de campo, indícios da formação do professor-pesquisador. A pesquisa baseou-se na abordagem qualitativa, adotando como procedimento de coleta de dados a análise documental e as entrevistas semiestruturadas de quatro professores orientadores e sete alunos estagiários do Curso de Ciências: Biologia e Química. Como referencial teórico foram utilizados autores que abordam o estágio supervisionado na perspectiva do professor-pesquisador, ou seja, teóricos que assumem o processo de conhecimento como algo inacabado e em contínua construção, reconhecendo a indissociabilidade entre teoria e prática. A análise dos dados permitiu perceber que o estágio que tem como base a formação do professor-pesquisador que cria/recria sua atuação docente, no contexto da sala de aula, possibilita superar as formas tradicionais de ensino inspiradas na racionalidade técnica, que são hegemônicas, segundo os autores que referenciam esta pesquisa. As análises indicam ainda, com base nas reflexões dos estudantes, que o estágio é relevante para a formação profissional, pois é nesse momento que o futuro professor entra em contato, de forma mais intensa, com a realidade da sua atuação profissional. Neste sentido, a participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, desde o início do curso, foi destacada pelos estudantes como algo que contribuiu para a realização dos estágios. Além disso, podemos destacar, como resultado da análise, a necessidade da relação entre universidade e escola, de forma que haja uma interação entre as duas, possibilitando uma relação duradoura e comprometida com a qualidade educacional de ambas, reconhecendo a importância da percepção do inacabamento do ser humano que ensina e aprende, ou seja, da pesquisa como inerente a atuação docente. Assim, analisar a prática docente no processo de realização do estágio, ouvindo a percepção dos professores orientadores e estudantes estagiários, pautada na perspectiva do professor-pesquisador, trouxe elementos de suas vivências e aprendizagens no período do estágio supervisionado que contribuem para (re)pensar o processo de formação docente como um todo e o estágio em particular.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Biologia e Química. Professor-Pesquisador. Formação de professores.

COELHO, Euricléia Gomes; The Supervised Training of a Degree Course in Science: Biology and Chemistry, from the perspective of the teacher-researcher. Campo Grande, 2020, p. 200 f. Doctoral Dissertation, Dom Bosco Catholic University.

ABSTRACT

This research is part of the Research Line on Pedagogical Practices and Their Relationships with Teacher Education in the Graduate Program in Education at the Catholic University Dom Bosco – UCDB. Its general objective is to analyze the reflection of students and supervisors of the supervised training of the Degree Course in Science: Biology and Chemistry, on their teaching practices based on the perspective of the teacher-researcher. It has the following specific objectives: to understand the historical process of undergraduate courses in Biology and Chemistry in Brazil; to describe the process of preparing and implementing the Degree Course in Science: Biology and Chemistry at the Institute of Education, Agriculture and Environment of the Federal University of Amazonas – UFAM; to describe and analyze the supervised training of the Degree Course in Science: Biology and Chemistry based on the reflections of students and advisors; Identify, through field research, evidence of the teacher-researcher training. The research consisted of a qualitative approach, adopting as a data collection procedure the analysis of documents and semi-structured interviews with four supervising professors and seven trainee students of the Degree Course in Science: Biology and Chemistry. As theoretical foundation it refers to authors who approach the supervised training from the perspective of the teacher-researcher, that is, theorists who see the knowledge process as something unfinished and in continuous construction, recognizing the inseparability of theory and practice. The analysis of the data showed that the training based on the training of the teacher-researcher who creates and recreates their teaching performance, in the classroom context, allows to overcome the traditional forms of teaching inspired by technical rationality, which are hegemonic, according to the authors used as reference in this research. The analyses also indicate, based on the students' reflections, that the supervised training is relevant for professional training, for this is when the future teacher comes into contact, in a more intense way, with the reality of their professional performance. In this sense, participation in the Institutional Program of Scholarships for Initiation to Teaching – PIBID, since the beginning of the course, was highlighted by the students as something that contributed to the completion of the supervised training. In addition, we can highlight, as a result of the analysis, the need for the relationship between university and school, so that there is an interaction between both of them, enabling a relationship that is lasting and committed to the quality of educational, recognizing the importance of the perception of the unfinished character of human beings who teach and learn, that is, research as intrinsic to the activity of teaching. Thus, analyzing the teaching practice in the process of the supervised training, listening to the perception of the supervising professors and student trainees, based on the perspective of the teacher-researcher, brought elements of their experiences and learning during the period of supervised training that contribute to (re) thinking the teacher education process as a whole and supervised training in particular.

Keywords: Supervised Training. Biology and Chemistry. Teacher-Researcher. Teacher Training.

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABE	Associação Brasileira de Educação
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEEC	Comissão de Especialistas em Ensino de Ciências
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
FFCL	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
FNFi	Faculdade Nacional de Filosofia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IEAA	Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISE	Institutos Superiores de Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NPDBio	Núcleo de Planejamento e Desenvolvimento de Bioprodutos da Amazônia
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PL	Projeto de Lei
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC/Rio	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
PPG-CA	Mestrado em Ciências Ambientais
PPG-ECH	Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades
QNEsc	Química Nova na Escola

REAMEC	Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação
TAE	Técnicos de Administrativo em Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UB	Universidade do Brasil
UCDB	Universidade Católica Dom Bosco
UDF	Universidade do Distrito Federal
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Teses sobre Estágio Supervisionado em Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Química

Quadro 02. Perfil dos professores entrevistados na pesquisa

Quadro 03. Perfil dos alunos/as estagiários entrevistados na pesquisa

Quadro 04. Distribuição da carga horária na organização curricular

LISTA DE APÊNDICES E ANEXO

Apêndice 1. Roteiro de entrevista com os alunos estagiários

Apêndice 2. Roteiro de entrevista com os professores orientadores do estágio

Anexo 1. Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	17
CAPÍTULO I	25
O PERCURSO DA CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA: ESCOLHAS E DESAFIOS	25
1.1 O percurso da pesquisadora.....	25
1.2 Trajetórias já percorridas: possibilidades de novos caminhos.....	36
1.2.1 O contexto do estado do conhecimento.....	36
1.2.2 O que dizem as teses sobre o Estágio Supervisionado nas Licenciaturas em Ciências Biológicas e em Química	37
1.3 Percurso metodológico	48
1.3.1 O referencial teórico-metodológico.....	49
1.3.2 Técnicas de obtenção dos dados da pesquisa	51
1.3.3 Sujeitos da pesquisa: quem são eles?	54
CAPÍTULO II.....	59
OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: BIOLOGIA E QUÍMICA E OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	59
2.1 Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, aspectos históricos e legais.....	59
2.1.1 Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, características e dilemas	67
2.1.2 O lugar dos Estágios Supervisionados nos Cursos de Licenciatura em Ciências: ênfase e fragilidades	79
2.1.3 Diferentes concepções do Estágio Supervisionado	82
CAPÍTULO III	87
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DA RACIONALIDADE TÉCNICA À RACIONALIDADE CRÍTICA E O PROFESSOR-PESQUISADOR	87
3.1 A formação de professores e o modelo da racionalidade técnica.....	87
3.2 A formação de professores: do modelo da racionalidade crítica ao professor-pesquisador	90
3.3 O movimento do professor-pesquisador: contextos e implicações	96
CAPÍTULO IV.....	103
A ANÁLISE DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS: LIMITES E POSSIBILIDADES	103
4.1. Apresentação do curso: o contexto empírico da pesquisa	104
4.1.1 Caracterização do curso pesquisado.....	109

4.1.2 O perfil dos egressos do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química	112
4.1.3 Competências e habilidades propostas no curso	113
4.1.4 O processo de ensino-aprendizagem	118
4.2 O Estágio Curricular Supervisionado no contexto do Projeto Pedagógico do Curso	121
4.3 Encontro com os sujeitos da pesquisa: aproximações, tensões, conhecimentos	131
4.4 O lugar do Estágio Supervisionado no Curso: convergência e impasses presentes	134
4.5 A aproximação entre universidade e escola: uma lacuna que persiste	142
4.5.1 A contribuição da/o professora/o orientadora/o durante o Estágio Supervisionado	146
4.5.2 A relação do professor/a supervisor/a e alunos em Estágio Supervisionado	148
4.5.3 A contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência	152
4.6 O processo formativo e o Estágio Supervisionado: contribuições para a construção do professor-pesquisador	160
4.6.1 Professor-pesquisador: o que pensam os alunos estagiários	163
4.6.2 O processo de formação inicial e o Professor-Pesquisador	165
CONSIDERAÇÕES FINAIS	171
REFERÊNCIAS	179
APÊNDICES	195
ANEXOS	198

APRESENTAÇÃO

Ser professor/a é constituir-se como um professor/a pesquisador/a, que está disposto a ensinar e aprender, a ter postura de investigador/a, que reflete de forma crítica e busca transformação na atividade profissional, levando em consideração os contextos histórico e social. É a partir desse pressuposto que compreendo a atividade docente.

Desde que iniciei minha carreira como professora do ensino superior, como formadora de professores, tive a preocupação em fazer constantes reflexões sobre como contribuir com uma melhor formação dos meus alunos, para que pudessem atuar, desde o início de sua carreira, com condições de ir construindo seu caminho profissional de forma comprometida com o processo educativo dos seus estudantes, bem como a continuidade dos seus próprios estudos. Assim, tenho sido instigada por diferentes teorias e exigências oficiais e pelas demandas sociais que a mim são colocadas como um desafio, e busco ressignificar a atividade que exerço. O doutorado, em especial o tema da minha pesquisa, pode ser compreendido como uma das reflexões que têm me acompanhado na minha trajetória de professora formadora e de pesquisadora no que se refere ao processo de formação do professor.

A escolha do tema da tese está diretamente ligada aos desafios da minha experiência profissional, como professora responsável por disciplinas do núcleo de Práticas de Ensino e de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química. A necessidade de atualização e aperfeiçoamento me levou a participar do Curso de Pós-Graduação em Educação, de Grupos de Pesquisa e eventos na área da Educação. Porém, a postura de investigadora adquirida durante o processo da pesquisa da tese tem sido um valioso instrumento para a (re)construção de conhecimento e desenvolvimento profissional. Contribui para me fazer refletir sobre a importância da formação do professor-pesquisador e, por consequência, a postura de investigador/a, desde a formação inicial, mais especificamente durante o processo de estágios supervisionados de ensino. Problematicar constantemente a própria prática docente fortalece o futuro profissional, bem como o profissional já formado. O processo formativo que privilegia a pesquisa contribui para o reconhecimento do nosso permanente inacabamento. O reconhecimento do inacabamento e uma formação que coloca a pesquisa como caminho para o processo de ensinar e aprender apresentam possibilidades de trabalhar com a dinâmica do contexto atual, bem como com a conquista e fortalecimento da emancipação.

Vivemos em um momento histórico de constantes transformações, caracterizado pela incerteza, fragmentação, desconstrução, e muito perturbador. Com o advento das novas tecnologias de informação, temos acesso à vários tipos de informações e conhecimentos produzidos pela humanidade. Essas tecnologias possibilitam que todo mundo se comunique através das redes sociais, criando uma realidade virtual e, assim, ditando novas concepções de tempo e espaço. E a cultura já não é transmitida pela família ou pela escola, e sim ditada pelo mercado e pelos meios de comunicação (PESCE, 2012). Isso implica diretamente no processo formativo dos cursos de formação inicial de professores.

Para Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), a sociedade se caracteriza pela globalização e se legitima a partir de um mundo sem fronteiras, onde as identidades dos sujeitos se transformam conforme a velocidade e quantidade de informações levadas pelos meios de comunicação, as quais, na maioria das vezes, têm uma intencionalidade voltada apenas para o consumo.

Nesse sentido, Costa (2010, p. 139) afirma que os jovens que frequentam as escolas “são sujeitos forjados no interior dessa cultura do consumismo, do descarte, da espetacularização das mídias. Quando esses jovens seres chegam à escola já estão inteiramente capturados pelas malhas do consumo”. Esses tipos de alfabetização que fomenta o consumo se iniciam em casa, na frente da televisão ou do computador, etc. (ibidem).

Segundo Bauman (2002), nas instituições sociais como Estado e família já não existe mais solidez; elas estão deixando de ter configuração tida como tradicional, transformando-se em uma sociedade líquida¹. Isso faz com que as pessoas sejam forçadas a se transformar conforme as exigências e as diversas estruturas que estão sendo modificadas constantemente na sociedade. É nesse contexto que atuamos como professores e que também formamos quem irá atuar como professor.

Esse contexto que fragmenta e, ao mesmo tempo, padroniza interfere diretamente na sala de aula, e o professor como responsável pela educação precisa ter um processo de formação que o prepare para exercer sua profissão, reconhecendo seu inacabamento diante da realidade sempre dinâmica.

¹ Bauman (2002) utiliza a metáfora da liquidez para explicar a crise das ideologias e dos valores sólidos produzidos na modernidade em relação à precariedade e à incerteza que caracterizam nosso tempo, denominado de “modernidade líquida”.

A sociedade contemporânea, denominada por alguns como sociedade da informação e por outros como sociedade do conhecimento, se apresenta tendo como uma de suas características a acelerada transformação pela qual passa o mundo, provocada pelos avanços tecnológicos, que incidem na constituição de uma nova cultura do trabalho, afetando diretamente o universo escolar (FELDMANN, 2009, p. 75).

Assim, o professor vem sendo instigado a rever sua atuação, suas responsabilidades e seus processos de formação e de atuação docente. Ele já não pode ser concebido, reduzidamente, como um detentor e transmissor do conhecimento.

O trabalho do professor não deve ser caracterizado como um processo baseado na reprodução sistemática de conteúdo, apoiados em métodos e técnicas pré-estabelecidas. Mas sim como um mecanismo que se desenvolve a partir das situações ocorridas no ambiente escolar. Dessa forma, as práticas docentes influenciarão de maneira significativa a vida do educador e do educando (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 119).

Nessa perspectiva, também autores como Freire (1996), Gauthier (1998), Pimenta (1998, 2000), Tardif (2002, 2008), entre outros, apresentam estudos que visam mostrar que “o professor necessita construir um conjunto de saberes e de conhecimentos específicos para desempenhar sua função como profissional da educação” (JUNGES; BEHRENS, 2016, p. 214). Ou seja, cada vez mais, a atuação docente precisa ser de constante atualização e aprofundamento.

Um dos aspectos que caracterizam os estudos sobre a constituição do trabalho docente é a valorização dos diferentes aspectos da história individual e profissional do docente, utilizando uma abordagem teórico-metodológica que dá voz ao professor, sendo compreendido como um profissional que adquire e desenvolve conhecimentos, a partir da prática e no confronto com as condições da profissão (ALMEIDA; BIAJONE, 2007, p. 283).

Assim, os conhecimentos docentes são caracterizados por sua pluralidade e dinamicidade, sendo constituídos e provenientes tanto da formação profissional como da própria experiência do professor. Assim, ao incorporá-los no seu trabalho pedagógico, refletindo sobre isso, o professor se constituirá como pesquisador durante o desenvolvimento de sua prática; para tanto, os diversos conhecimentos trabalhados durante o seu processo

formativo devem estar articulados com a pluralidade de contextos educativos que coexistem em nossa sociedade (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 119).

Tardif (2008) utiliza a expressão “saberes docentes” para demonstrar que estes são oriundos de diversas fontes e influenciam, sobremaneira, a forma como os professores se constituem, segundo o autor, de uma maneira específica e individual. Assim, ele os classifica em: saberes da formação profissional (da ciência da educação e da ideologia pedagógica), saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes da experiência. Para Tardif (2008), os saberes profissionais (da ciência da educação e ideologia pedagógica) são transmitidos aos docentes nos cursos de formação inicial, ou seja, pelas instituições de formação de professores.

Os saberes disciplinares, de acordo com Tardif (2008), são oferecidos e selecionados pela instituição universitária, nas diversas disciplinas oferecidas por ela. Estes são os conhecimentos de diversos campos que estão disponíveis na sociedade e são integrados em forma de disciplinas (por exemplo, química, biologia, literatura, história, etc.). Os saberes curriculares, explicitados por Tardif (2008), 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 de cultura erudita e de formação para esta mesma cultura.

Pimenta (2005) também discute os saberes docente com destaque para três vertentes: os saberes da experiência, os saberes científicos e os saberes pedagógicos. Os saberes pedagógicos e didáticos, segundo Pimenta (2000), são aqueles que o professor constrói no cotidiano do seu trabalho e que fundamentam sua ação docente, ou seja, a relação professor-aluno, no contexto da instituição educativa na qual atua, ressaltando-se também a importância da motivação e do interesse dos alunos no processo de aprendizagem.

Os saberes científicos propostos por Pimenta (2000) referem-se ao conhecimento construído a respeito da área na qual o professor atua, conhecimentos específicos, conhecimentos científicos, pois ninguém ensina o que não sabe.

Para Tardif (2008), os saberes da experiência, vinculados ou baseados no trabalho cotidiano do professor e no conhecimento de seu meio, brotam da experiência e são por ela validados. E, para Pimenta (2000), saberes da experiência dizem respeito ao modo como nos apropriamos do ser professor em nossa vida. Assim, aliam-se à experiência na forma de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser.

Para os autores os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, em contato com seus colegas de trabalho, com os textos produzidos por outros educadores (JUNGES; BEHRENS, 2016, p. 215).

Essa concepção valoriza a prática docente e reconhece o professor como produtor de saberes e é baseada numa *epistemologia da prática docente*² “capaz de conferir estatuto próprio de conhecimento ao desenvolvimento dos saberes docentes” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 49).

As pesquisas nessa área têm caminhado dos estudos sobre a sala de aula, preocupados em conhecer e explicar o ensino e aprendizagem em situações escolares, para o estudo das ações dos docentes, coletivamente considerados, nos contextos escolares; desenvolvendo-se teorias a respeito dos saberes e conhecimentos docentes em situação de aula e, posteriormente, sobre a produção de conhecimento pelos próprios professores e pela escola (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 48).

As autoras encontram em Schön (1992) uma forte valorização da prática na formação docente, mas uma prática refletida, que possibilita responder com atitudes ou propostas novas às situações de incerteza e indefinição. Contudo, Pimenta e Lima (2012) apontam alguns limites de natureza política e de natureza teórico-metodológica para essa perspectiva, e a identificação desses limites permite que se encontrem formas de superá-los. Consideram também limitações na formação inicial dos professores, que historicamente acumula índices precários devido à formação aligeirada e muitas vezes frágil no que diz respeito à relação entre teoria e prática (ibidem).

A discussão dos autores já mencionados ratifica a necessidade de pesquisarmos, cada vez mais, a atuação docente. Neste sentido, é importante o reconhecimento da produção dos conhecimentos dos professores a partir dos seus contextos de atuação. Nesta perspectiva de reconhecer o professor como produtor de conhecimentos, no começo do século XX, iniciou uma discussão sobre a formação do professor reflexivo e do professor-pesquisador.

A formação do professor reflexivo, para Zeichner (2008), tornou-se em muitos casos um *slogan* adotado por formadores de professores com diferentes perspectivas políticas e

² Conforme Sacristán (1999, p. 12), a epistemologia da prática considera inseparáveis teoria e prática no plano da subjetividade do professor, pois sempre há um diálogo do conhecimento pessoal com a ação.

ideológicas do que significa uma boa sociedade, assim, trazendo em seus programas diferentes perspectivas epistemológicas e teóricas, e com o tempo começou a perder qualquer significado específico. No entanto, o autor defende que se trata de um movimento que tem compromisso com “o papel ativo que os professores devem assumir nas reformas escolares” (ibidem, p. 540).

Zeichner (1992), de certa forma, sintetiza as discussões efetuadas anteriormente ao destacar a importância de uma formação docente que tenha na sua concepção os processos de reflexão sobre a própria prática e o desenvolvimento das habilidades de pesquisa na prática. Nesse sentido, a perspectiva que contempla a formação docente que sistematiza a reflexão, tornando-a investigativa, é, segundo o autor, uma concepção de professor-pesquisador (ZEICHNER, 1992).

A proposta da formação do professor-pesquisador tem sido defendida por inúmeros pesquisadores – Lüdke (2001); André (2012); Diniz-Pereira (2000) – como forma de promover o desenvolvimento profissional do professor e sua criticidade a partir de uma postura investigativa do fazer e das condições para o exercício da profissão.

Entendemos ainda, juntamente com Zeichner (1998), Diniz-Pereira (2000) e Lüdke (2001), que

[...] o movimento do prático reflexivo e do professor pesquisador surge em oposição às concepções dominantes de ‘racionalidade técnica’, em que as práticas profissionais se produzem num contexto de divisão social do trabalho entre concepção e execução, ou seja, entre teoria e prática (LÜDKE, 2001, p. 28).

Nesse sentido, Zeichner (1992, 1998), Freire (1996, 2019), Diniz-Pereira (2000), André (2012), Lüdke (2001) e Pimenta (2000) entendem a pesquisa sobre a própria atuação docente no seu cotidiano escolar como um instrumento metodológico para repensá-la com vistas a qualificar seu trabalho, em uma perspectiva educativo-crítico-emancipatória. Esses autores, cada um com suas especificidades, consideram primordial o professor sistematizar sua reflexão, tornando-a crítica e investigativa.

Segundo Diniz-Pereira (2011, p. 11), o movimento dos “educadores-pesquisadores” é um movimento social de caráter internacional, utilizado como estratégia para a construção de modelos críticos e emancipatórios de formação docente. Para o autor, as principais características do movimento dos “educadores-pesquisadores” são: a) vem sendo um movimento internacional crescente, com o propósito de entender e transformar sua própria

prática, promovendo transformações educacionais e sociais; b) torna-se um verdadeiro movimento popular e democrático de produção de conhecimento; c) constitui uma estratégia para se tentar romper com os modelos de formação de professores baseados nos modelos técnicos visando construir os modelos críticos de formação.

Diniz-Pereira (2011) ainda afirma que, na perspectiva crítica de formação docente, a palavra-chave é a “pesquisa”, quando ensino e currículo, portanto a formação, são tratados de modo crítico e estratégico.

Para esta pesquisa é importante lembrar que, para Pimenta e Lima (2012), durante os estágios supervisionados os professores orientadores têm um momento privilegiado de mobilização de pesquisas para potencializar a reflexão crítica acerca das situações vivenciadas e observadas nas escolas. Além disso, esse também é um momento privilegiado para estimular a elaboração de projetos de pesquisas, antes, durante ou após o período de estágio.

Ratificando esta posição teórica, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) propõem a pesquisa de forma coletiva, que envolva professores e estudantes. Assim, para Moraes (2002, p. 127), “a educação pela pesquisa é a modalidade de educar voltada à formação de sujeitos críticos e autônomos, capazes de intervir na realidade com qualidade formal e política”. Passando por todo o processo que envolve a pesquisa, com “questionamento, construção de respostas, interlocução teórica e empírica, necessita ser associada ao exercício de expressar os produtos de cada atividade. É preciso produzir, por escrito, documentos que sintetizem os resultados desse trabalho” (ibidem, p. 134).

Concordamos com Pimenta e Lima (2019) quando afirmam que o professor que queremos formar é o profissional intelectual crítico-reflexivo, pesquisador de sua própria práxis docente e das diferentes práxis que ocorrem nas escolas, o que inclui o estágio como práxis formativa.

Para Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004, p. 37), “a atitude do professor pesquisador, reflexivo, crítico para inovação educativa e social supõe mecanismos institucionais que promovam a mudança da estrutura escolar”. Nesta perspectiva, o professor não é um técnico que executa, baseado em uma “racionalidade técnica”, e sim um sujeito que pensa a sua prática.

Assim, partindo do princípio de que a constituição do professor-pesquisador necessita ser realizada durante o processo de formação inicial, bem como no período de estágio supervisionado, para que possa contribuir com o desenvolvimento profissional, tornando-se um sujeito mais crítico, reflexivo e emancipado, esta pesquisa visa analisar a reflexão dos/as

alunos/as e orientadores do estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química sobre as suas práticas docentes pautadas na perspectiva do professor-pesquisador. Para tanto, esta tese apresenta quatro capítulos:

No primeiro capítulo: *O percurso da construção do objeto de pesquisa: escolhas e desafios*, descrevemos os fatores que nos influenciaram na escolha do campo desta investigação; das inquietações, oportunidades e os desafios, vendo o professor enquanto sujeito inacabado e em processo de constante formação, de (re)construção de conhecimentos/aprendizagens. Neste capítulo também procuramos descrever os aspectos referentes ao caminho teórico-metodológico adotado, a caracterização do campo da pesquisa, os sujeitos participantes, os critérios de escolha dos sujeitos, os procedimentos e as técnicas de coletas de dados.

No segundo capítulo: *Os cursos de licenciatura em Ciências: Biologia e Química e os estágios supervisionados*, procuramos discutir os aspectos históricos e legais dos cursos de Licenciatura em Ciências, Biologia e Química, e destacamos o estágio supervisionado como um momento importante na formação inicial e como possibilidade da constituição do professor-pesquisador.

No terceiro capítulo: *A formação de professores: da racionalidade técnica à racionalidade crítica e o professor-pesquisador*, descrevemos os fundamentos do contexto da racionalidade técnica e da racionalidade crítica e a formação do professor-pesquisador em sua historicidade, suas características e implicações no processo de formação e atuação profissional. Procuramos discutir a formação do professor-pesquisador enquanto perspectiva de desenvolvimento profissional, levando em consideração os contextos políticos e sociais que afetam seu cotidiano e sua prática de ensino.

O quarto capítulo: *A análise dos estágios supervisionados: limites e possibilidades* corresponde as análises dos estágios supervisionados, seus limites e implicações no processo de formação inicial; nele, os eixos de análise emergiram a partir das narrativas dos entrevistados.

Nas *Considerações finais* apresentaremos uma síntese das possibilidades e recomeços. Nesta seção, resumimos as análises das reflexões de todas as etapas do trabalho, bem como as possibilidades, os limites e os possíveis recomeços que surgiram durante o processo da pesquisa.

CAPÍTULO I

O PERCURSO DA CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA: ESCOLHAS E DESAFIOS

*Artigo IX
Fica permitido que o pão de cada dia
Tenha no homem o sinal de seu suor.
Mas que sobretudo tenha sempre
O quente sabor da ternura.
Thiago de Mello (1961).*

Neste capítulo, descrevemos os fatores que influenciaram a escolha do campo de investigação desta tese; as oportunidades, escolhas, desafios e aprendizagens durante o processo de formação docente e as experiências vivenciadas ao longo da constituição profissional, enquanto docente do ensino fundamental, ensino médio e ensino superior; a oportunidade de realização do mestrado e do doutorado; os caminhos já percorridos por outros pesquisadores; a escolha do percurso metodológico para realização desta pesquisa.

1.1 O percurso da pesquisadora

A partir deste momento, descrevo alguns episódios da minha caminhada em busca de formação que considero relevantes. Começo destacando minha inserção no ensino médio, etapa marcante de minha vida, que se inicia no ano de 1990, quando vim do interior para estudar na Capital e cursar o ensino médio com a pretensão de, mais tarde, ingressar no ensino superior.

Fui aluna do “Colégio Amazonense Dom Pedro II”, no qual cursei o ensino médio, antigo acadêmico, que era uma preparação específica para o vestibular. Essa formação teve um importante sentido e significado, pois representou uma etapa de grande crescimento como pessoa e um momento de distanciamento da minha família. Com minha mudança de cidade para estudar, o afastamento da minha família foi muito difícil do ponto de vista afetivo.

Essa escola faz parte da história da sociedade amazonense. Nela estudaram pessoas de renome, dentre as quais destaco o poeta Thiago de Melo, presente como figura importante em *saraus* no anfiteatro da escola. Dentre seus vários poemas, o que mais me chama atenção é o intitulado “Os Estatutos do Homem”, escrito em Santiago do Chile. Trago um trecho dele como epígrafe deste capítulo, pois nos fornece importantes reflexões sobre a humanidade e sua postura em relação ao modo de ser na vida individual e em sociedade. Em muitos outros poemas, ele descreve a beleza da cultura dos povos da Região Amazônica.

Embora no ensino médio sempre tenha me encantado com as aulas da professora de Língua Portuguesa e Literatura, minha afinidade se dava com as áreas das Exatas. Sempre obtinha notas melhores nessa área, talvez por influência do meu irmão, graduado em Matemática. Em relação à infraestrutura, a escola tinha espaço adequado para seu funcionamento, sendo que no porão se situavam a sala da fanfarra e os laboratórios de Biologia, Química e Física, onde ocorriam as aulas experimentais. Acredito que foram as aulas de laboratório que me fizeram optar pela escolha da área da Química. Nesse sentido, Pimenta (1997b) destaca que a identidade não é algo imutável, mas resulta das relações construídas durante toda a vida, sofrendo influências do contexto social, político e cultural em que ocorre sua socialização. Assim, posso dizer que nesta época comecei a me aproximar da opção profissional que faria na graduação.

Minha entrada no curso superior foi em 1994, quando fui aprovada no vestibular para Química, na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). O curso era Bacharelado em Química, e somente no meio do curso surgiu a possibilidade de optar por se graduar em licenciatura ou bacharelado, e, para o segundo, teria que cursar mais um ano de disciplinas específicas da área. Assim, em 1999, concluí a graduação em Licenciatura e Bacharelado em Química.

Minha formação inicial possuía uma ênfase nas disciplinas específicas do Bacharelado de Química. Ou seja, os cursos de Licenciatura em Química possuíam um “caráter bacharelante”. A formação pedagógica, nesse caso, tinha poucas horas de estudo, em contraposição a um grande número de carga horária específica da área.

Nos cursos de licenciatura, nos moldes tradicionais, há uma ênfase nos conteúdos da área, na qual o bacharelado aparece como sendo uma opção natural e a licenciatura como um apêndice (BRASIL, 2002, p. 13). Assim, “o perfil profissional esperado de um licenciado em Química parece, em muitos casos, não ser alcançado. Também é possível apontar o descaso com a formação de professores e a desvalorização da profissão dentro das próprias instituições formadoras” (SILVA; OLIVEIRA, 2009, p. 44). A matriz curricular predominante nos cursos de licenciatura assemelha-se à dos cursos de bacharelado; no entanto, a intenção é formar professores de Química com capacidade para mediar o processo educativo e não para atuar como técnicos e especialistas na área (SANTOS, 2005).

Minha primeira experiência como educadora foi a partir de 1996; concomitantemente ao curso de graduação, fui contratada por meio da Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino – SEDUC com uma carga horária de 20 horas no turno noturno, para ministrar aulas nas disciplinas de Ciências e Educação Ambiental, nos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental II. Na escola havia falta de apoio por parte da Secretaria de Educação; só contávamos com a gestora da escola e uma secretária. A escola apresentava uma infraestrutura física adequada, pois tinha sido reformada recentemente. Porém, a falta de segurança e políticas públicas era perceptível, pois muitas vezes tínhamos que lidar com problemas de violência entre os alunos e no entorno da escola. Esses problemas eram frequentemente vistos durante a saída da escola no final da aula, pois havia sempre brigas entre os alunos ou com outros jovens que esperavam na frente da escola. Quadros de violência eram constantes tanto no entorno da escola como nela própria, tendo em vista estar localizada em um bairro tido como perigoso pela polícia local e desprovido de quaisquer políticas públicas, tanto de segurança, como de qualquer outro tipo de assistência.

Embora essa tenha sido uma experiência difícil, ela me fortaleceu como educadora e me incentivou na escolha de minha profissão. Foi a partir dela que comecei a compreender melhor o contexto escolar como professora e, assim, refletir sobre o que era necessário para o exercício da docência. As dificuldades com as quais os professores iniciantes se deparam são diversas e são sentidas de formas diferentes, às vezes como forma de realização e outras como frustração. Para Corsi (2006), as experiências na formação inicial se apresentam

[...] às vezes como ponto de reflexão, de mudança, outras como desencadeadoras de sentimentos fortes, chegando ao desencanto e até mesmo ao rompimento com a profissão. Alguns elementos são relevantes neste processo, tais como o contexto de atuação, o apoio dos pares e do pessoal da administração da escola, as características pessoais, de formação e a experiência (CORSI, 2006, p. 64).

Nesse sentido, todo contexto educacional interfere diretamente na escolha da profissão. Para Ilha e Hypolito (2014, p. 99), “a entrada na carreira carrega a possibilidade de uma identificação ou não com o trabalho docente e pode desencadear processos de desenvolvimento profissional”.

Minha experiência inicial como docente, diante das dificuldades vivenciadas, me impulsionou a um processo reflexivo, sobretudo no que se refere às questões pedagógicas e às relações interpessoais imbricadas na profissão docente. Comecei a observar cada vez mais a importância da educação e o papel da escola na sociedade, e, a partir de então, minha identidade como educadora passou a ser delineada. Para Pimenta (1997b, p. 07), “a identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições”.

Em 1997, fui selecionada como bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC), no Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA)³, na área de Tecnologia de Alimentos, permanecendo como bolsista até 1998. Essa foi uma experiência importante para o início da minha formação como pesquisadora. O “Laboratório de Tecnologia de Alimentos” era um ambiente de trabalho muito agradável, no qual eram realizadas as técnicas de análises de alimentos com frutos e peixes regionais. Foram dois anos de grande aprendizagem proporcionada pelo contato inicial com o campo da pesquisa, com a sistematização de dados e a produção de conhecimentos, que me ajudaram no processo de construção da minha identidade pessoal e profissional.

Em busca de uma melhor formação profissional, a participação na Iniciação Científica durante a graduação nos revela uma etapa importante na construção do conhecimento. De acordo com Massi e Queiroz (2010),

Alguns autores indicam que a Iniciação Científica possibilita a compreensão do ‘fazer ciência’, pela quebra do mito do ato de pesquisar, da compreensão

³ O INPA foi criado em 1952 e implementado em 1954. Ao longo dos anos, vem realizando estudos científicos do meio físico e das condições de vida da região amazônica para promover o bem-estar humano e o desenvolvimento socioeconômico regional. Atualmente, o INPA é referência mundial em Biologia Tropical. Os primeiros anos do Instituto foram caracterizados por pesquisas, levantamentos e inventários de fauna e de flora. Hoje, o desafio é expandir de forma sustentável o uso dos recursos naturais da Amazônia. Para cumprir o desafio, o Instituto possui as coordenações gerais de Capacitação, Administração, Ações Estratégicas, Extensão, e quatro Coordenações de Pesquisas atuando nos seguintes focos: Dinâmica Ambiental; Sociedade, Ambiente e Saúde; Tecnologia e Inovação e Biodiversidade. O INPA ainda possui quatro núcleos de pesquisa localizados nos Estados do Acre, Roraima, Pará e Rondônia. (<http://portal.inpa.gov.br/index.php/institucional>).

do papel do cientista, da participação na construção do conhecimento científico, da apreciação pela pesquisa – satisfação na produção do trabalho de pesquisa e construção de sentidos quanto ao que é a pesquisa (p. 182).

Com isso, reiteramos que a pesquisa precisa ser um ato constante, durante a formação do professor, bem como ao longo de sua vida profissional.

No ano de 1999, concluí o curso de Licenciatura em Química e, em seguida, fiz a complementação para Bacharelado. Nesse mesmo ano, fui selecionada para o cargo de professora contratada de Química na Rede Estadual de Ensino pela Secretaria de Estado de Educação do Amazonas (SEDUC-AM), para o ensino médio. O processo de seleção e contratação foi relativamente fácil, sem muitos concorrentes devido à carência de professores com formação específica em licenciatura em Química.

A realidade da escola era diferente daquela de quando iniciei como docente no ensino fundamental. Era uma escola relativamente grande, com grande quantidade de alunos, funcionando nos três turnos. Trabalhei no turno vespertino e noturno. Nesse mesmo ano, para suprir a falta de aulas experimentais na disciplina de Química do ensino médio, foi distribuído para as escolas um *kit* de laboratório e houve uma capacitação para a utilização do mesmo. Tanto o uso do *kit* como a capacitação foram realizados sem qualquer consulta prévia ao professor. Ou seja, o professor era visto como um técnico que aplica ações pensadas por outros externos ao seu ambiente de ensino (DINIZ-PEREIRA, 2000).

No entanto, a utilização do “*kit* Químico” como recurso pedagógico era feita com alguns improvisos e modificações, pois a escola não possuía laboratório para a realização dos experimentos propostos; assim, as aulas experimentais eram realizadas em sala de aula de modo expositivo ou, quando possível, com a participação dos alunos. Minha atuação como professora era conforme tinha sido formada, com base na transmissão de conhecimento, no entanto, sempre com inquietações em relação às questões pedagógicas, na busca por contribuir mais efetivamente com o processo formativo dos meus alunos.

Minha inquietação, entre outras, era como fazer para que meu aluno compreendesse os conhecimentos que constituem a química, sua importância e as implicações de seu uso na sociedade. Chassot (1993) chama a atenção para as diferentes leituras de mundo possibilitadas às pessoas pelo conhecimento químico, de modo que essa visão ampla permite que os sujeitos se integrem na sociedade de forma mais ativa e consciente. Sendo, no mundo contemporâneo, a educação química sólida, tornou-se mais necessária para que as pessoas possam elaborar e

reelaborar suas práticas cotidianas, a partir dos conhecimentos químicos e, assim, exercer com mais ciência a sua cidadania. (MALDANER, 2013).

Após ser efetivada como professora de ensino médio em 2000, permaneci na mesma escola de ensino médio, na disciplina de Química. A escolha da profissão pode ser determinada por vários fatores, conforme afirma Tardif (2010), tais como: a realidade socioeconômica, as oportunidades oferecidas e a afinidade com aspectos centrais da profissão. Nesse sentido, acredito ter tido bastante afinidade, pois sempre me senti muito realizada com minha profissão, mesmo tendo outras oportunidades de atuação que minha área oferece no campo de trabalho do químico.

Em 2001, fui aprovada no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Química de Produtos Naturais da UFAM, área de concentração em Química de Produtos Naturais, e defendi a dissertação intitulada *Contribuição à Química da Família Rubiaceae: Palicourea longiflora (Aubl.) A. Rich.* Durante o mestrado fui bolsista do CNPq. O programa tinha parceria com a FIOCRUZ-RJ e minha orientadora era pesquisadora desta última instituição; portanto, tinha que realizar minhas análises no Laboratório de Produtos Naturais da FIOCRUZ-RJ, no qual fiz as análises durante seis meses. Foram momentos solitários, por estar longe da família, mas de muita aprendizagem, responsabilidade e dedicação.

Embora essa pesquisa de mestrado não tenha sido diretamente na área de Educação, contribuiu com minha formação para a área específica de química orgânica e para minha postura como investigadora. O grupo de pesquisa trabalhava com plantas específicas da Região Amazônica e buscava contribuir com a descoberta de novas substâncias que pudessem vir a se tornar um fármaco com potencialidade para o tratamento de doenças negligenciadas, como a malária e a leishmaniose. Dessa pesquisa surgiram vários trabalhos apresentados em eventos e revistas da área.

Quando retornei a Manaus, voltei a ministrar aulas como professora no ensino médio. Em 2003, fui selecionada como professora substituta da UFAM. Trabalhei dois semestres assumindo as disciplinas de Química Geral e Química Orgânica Experimental no Curso de Licenciatura em Química. Essa foi minha primeira experiência como professora na educação superior. Foi durante esse período que me identifiquei como docente da educação superior. Tive a contribuição e ajuda de minha professora de Química Orgânica, Dra. Ana Lúcia Belém, que me ajudou muito com ensinamentos e aprendizagens na atuação enquanto professora iniciante no ensino superior na área de Química. Contribuiu nas indicações de como acolher os estudantes em sala de aula, na transposição pedagógica e nos problemas que surgiram na sala

de aula ao longo de minha iniciação quanto docente do ensino superior, com conselhos e conversas.

Em 2004, surgiu a oportunidade de trabalhar como professora substituta de Química na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), no Centro de Estudos Superiores de Tefé – AM (CEST-AM), no qual trabalhei até maio de 2011. Devido à carência de professores, especialmente nas unidades recentes de ensino superior, criadas no interior do estado do Amazonas, atuei em quase todas as disciplinas da área de Química.

Particpei de projetos de iniciação à pesquisa como orientadora e colaborei em projetos de extensão. Nessa época, iniciei o projeto “Show da Química”, uma maneira de trabalhar e divulgar as ciências de forma lúdica, no ensino fundamental e médio), e Semana de Química entre outros. Desta forma, fui responsável pela formação inicial de vários professores que hoje atuam tanto na área da educação básica, como na própria Instituição de Educação Superior. Nesta época, fiz meu primeiro contato com a disciplina de Estágio Supervisionado⁴.

Enquanto responsável pelos estágios, participei das reuniões do grupo de estágio, que eram marcadas por debates e reflexões. O grupo era formado por professores responsáveis pelos estágios supervisionados dos cursos das licenciaturas da UEA (Geografia, História, Pedagogia, Letras, Física, Química e Biologia), e tínhamos como objetivo discutir e refletir sobre os estágios, as problemáticas e as experiências de sucesso no desenvolvimento do estágio. Esse era o momento de socialização e tentativa de resolver as aflições dos docentes e discentes em relação aos estágios realizados no CEST. Assim, pude perceber a importância dos estágios, bem como suas problemáticas no processo de formação de professores.

Vários desses problemas estão sendo discutidos por pesquisadores como Pimenta e Lima (2012), Piconez (1991), Milanesi (2008), Ghedin (2002), entre outros. Esses autores apresentam importantes contribuições, pois possuem a formação de professores como “objeto” de estudo, e ajudaram na abordagem da questão do estágio supervisionado e sua importância no processo de formação docente. Suas análises são de caráter “epistemológico, ideológico e cultural, em relação aos professores, ao ensino, à escola e aos alunos, no sentido de contribuir com tomadas de decisões sobre a consciência das limitações sociais, culturais e ideológicas da profissão docente” (MILANESI *et al.*, 2008, p. 16).

⁴ Quando utilizamos a expressão “estágio supervisionado”, referimo-nos ao Estágio Curricular Supervisionado, conforme Parecer CNE/CP 28/2001 (BRASIL, 2001).

Em junho de 2011, obtive outra aprovação em concurso público, desta vez para professora de carreira no magistério superior, no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) em Humaitá-AM, da Universidade Federal do Amazonas, instituição a que continuo vinculada, na área de Ensino de Química, responsável pelas disciplinas de Estágio Supervisionado de Ensino, Prática de Ensino de Ciências e Instrumentação para Ensino de Ciências, no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, contidas na grade curricular do curso que teve início em 2006. Devido à carência de profissionais da área específica de Química, uma vez ou outra assumo as disciplinas de Química Geral, Introdução ao Laboratório de Ciências e Química Inorgânica.

Com a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso em 2014, foi-me atribuída a responsabilidade pelas disciplinas de Prática de Ensino e os Estágios Supervisionados e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Desta forma, reafirmei minha inserção nas discussões e reflexões referentes ao campo educacional e mais especificamente ao contexto dos Estágios Supervisionados.

Assim, minha atuação profissional está voltada para a formação de professores de Química. Orientei alunos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC na área de Ensino de Química, Ensino e Aprendizagem e Formação de Professores. Além de realizar projetos de extensão, no período de 2014 a 2016 fui coordenadora do subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do IEAA, programa bastante relevante para a formação inicial de professores, pois se apresenta como um projeto de iniciação à docência para os alunos dos cursos de licenciatura, que insere o aluno no contexto escolar, proporciona vivência e reflexão sobre a prática docente e, assim, contribui com a formação docente.

Como professora responsável pelos Estágios Supervisionados, orientei e acompanhei alunos em suas atuações nas escolas e nos Trabalhos de Conclusão de Curso. Diante desta responsabilidade, foi possível perceber a necessidade de discussões mais aprofundadas sobre as problemáticas que constituem os estágios bem como refletir sobre o papel e a importância dos estágios nos cursos de licenciaturas, especificamente no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

Durante o constante contato com os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, especialmente durante a orientação dos alunos do Estágio Supervisionado, percebi um estranhamento dos alunos, particularmente durante a realização do Estágio Supervisionado em Química. Os alunos apresentavam dificuldades na articulação dos

conhecimentos específicos e na abordagem pedagógica, no estágio na disciplina de Química no ensino médio. Também observei a necessidade de uma reflexão crítica em relação aos estágios supervisionados nas áreas de Ciências, Biologia e Química, realizados no curso.

O estágio supervisionado, além de ser o cumprimento de uma determinação legal, tem por finalidade, de acordo com Pimenta e Lima (2012, p. 24), “integrar o processo de formação do aluno, futuro profissional, de modo a considerar o campo de atuação como objeto de análise, de investigação e de interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso”. Porém, conforme as autoras, o estágio ainda segue um modelo técnico e científico, tendo a informação e como princípio cognitivo fundamental a memorização, tabulação de dados e relato de experiências como base do conhecimento (ibidem).

Assim, o estágio vai muito além da dimensão técnica. Para Almeida e Pimenta (2014, p. 29), que consideram o estágio supervisionado como “campo de conhecimento que envolve estudos, análises, problematização, reflexão e consideração quanto ao ensinar e ao aprender, a reflexão sobre as práticas pedagógicas, o trabalho docente e as práticas interinstitucionais, situados em contextos sociais, históricos e culturais”. O estágio se caracteriza como mediação entre os professores formadores, os estudantes em curso e os professores das escolas.

Nesse sentido, o estágio constitui um instrumento do processo de formação do “professor-pesquisador que implica na formação de uma comunidade investigativa que, no coletivo, busca investigar as problemáticas que mais atingem a escola e exigem uma alternativa que pode ser elaborada em conjunto com a universidade” (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 40). Portanto, o professor-pesquisador é aquele que reflete e investiga sua prática e, assim, cria e recria novas teorias a partir de sua reflexão crítica no contexto da sua atuação docente.

Meu percurso de vida profissional e minhas experiências como professora em todos os níveis de ensino têm me indicado que refletir sobre a atuação e a formação de professores é também pensar sobre a necessidade de maior aproximação com os estudos que articulem ensino e pesquisa, teoria e prática. Portanto, remete-nos à formação de um/a professor/a-pesquisador/a tendo como ponto de reflexão crítica não somente o contexto da sala de aula, mas também o contexto histórico e social que envolve o espaço-tempo em que ocorre o estágio supervisionado.

Dessa forma, tendo em vista a minha formação e atuação profissional como professora do ensino superior, como formadora de professores, voltada para a área de ensino de Química, tive a preocupação em analisar de forma mais aprofundada o processo formativo dos alunos

que cursam o Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química em que atuo. Essa preocupação ficou mais evidente quando me tornei responsável pela disciplina de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado do curso.

Essa preocupação me instigou a buscar novos caminhos, que me levaram ao doutorado na área de Educação, e em 2017 ingressei no curso de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Participo do Grupo de Pesquisa: Currículo, práticas pedagógicas e formação de professores do PPGE da UCDB, que possui como objetivo problematizar a educação no âmbito do currículo escolar e suas articulações com a formação docente. Assim, procuro me (re)constituir como professora formadora de professores e contribuir, de forma mais efetiva, com a formação inicial de futuros profissionais da educação, especialmente do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

De acordo com Lüdke (2013, p. 122), “é consensual o reconhecimento da importância de melhorar a formação dos professores para procurar oferecer um ensino também melhor às nossas crianças e adolescentes, nas escolas da educação básica”. Assim, “o trabalho representa para todo indivíduo uma via fundamental de realização pessoal, talvez a mais importante, por ser por seu intermédio que cada indivíduo oferece sua contribuição à sociedade, ao mundo no qual vive” (ibidem).

Nesse percurso me que me encontro, (des)construindo-me como professora de Química e Ensino de Química, em constante processo de ensinar e aprender, inserida em determinadas comunidades sociais, como as comunidades escolares das quais fui e sou membro, significados são (re)negociados na relação com os/as outros/as, participando de diferentes experiências de aprendizagem na docência (SILVA, OLIVEIRA e SOUZA, 2018). Nossas “identidades são ricas e complexas, formando trajetórias diversas, que sofrem influência dos contextos sócio-históricos e culturais, tendo coerência tal, através do tempo, que conecta o passado, o presente e o futuro” (ibidem, p. 03).

Tendo em vista que fui aluna de um curso de graduação que teve como característica básica a formação centrada na perspectiva da racionalidade técnica, com caráter normatizante e excludente, acredito que, enquanto seres inacabados, somos capazes de reconstruir nossa história de vida, bem como nossas concepções, que interferirão diretamente na forma como percebemos a sociedade e nossa atuação profissional como docentes da educação superior.

Portanto, minhas inquietações convergem com o que afirma Freire (1996), além de outros autores já citados neste trabalho: a pesquisa faz parte do processo de formação do professor, assim como a indagação, a postura de investigador, sempre com novas indagações. Minhas inquietações em relação ao processo de formação inicial de professores me impulsionaram a ingressar no doutorado em Educação e, como consequência, investigar o estágio supervisionado, que vem sendo meu campo de trabalho.

A questão que me orientou e moveu nesta pesquisa e que me acompanha ao longo do processo de atuação docente em que estive diretamente inserida é a seguinte:

- É possível, por meio do processo de formação inicial, com destaque para o Estágio Supervisionado, possibilitar a formação do professor-pesquisador?

O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química é o centro desta pesquisa, ou seja, seu objeto. Assim, o caminho a ser trilhado nesta pesquisa tem os seguintes objetivos:

O objetivo geral é analisar a reflexão dos/as alunos/as e orientadores do Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química sobre as suas práticas docentes pautadas na perspectiva do professor-pesquisador.

No sentido de melhor explicitar o objetivo geral que constitui esta tese, buscamos elencar quatro objetivos específicos:

- a) Compreender o processo histórico dos Cursos de Licenciatura em Ciências, Biologia e Química no Brasil;
- b) Descrever o processo de elaboração e implementação do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – UFAM;
- c) Descrever e analisar o Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química a partir das reflexões dos/as alunos/as e orientadores;
- d) Identificar, por meio da pesquisa de campo, indícios da formação do professor-pesquisador.

1.2 Trajetórias já percorridas: possibilidades de novos caminhos

Neste item, destacamos as pesquisas realizadas no campo do Estágio Supervisionado junto ao Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

1.2.1 O contexto do estado do conhecimento

Com o intuito de realizar um levantamento acerca das discussões recorrentes no campo do Estágio Supervisionado, procedeu-se a uma pesquisa no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Para tanto, foram eleitos como descritores “licenciatura dupla” e “Estágio Supervisionado”.

Inicialmente fez-se um levantamento no sítio da CAPES e foi utilizado como descritor “licenciatura dupla”. Foram encontradas apenas duas dissertações, que não contemplavam um dos critérios estipulados para este levantamento, que era selecionar apenas teses, enquanto que, na busca referente ao “Estágio Supervisionado”, colocado entre aspas para ser mais seletiva, foram encontradas 891 teses.

O recorte temporal usado neste levantamento foi o ano de 2002 até a atualidade, tendo em vista que foi a partir deste ano em que a Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena.

Art. 1º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL, 2002a).

Após esses procedimentos, foram obtidas 206 teses referentes ao descritor “Estágio Supervisionado”. Destas foram selecionadas 10 (dez) teses que mais se aproximavam do tema de minha pesquisa, a partir do sítio da CAPES.

Foi feito outro levantamento no sítio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Foram

utilizados os mesmos procedimentos e descritores anteriores, sendo encontradas 302 teses. Destas foram selecionadas 15 teses quanto à aproximação do projeto de pesquisa. Após ter sido feita a comparação entre as teses pesquisadas nos dois sítios de banco de dados, foram encontradas um total de 17 teses diferentes.

Metodologicamente, para uma análise prévia das teses selecionadas, foram lidos os títulos, os resumos, as palavras-chave, os sumários e, quando necessário, fez-se a leitura de um capítulo das mesmas que pudesse vir a contribuir com a pesquisa. Buscamos analisar em cada pesquisa os objetivos, o objeto do estudo, a metodologia utilizada e os resultados encontrados. Dessa forma, foi possível verificar o que vem sendo produzido e estudado dentro da temática do presente trabalho, além obter possíveis subsídios para as inferências e análises na presente pesquisa.

Romanowski e Ens (2006) afirmam que há necessidade de analisar o campo investigativo em que o pesquisador pretende se inserir, principalmente quando se levam em consideração os avanços crescentes das tecnologias nos tempos atuais, pois estas têm facilitado a busca dos diversos tipos de estudos, seja no Brasil ou no mundo.

Desta forma, foi realizado “o estado do conhecimento”, que, de acordo com Romanowski e Ens (2006, p. 40), significa “o estudo que aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado e vem sendo denominado de estado do conhecimento”. Optei por efetuar o “estado do conhecimento” e analisar as teses produzidas acerca do tema da minha pesquisa. Para tanto, o que trago nesta análise representa um “estado do conhecimento” por ser uma pesquisa que não abrange todos os estudos relacionados ao tema em sua totalidade, mas somente produções acadêmicas de teses, em um recorte temporal específico, conforme explicitamos anteriormente.

1.2.2 O que dizem as teses sobre o Estágio Supervisionado nas Licenciaturas em Ciências Biológicas e em Química

Organizamos um quadro para tornar a localização das teses analisadas mais objetiva, e para tanto destacamos o ano de publicação, título da tese, nome do autor, nome do orientador e instituição de ensino de obtenção do título. Os dados mencionados encontram-se no Quadro 1.

Esclarecemos que algumas teses selecionadas são anteriores à plataforma Sucupira, não estando, assim, disponíveis no banco de dados. Para a leitura dessas teses, fizemos a busca nas instituições em que elas foram produzidas.

Quadro 1. Teses sobre Estágio Supervisionado em Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Química

Ord	Autor/ano	Título	Orientador
1	Jordão (2005)	Tutoria e pesquisa-ação no Estágio Supervisionado: contribuições para a formação de professores de Biologia	Maria Lúcia Vidal dos Santos Abib (USP/São Paulo)
2	Campos (2006)	A prática nos Cursos de Licenciatura: reestruturação curricular da formação inicial	Mariana Graziela Feldmann (PUC/São Paulo)
3	Azevedo (2009)	Os saberes de orientação dos professores formadores: desafios para ações tutoriais emancipatórias	Maria Lúcia Vital dos Santos (USP/São Paulo)
4	Sposito (2009)	O Estágio Supervisionado de Ciências Biológicas: aproximações entre o legal e o real	Ana Maria de Andrade Caldeira (UNESP/Bauru)
5	Borges (2010)	Formação de professores na área de Ciências da Natureza - Análise de uma prática reflexiva no Estágio Supervisionado	Ana Maria de Andrade Caldeira (UNESP/Bauru)
6	Marques (2010)	Perfil dos cursos de formação de professores dos programas de licenciatura em Química das instituições públicas de ensino superior da região nordeste do país	Luiz Henrique Ferreira (UFSCar/São Carlos)
7	Wielewicki (2010)	Prática de ensino e a formação de professores: um estudo de caso sobre a relação universidade-escola em cursos de licenciatura	Elisabeth Diefenthaler Krahe (UFRGS/ Porto Alegre)
8	Soares (2012)	O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura em Ciências Biológicas e a busca pela experiência formativa: aproximações e desafios	Washington Luz Pacheco de Carvalho (UNESP/Bauru)
9	Maistro (2012)	Formação inicial: o Estágio Supervisionado segundo a visão de acadêmicos do curso de Ciências Biológicas	Sérgio de Mello Arruda (UEL)
10	Calzolari (2012)	Construção dialogada da base de conhecimento da ação docente por estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCar	Maria da Graça Nicoletti Mizukami (UFSCar/São Carlos)
11	Prudêncio (2013)	Perspectiva CTS em estágios curriculares em espaços de divulgação científica: contributos para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia	Denise de Freitas (UFSCar/São Carlos)
12	Azevedo (2014)	Formação Inicial de Professores de Ciências: Contribuições do Estágio com Pesquisa para a Educação Científica	Amarildo Menezes Gonzaga (REAMEC entre UFMT – UFPA – UEA)
13	Silvério (2014)	As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em Ciências Biológicas	Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli (UFSC)

14	Leite (2015)	Educação Problematicadora de Paulo Freire na Perspectiva de Licenciandos em Química	Márlon Herbert Flora Barbosa Soares (UFG)
15	Corrêa (2015)	Formação inicial de Professores de Química: discursos, saberes e práticas	Rosebelly Nunes Marques (UFSCar/São Carlos)
16	Santos (2017)	Relações macro e micro na formação de professores e Estágio no Curso de Química da Universidade Federal de Alagoas.	Iraíde Marques de Freitas Barreiro (UNESP/Marília)
17	Sousa (2017)	Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura Plena em Química e a integração teoria e prática: perspectivas do constituir-se professor	Claudia Christina Bravo e Sá Carneiro (UFC)

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Como podemos verificar no Quadro 1, a quantidade de teses relacionadas à temática do Estágio Supervisionado nas áreas de Biologia e Química se mostrou equivalente ao longo dos anos. Observa-se que as teses defendidas relacionadas ao Estágio Supervisionado iniciam a partir de 2005; isso possivelmente foi potencializado devido às modificações ocorridas em 2002, com a publicação da Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro daquele ano.

A região que apresentou a maior quantidade de teses defendidas foi a Região Sudeste, com um total de 12 teses, distribuídas entre as instituições de ensino de acordo com a descrição do Quadro 1. A Região Sul teve três teses defendidas, e as regiões com menor representatividade foram as Regiões Centro Oeste, Nordeste e Norte, com apenas uma tese defendida durante o período pesquisado.

Assim, podemos identificar que estudos relacionados aos estágios supervisionados nas áreas de Biologia e Química não apresentam quantidade significativa na Região Norte, que é o *locus* do nosso campo de estudo, mais especificamente o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, na Universidade Federal do Amazonas. Nesse sentido, observamos que há uma lacuna na produção de conhecimento sobre a nossa temática de investigação nessa região. Embora o tema da única tese produzida na Região Norte se aproxime da discussão da minha tese, ela não foi efetuada no espaço/tempo geográfico pelo qual optamos; portanto, não há nenhuma tese sobre o estágio no campus e curso proposto nesta pesquisa.

A seguir apresentaremos sinteticamente do que tratam as teses produzidas durante o período pesquisado.

As teses de Jordão (2005) e Azevedo (2009), defendidas na Universidade de São Paulo (USP), apresentam como foco de estudo o Estágio Supervisionado caracterizado por um desenvolvimento coletivo tutorado.

O estudo de Jordão (2005) objetivou analisar as possíveis contribuições do Estágio Supervisionado tutorado por uma professora da escola básica e centrado numa pesquisa-ação para a elaboração dos saberes profissionais dos licenciandos de um Curso de Ciências Biológicas. A pesquisa foi desenvolvida na Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, sendo que a pesquisadora era professora dessa escola e tutora do estágio. Os sujeitos da pesquisa foram seis estagiários licenciados, que trabalhavam com os alunos do ensino médio. Além de atuarem nas aulas, eles se reuniam semanalmente com a tutora para planejar e analisar coletivamente as ações pedagógicas que eram implementadas junto aos alunos. A metodologia utilizada por Jordão (2005) foi o estudo de caso. Os dados foram obtidos através de: observações da pesquisadora, correspondência eletrônica trocada entre a tutora e os estagiários, diversos documentos escritos, tais como relatórios de estágio, questionário de avaliação, textos de autoavaliação, gravação em vídeo das reuniões e entrevista semiestruturada gravada em áudio.

Jordão (2005) aponta que os resultados evidenciaram alguns limites da proposta da pesquisa-ação nas condições em que foi implementada. Ela verificou que o Estágio favoreceu a elaboração dos saberes atrelados às práticas vivenciadas em sala de aula, sendo que os objetivos dos participantes eram seu desenvolvimento profissional e pessoal e que houve predominância de reflexões autobiográficas e colaborativas. A pesquisadora concluiu que os Estágios tutorados e centrados na pesquisa-ação se constituem num caminho promissor a ser considerado e explorado na busca da melhoria da formação docente.

A pesquisa de Azevedo (2009) buscou identificar os saberes de orientação que professores orientadores mobilizam mediante o trabalho desenvolvido em atividades de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado por meio de suas ações tutorais, sendo este Estágio realizado no Curso de Licenciatura em Química. Este estudo possui como metodologia a pesquisa qualitativa, e os dados foram obtidos a partir da observação, registro no caderno de campo, correspondência eletrônica, gravação de vídeos, relatórios de Estágio, questionário de avaliação, análise de documentos e entrevista semiestruturada.

Azevedo (2009) aponta a necessidade de políticas que garantam o exercício pleno dos professores formadores junto às escolas campos de Estágio e enfatiza que os cursos de formação de professores precisam instituir um modelo de formação que prime pela racionalidade emancipatória e crítica, superando os processos ainda hegemônicos pautados nas racionalidades técnica e prática. Esta pesquisa traz contribuições ao descrever a necessidade de atividades colaborativas e as condições de trabalho dos professores, as ações tutorais e estilos de

orientação que promovam atitudes reflexivas e emancipatórias dos envolvidos no processo formativo por meio das parcerias colaborativas durante os Estágios Supervisionados.

Embora o estudo de Campos (2006), realizado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, não aborde diretamente os Estágios, estes estão presentes nas discussões acerca dos aspectos legais instituídos nas Resoluções CNE/CP 1 e 2/2002. A pesquisadora fez uma análise de discurso de 14 professores em cinco cursos de licenciatura em uma universidade particular. Constatou boas iniciativas quanto à alteração do conceito de Estágio Supervisionado baseado na racionalidade técnica e uma concepção de campo do conhecimento que promova uma prática reflexiva. Conclui que não se promove a articulação entre teoria e prática enquanto eixo do currículo, pois ela ocorre apenas em algumas disciplinas isoladas. Esse panorama desfavorece uma profissionalidade que ressalte o papel de professor como alguém atuante, crítico, criativo e comprometido com as finalidades educacionais na educação básica, distanciando-se da perspectiva de profissionalização docente.

Destacamos os trabalhos realizados pelo grupo de pesquisa da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita em Bauru, com maior expressividade na Região Sudeste, com os pesquisadores Sposito (2009), Borges (2010), Soares (2012) e Santos (2017), e suas contribuições sobre o Estágio Supervisionado no processo de formação docente.

Sposito (2009) objetivou verificar se a efetivação do Estágio Supervisionado poderia ocorrer em atendimento às determinações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNs) no que se refere à parceria entre as instituições formadoras: a universidade e a escola de educação básica. Destacou o Estágio integrado (universidade e a escola), as possibilidades e os limites para sua implementação em semestre futuro. Apresenta como possibilidades: 1) a construção da identidade profissional do professor; 2) os benefícios para as duas instituições envolvidas; 3) a inclusão dos licenciandos e de suas ações no Projeto Pedagógico da escola básica; 4) a contribuição de diversos profissionais da EB como responsáveis pelas ações e orientações dos licenciandos, entre outros. Os limites foram: 1) ausência de identidade própria dos Cursos de Licenciatura; 2) a falta de vontade política que se constata nos dois sistemas de ensino.

O estudo de Borges (2010) buscou verificar como podemos desenvolver modelos reflexivos na formação inicial de professores, por meio de discussões de textos sobre a prática docente e o acompanhamento das dificuldades dos alunos em elaborar e ministrar aulas de forma crítica e reflexiva. A autora analisou os dados baseado em Peirce, um estudioso da lógica e, portanto, de toda e qualquer linguagem, e a semiótica nos fornece os subsídios necessários

para a interpretação desses dados. Essa análise foi realizada a partir de dados verbais coletados por meio de discussões em grupos e narrativas dos participantes da pesquisa (registro oral através de gravações e posterior transcrição do conteúdo), formulação de (i) diários de pesquisa e (ii) relatórios (registro escrito realizado pelos graduandos), sendo que em (i) os registros ocorreram concomitantemente às atividades e em (ii) foram elaborados na conclusão da ação didática; as entrevistas semiestruturadas foram feitas nas unidades escolares de ensino regular.

A pesquisadora acompanhou três grupos de graduandos, um extremamente interessado e participativo, composto por pessoa que queriam ser professores, um segundo grupo intermediário cujos integrantes precisavam ser estimulados para oferecerem resultados que identificou como professores, e um terceiro grupo cujos participantes, após todas as discussões/ações desenvolvidas, não se identificaram como professores e não aceitaram sequer o fato de o curso ter disciplinas pedagógicas. Essa variedade de grupos resultou em várias discussões acerca do papel do professor no contexto atual e da caracterização da escola e do papel da educação na atualidade. Borges (2010) concluiu que neste trabalho nem todos os graduandos obtiveram o êxito esperado, mas, com certeza, ao menos algumas percepções, alguns signos, mesmo que abstrativos, ficaram presentes em todos.

Soares (2012) buscou os limites e as contribuições da aproximação da experiência formativa ao longo de diferentes atividades de Estágio Supervisionado, em que foram postas em prática ações educativas intencionais. Seu trabalho foi baseado nos conceitos dos autores críticos Adorno, Freire e Giroux. Soares utilizou como metodologias: questionários, depoimentos e opiniões emitidos em reuniões de grupo focal; transcrições de áudio de seminários, reuniões de acompanhamento; registros escritos de narrativas autobiográficas, de sessões de vídeo-formação, relatórios de Estágio e de projetos colaborativos, os quais continham os relatos de experiência apresentados em um evento educativo.

Com base nas análises dos dados, o pesquisador evidenciou que, a partir da experiência formativa, seria possível a formação de professores intelectuais transformadores, e sugeriu que a experiência formativa guiada por referenciais críticos poderia constituir-se em um conceito estruturante de modelos críticos na formação inicial de professores.

O trabalho de Santos (2017) está entre os presentes na Região Sudeste, tendo sido realizado na Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho em Marília. Este estudo objetivou analisar a concepção de Estágio Supervisionado presente no Curso de Química da UFAL, a partir das relações entre pressupostos, fundamentos e diretrizes para a formação inicial de professores (macro) e o projeto político-pedagógico do curso (micro). Seu intuito era identificar

como esse projeto se apresenta sobre as questões referente à prática do professor orientador de Estágio Supervisionado e do estágio na relação entre teoria e prática. Foi uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso em que o autor utilizou como instrumentos de coleta de dados a análise documental, um questionário com questões mistas e entrevistas semiestruturadas. As análises e interpretação dos dados se basearam na abordagem do ciclo de políticas de Stephen Ball e Richard Bowe (1994; 1998; 2004).

Usando esses subsídios, o pesquisador encontrou no curso estudado grupos disciplinares que não conversam entre si e que veem o ensino de Química como um apêndice do bacharelado. Foi possível detectar ainda que os pressupostos, fundamentos e diretrizes da formação de professores em nível macro se reproduzem no nível micro. O pesquisador evidenciou que a prática dos professores e dos professores de Estágio Supervisionado não superou a dicotomia entre teoria e prática ou entre ação/reflexão/ação.

Esta tese contribui com nossa pesquisa em suas seções que discutem “As políticas de formação de professor” e “As reformas educacionais ocorridas no Brasil a partir dos anos 1990”, respectivamente, como importante reflexão acerca dos aspectos legais do Estágio Supervisionado e sua aplicação nos cursos de licenciatura, abrangendo a formação inicial de professores de Química no contexto desses cursos.

Outro grupo de pesquisadores com uma grande quantidade de teses defendidas, conforme descrito anteriormente no Quadro 1, foi o da Universidade Federal de São Carlos, com quatro teses defendidas ao longo do período deste levantamento, Trata-se das pesquisas de Marques (2010), Calzolari (2012), Prudêncio (2013) e Corrêa (2015).

O estudo de Marques (2010) objetivou estabelecer o perfil dos Cursos de Licenciatura em Química das instituições públicas de ensino superior da Região Nordeste do Brasil. O pesquisador destacou importantes reflexões sobre as identidades dos cursos e as perspectivas de adequações das questões legais e da realidade regional. Identifica a segmentação entre as áreas de formação de conhecimento químico e pedagógico, em que prevalece ainda o modelo de formação de professor baseado na racionalidade técnica.

Calzolari (2012) defendeu a tese da possibilidade de construção de uma base de conhecimento para o ensino desde a sua formação inicial fundamentada na ação-reflexão-ação, nos períodos de Estágio Supervisionado de longa duração previstos pelo projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCar. Destacou como resultados algumas categorias, considera a docência e suas ações de ensinar e de ser professor, e a categoria

conhecimentos pedagógicos gerais que compõe a base de conhecimento da docência como a mais representativa.

A pesquisa realizada por Prudêncio (2013) propõe um modelo de desenvolvimento de Estágio Supervisionado baseado no currículo de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e nas ideias freirianas. Solicitou como atividade de intervenção o desenvolvimento de um projeto de extensão a ser trabalhado em espaços não formais de educação. A autora, que também era professora da disciplina de Estágio, dava como base aos alunos as teorias sobre a perspectiva CTS e a pedagogia freiriana. Desta forma, tentou construir um outro modelo de ensino de Ciências que levasse em consideração as situações de exclusão e auxiliasse na luta contra as desigualdades sociais. Visou investigar de que forma essa proposta de estágio possibilitava aos alunos de licenciatura a concepção de práticas de ensino mais integradoras, que levassem em conta não apenas os conceitos científicos da Biologia, mas também outros fatores, como os sociais, econômicos e políticos.

A partir das análises dos dados coletados por meio de entrevistas e anotações durante as atividades, Prudêncio (2013) constatou que alguns alunos tiveram certa dificuldade em compreender a proposta de estágio e elaborar projetos seguindo a perspectiva CTS e as ideias freirianas, uma vez que se depararam com teorias a que não estavam acostumados e não enxergavam sua aplicabilidade no contexto prático, ou seja, revelavam uma certa resistência a um ensino de Ciências que considere os fatores não científicos. No entanto, outros discentes de licenciatura acreditam na inserção da perspectiva CTS dentro da sala de aula em todos os níveis de ensino e não apenas em não formais. Assim, a autora concluiu que experiências inovadoras e criativas como as apresentadas podem ser importantes para subsidiar as práticas dos futuros professores no sentido de construir um ensino mais humanizado, desde que eles sejam formados para isso.

A pesquisa de Corrêa (2015) objetivou investigar e analisar a formação inicial de professores de Química nos Cursos de Licenciatura em Química. Realizou, nos sítios das instituições, coletas de informações sobre o perfil do profissional formado e sobre seu campo de atuação em sete instituições, e entrevistou os coordenadores de cursos e licenciandos. Obteve como resultado que os cursos, apesar de serem de licenciatura, têm como objetivo a formação de um profissional capacitado para atuação em um mercado diversificado, com pouco destaque para a docência, priorizando o conhecimento específico em Química e colocando pouca ênfase no conhecimento pedagógico.

As de Wielewicki (2010), Maistro (2012) e Silvério (2014) foram defendidas em instituições de ensino da Região Sul, conforme descrito no Quadro 1. A pesquisa de Wielewicki (2010) visou explorar as concepções de profissionais da educação sobre a relação entre universidade e escola em cursos de licenciatura. O trabalho apresentou como abordagem metodológica a pesquisa qualitativa sob a forma de um estudo de caso, entrevista semiestruturada e, para a apuração dos resultados, usou a análise dos conteúdos, tendo como filtro interpretativo a perspectiva da teoria educacional crítica, particularmente com base nos trabalhos de Michael Apple e de Kenneth Zeichner.

Os resultados obtidos por esse pesquisador sugerem que o arranjo institucional não favorece maior envolvimento dos docentes universitários das licenciaturas com o contexto da escola e tampouco ajuda a promover uma relação mais simétrica entre as instituições e os atores nelas envolvidos. Ele aponta que esse arranjo reflete e produz isolamento no âmbito dessas instituições e atores e entre eles, e isso não contribui com o potencial de formação que ambas as instituições podem ter. Este trabalho traz contribuições bastante importantes para nossa pesquisa nas discussões sobre a profissão e formação docente e ao apontar as possibilidades teóricas e metodológicas para a problematização da relação entre universidade e escola. Propõe a formação de espaços híbridos menos hierárquicos, que, segundo o autor, possui o intuito de nortear ações formativas mais democráticas, participativas e social e culturalmente relevantes para os parceiros envolvidos.

Maistro (2012) objetivou analisar os discursos de cinco acadêmicos que optaram pela Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública do Paraná, em 2009 e 2010, e buscou entender como lidavam com a questão de ser professor e como enfrentavam os desafios da prática docente. Procurou compreender que relações estabeleceram com o Estágio, o que sentiram e no que acreditavam em termos de valores, levantando alguns indicativos sobre como evolui sua relação com o conteúdo, ensino e aprendizagem. Maistro baseou-se na ideia de saberes docentes de Tardif e Gauthier, e de prática docente de Chevallard e Charlot.

Os resultados da pesquisa de Maistro (2012) sugerem que ela avançou ao provocar discussões sobre a importância da experiência inicial para a docência. Para a pesquisadora, as preocupações centraram-se mais na prática, e não se registrou a presença, em suas reflexões, dos saberes da formação docente. Concluiu que para os alunos de licenciatura terem uma nova visão do trabalho docente seria necessário um contato com as escolas de educação básica desde os primeiros anos do curso. Nesse sentido, ela indica o PIBID como uma proposta promissora para alcançar essa mudança de postura dos acadêmicos.

Silvério (2014) buscou investigar a constituição da prática como componente curricular e do Estágio Supervisionado como espaços para o desenvolvimento da capacidade reflexiva e dos saberes pedagógicos na formação acadêmico-profissional de professores de Ciências Biológicas. Obteve como resultados que a formação no curso precisa evidenciar melhor a articulação entre as disciplinas de conteúdo biológico, as de conteúdo pedagógico e a concepção de prática e de Estágio Supervisionado que o curso adota em seus princípios formativos.

O autor propõe que as diversas situações de ensino da prática como componente curricular e do Estágio Supervisionado no curso de Ciências Biológicas sejam organizadas a partir de uma ecologia das práticas pedagógicas que problematize e reflita criticamente sobre os saberes pedagógicos, em interação com o ambiente escolar e com o desenvolvimento da profissionalidade docente. Esta tese contribui com nossa pesquisa ao abordar importantes discussões sobre o estágio, as práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação de professores. Além disso, optou por uma abordagem qualitativa, para cujo tratamento teórico-metodológico utilizou a análise

A pesquisa de Azevedo (2014) foi realizada na Região Norte, pelo REAMEC, na Universidade do Estado do Amazonas, e buscou compreender em que aspectos o estágio com pesquisa, sustentado epistemologicamente na concepção de professor pesquisador, contribuiu para a educação científica de professores de Ciências, tendo em vista a formação de um profissional capaz de enfrentar os desafios do trabalho docente. A análise da pesquisadora indicou que a pesquisa da própria prática docente é fator fundamental para o processo de identificação como professor de Ciências, e destaca que o estágio com pesquisa promoveu uma educação científica e o enfrentamento dos desafios da docência de professores de Ciências durante a sua formação inicial.

O trabalho de Azevedo traz importantes contribuições para nossa pesquisa, pois possui a perspectiva do professor-pesquisador de forma a colaborar com uma melhor formação inicial de professores de Ciências no contexto do Estágio Supervisionado, trazendo discussões relevantes de pesquisadores nacionais e internacionais, tais como Zeichner (1993, 1998, 1992, 2008, 2009), Pimenta (1995, 2005, Pimenta e Lima (2009), Ghedin (2002, 2006, 2008), Pérez-Gómez (1997, 2010) e Diniz-Pereira (1999, 2007, 2008), entre outros. A autora faz uma importante descrição sobre os aspectos históricos do Estágio Supervisionado ao longo das décadas de 1960, 1970 e 1990, e discute a construção das concepções de formação de professores, educação científica e os lugares do Estágio Supervisionado.

Leite (2015) realizou sua pesquisa na Região Centro-Oeste, na Universidade Federal de Goiás (UFG), e seu trabalho objetivou investigar se o Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Química desenvolvido a partir da perspectiva problematizadora compreende as concepções e práticas dos estagiários, bem como os fatores que promovem ou dificultam o desenvolvimento dessa metodologia no ensino de Química. Para essa pesquisadora, a questão da formação crítica dos sujeitos deve ser analisada pela ótica da educação problematizadora, sob a perspectiva de mudanças no campo teórico-prático, de modo que o futuro professor supere a visão de simples transmissor de conteúdos e executor de tarefas no contexto escolar, que atualmente se encontra submetido aos interesses capitalistas. Assim, utilizou como referencial as obras de Paulo Freire. Para a obtenção dos dados utilizou reuniões, encontro de discussão, entrevistas gravadas, diário de bordo e questionários aplicados aos alunos e estagiários.

A pesquisa revelou que os alunos ainda concebem a educação como um processo de transmissão-recepção, como previsto no modelo de ensino tradicional, baseado na educação bancária, que entende o professor como sendo superior ao aluno, numa relação verticalizada do ensino, em que o professor deposita na mente do aluno conteúdos acrílicos e a-históricos, desvinculados de sua realidade. Neste sentido, a pesquisadora propõe a organização do Estágio Supervisionado a partir da problematização como construção de uma educação emancipatória, fazendo um currículo crítico e condizente com os princípios de Paulo Freire e levando em consideração a práxis pedagógica dos professores. Essa tese traz importantes contribuições, pois procura discutir a formação inicial de maneira crítica, com reflexões sobre a construção do conhecimento e coloca o Estágio Supervisionado como protagonista da constituição problematizadora, do ensino consciente e não alienante.

A tese de Sousa (2017), defendida na Universidade Federal do Ceará, buscou compreender o papel desempenhado pelo Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química da FECLESC/UECE e sua efetivação nos espaços da universidade e da escola básica. A pesquisadora analisou as concepções dos agentes pedagógicos envolvidos, considerando a perspectiva da unidade entre teoria e prática na formação docente. Sousa utilizou como metodologia o estudo de caso, e os instrumentos de coleta dos dados foram a análise documental e entrevistas semiestruturadas.

Para Sousa (2017), o Estágio Curricular Supervisionado do curso pesquisado se constituiu passando por muitas dificuldades, manifestando concepções, ideologias e vivências de cada docente orientador do Estágio Supervisionado, pois não havia uma sistematização no

início do curso. As orientações prescritas nos documentos oficiais e institucionais vigentes para o Estágio Supervisionado propõem uma concepção dele na perspectiva crítica e reflexiva.

A pesquisadora afirma que, nas concepções dos professores, o Estágio Supervisionado é importante, é o momento de o aluno estar diante da realidade da profissão docente, com sua ideologia, cultura e vivência, sendo que cada um desempenha seu papel dentro do processo em confronto com as normas reguladoras sistematizadas nos documentos oficiais, ou seja, cada um cumpre sua função em confronto direto entre o currículo oficial, sua cultura e suas concepções.

Em síntese, as pesquisas analisadas apresentam elementos significativos para a discussão do objeto de pesquisa desta tese na medida que problematizam os Estágios Supervisionados no âmbito da formação docente. Podemos destacar como principais contribuições: a) a descrição da natureza e características do Estágio Supervisionado, apresentando a importância do reconhecimento da relação entre teoria e prática e da relação entre universidade e a escola (CAMPOS, 2006; SPOSITO, 2009; PRUDÊNCIO, 2013; WIELEWICKI, 2010); b) a fragilidade, por parte dos estagiários, do conhecimento dos elementos teórico-metodológicos que envolvem o Estágio Supervisionado, com destaque para a articulação dos saberes específicos do curso e os saberes pedagógicos (JORDÃO, 2005; MARQUES, 2010; AZEVEDO, 2009; CALZOLARI, 2012; CORRÊA, 2015); c) Estágio Supervisionado como aprendizagem da docência, a relevância de questionar e avaliar o significado do Estágio Supervisionado para os alunos dos cursos de licenciatura (BORGES, 2010; SOARES, 2012; MAISTRO, 2012; SILVÉRIO, 2014; AZEVEDO, 2014; LEITE, 2015; SOUSA, 2017); d) as características necessárias do profissional, ou seja, do professor que acompanha/supervisiona e daquele que acolhe o estagiário (SANTOS, 2017).

Portanto, as teses mostraram a presença constante do aporte teórico-metodológico de pensadores críticos da área da educação. A ênfase na escolha de autores críticos utilizados ratifica sua potente contribuição para nossa pesquisa, que busca analisar a reflexão dos alunos e orientadores do Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, sobre as suas práticas docentes pautadas na perspectiva do professor-pesquisador.

1.3 Percorso metodológico

Neste item, apresentamos o percurso metodológico da pesquisa de campo articulada com o aporte teórico da perspectiva crítica da educação. Conforme Pavan (2018), a perspectiva

crítica da educação aponta para a indissociabilidade entre os aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa. Ainda segundo a autora, esta perspectiva enfatiza o contexto em suas diferentes dimensões na análise dos dados, pois a abordagem teórica crítica da educação rompe com qualquer forma atomizada de análise de qualquer que seja o recorte que se faça do processo educativo. Ou seja, sem secundarizar a especificidade do objeto, devemos considerar, nesta perspectiva, o contexto social, econômico, político, entre outros, em que o mesmo está inserido. Descrevemos os fundamentos, os aspectos referentes ao caminho teórico-metodológico adotado, as características do campo da pesquisa, os sujeitos participantes, os critérios de escolha dos sujeitos, os instrumentos e as técnicas de coleta de dados.

1.3.1 O referencial teórico-metodológico

De acordo com Minayo (2012), o campo científico é permeado por conflitos e contradições. Ela destaca o grande embate sobre a cientificidade das ciências sociais em comparação com as ciências da natureza. Há os que buscam a uniformidade dos procedimentos para compreender o natural e o social como condição para atribuir o estatuto de “ciência” ao campo social; outros reivindicam a total diferença e especificidade do campo humano.

Nesse sentido, entendemos como atividade básica da ciência na sua investigação e construção da realidade, sendo que

É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo. Portanto, embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação. Ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática. As questões da investigação estão, portanto, relacionadas a interesse e circunstâncias socialmente condicionadas. São frutos de determinada inserção no real, nele encontrando suas razões e seus objetivos (MINAYO, 2012, p. 16).

Assim, toda investigação se inicia a partir de questionamentos relacionados ao contexto da vida. Nesta pesquisa, especificamente no campo do Estágio Supervisionado, a análise se dá na articulação entre o objeto de questionamento, a metodologia e o referencial teórico adotado. A pesquisa, embora se apresente como um texto teórico, é permeada pelo contexto.

Nessa pesquisa, destacamos que não estamos focando em resultados quantitativos, mas enfatizando o processo educativo que pode de fato contribuir para a transformação da educação, da sociedade, por meio da reflexão crítica dos alunos/as e professores orientadores de Estágio

Supervisionado. Entendemos, juntamente com Freire (1996), que esta reflexão necessariamente remete o estagiário (docente) à perspectiva de professor-pesquisador.

Alves-Mazzotti (2001, p. 141) reafirma a nossa concepção teórico-metodológica quando destaca que a “metodologia seria coerente com o objetivo de aumentar o nível de consciência dos sujeitos com vistas à transformação social”. Dessa maneira, lançamos mão da perspectiva crítica da educação como escolha no processo de construção e análise do objeto da nossa pesquisa.

A teoria crítica enfatiza o papel da ciência na transformação da sociedade. A forma de envolvimento do cientista nesse processo de transformação se torna objeto de debate. Alguns consideram que o envolvimento não pode ser apenas intelectual, exigindo a participação na mudança das relações sociais, em questões de desigualdades e dominação (ALVES-MAZZOTTI, 2001). Dessa forma, na abordagem crítica,

Procura-se investigar o que ocorre nos grupos e instituições relacionando as ações humanas com a cultura e as estruturas sociais e políticas, tentando compreender como as redes de poder são produzidas, mediadas e transformadas. Parte-se do pressuposto de que nenhum processo social pode ser compreendido de forma isolada, como uma instância neutra acima dos conflitos ideológicos da sociedade (ALVES-MAZZOTTI, 2001, p. 139).

Nesse sentido, segundo os autores do paradigma da teoria crítica, os processos sociais não ocorrem de forma neutra e isolada, e sim, “ao contrário, esses processos estão sempre profundamente vinculados às desigualdades econômicas e políticas que dominam nossa sociedade” (ibidem).

A metodologia utilizada está pautada em uma abordagem qualitativa, pois, de acordo com Minayo (2012, p. 21), “o universo da produção humana que pode ser resumido no mundo das relações, das representações e da intencionalidade e é objeto da pesquisa qualitativa, dificilmente pode ser traduzido em números e indicadores quantitativos”.

Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico. As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar os fenômenos em toda a sua complexidade e em contexto natural (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16).

Segundo estes autores, busca-se não somente responder aos objetivos e aos questionamentos previamente elaborados, e sim privilegiar a compreensão a partir das perspectivas dos sujeitos da investigação (BOGDAN; BIKLEN, 1994), pois a pesquisa qualitativa compreende as “[...] interpretações que os humanos fazem durante suas vidas, da forma como constroem seus artefatos materiais e a si mesmos, sentem e pensam” (MINAYO, 2012, p. 27).

A partir dessa abordagem sobre a pesquisa qualitativa e da perspectiva teórica crítica, defino os procedimentos que serviram para a produção dos dados e o desenvolvimento desta pesquisa. As técnicas de obtenção de dados foram a entrevista semiestruturada e a análise de documentos.

1.3.2 Técnicas de obtenção dos dados da pesquisa

Atendendo a necessidade de envolver diferentes dimensões do objeto de estudo, utilizamos para a coleta de dados os procedimentos da análise de documentos e da entrevista semiestruturada.

A análise de documentos, de acordo com Lüdke e André (2017, p. 44), “pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

Sendo a análise de documento uma importante fonte de dados qualitativos, ela é considerada como fonte de informações: “Leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares” (LÜDKE; ANDRÉ, 2017, p. 45).

Em relação aos procedimentos a serem seguidos na análise de documentos, a primeira fase é a caracterização do tipo de documento que será usado ou selecionado. Nesse sentido, a escolha dos documentos não ocorre de forma aleatória, mas deve ter sempre algum propósito ou hipótese conduzindo a sua seleção (LÜDKE; ANDRÉ, 2017).

Para tanto, os documentos analisados estão relacionados ao Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química: as Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia e Química e o Projeto Político-Pedagógico do curso, no sentido de compreender o processo histórico dos

Cursos de Licenciatura em Biologia e Licenciatura em Química e fazer uma análise dos documentos legais que os orientam, suas contradições e implicações presentes na construção da formação do docente.

Como técnica de coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada, que possui características específicas importantes, sendo uma delas atentar para seu caráter de interação.

Mais do que outros instrumentos de pesquisa, que em geral estabelecem uma relação hierárquica entre o pesquisador e o entrevistado, [...] na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Especialmente nas entrevistas não totalmente estruturadas, onde não há imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista. (LÜDKE; ANDRÉ, 2017, p. 39).

Para as autoras, na medida em que ocorre um clima de interação, de aceitação e estímulos entre o pesquisador e o entrevistado, as informações se darão de maneira natural e autêntica (ibidem).

A escolha da entrevista semiestruturada nos permite, segundo Minayo (2012, p. 64), “combinar perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada”. Assim, “a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 134).

De acordo com Triviños (1987, p. 146), a entrevista semiestruturada é “[...] aquela que parte de certos conhecimentos básicos apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante”. O entrevistado é inserido em um diálogo, seguindo a linha de seu pensamento e de suas experiências, dentro do foco principal da pesquisa por meio do investigador (ibidem).

Uma das vantagens que a entrevista apresenta sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos, podendo ser de natureza pessoal e íntima, bem como temas de natureza complexa e individuais. A entrevista pode aprofundar assuntos levantados por outras

técnicas de coleta e possibilita também atingir informantes que não podem ser atingidos por outros meios de pesquisa (LÜDKE; ANDRÉ, 2017).

Na pesquisa qualitativa, as entrevistas podem ser utilizadas de duas maneiras. “Podem constituir a estratégia dominante para a recolha de dados ou podem ser utilizadas em conjunto com a observação participante, análise de documentos e outras técnicas” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 134). Para tanto, iremos utilizar em conjunto a entrevista semiestruturada e a análise de documentos, o que nos proporciona uma melhor análise do objeto estudado.

Em relação às exigências e aos cuidados requeridos para a entrevista como instrumento de pesquisa, Lüdke e André (2017) destacam que o respeito vem em primeiro lugar; “esse respeito envolve desde um local e horário marcados e cumpridos de acordo com sua conveniência até a perfeita garantia do sigilo e anonimato em relação ao informante, se for o caso” (p. 41). Ou seja, trata-se do respeito pelo universo dos sujeitos que fornecem as informações, as concepções, ou seja, todo o material em que a pesquisa está interessada.

Além do “respeito pela cultura e valores dos entrevistados, o entrevistador tem que desenvolver uma grande capacidade de ouvir atentamente e estimular o fluxo natural de informação por parte do entrevistado” (ibidem, p. 41), proporcionando um clima de confiança para que o entrevistado se sinta à vontade para se expressar livremente (ibidem).

Para tanto, os eixos de análise foram construídos a partir das entrevistas semiestruturadas, conforme os elementos que foram recorrentes nas falas dos professores orientadores e alunos estagiários. Não partimos de eixos de análise estabelecidos *a priori*. O encontro com o campo empírico, articulado com o campo teórico da tese, levou-nos a atentar para o que emergia do campo e suscitava a nossa análise, uma vez que estava articulado com o nosso objeto de pesquisa. As entrevistas foram analisadas com base no referencial teórico-metodológico utilizado nesse trabalho de pesquisa.

Assim, tomamos o caminho do campo empírico com muitas dúvidas, incertezas, insegurança, característica que o campo empírico nos proporciona enquanto pesquisadora, cientes de que estamos sempre em processo de aprendizagem.

Para Garcia (2011), a consciência do nosso ainda não saber é que nos convida a investigar, e investigando podemos aprender algo que antes não sabíamos.

1.3.3 Sujeitos da pesquisa: quem são eles?

Quanto aos sujeitos envolvidos na pesquisa, participaram dela cinco alunas e dois alunos sendo todos estagiários e quatro professores orientadores do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química. Para tanto, foram elaborados dois roteiros, um para os alunos/as estagiários/as e outro para os professores orientadores dos Estágios Supervisionados. Os referidos instrumentos encontram-se nos apêndices 1 e 2 deste trabalho.

Os critérios para selecionar os alunos/estagiários foram: estar regularmente matriculado no curso e na última disciplina de Estágio Supervisionado de ensino, portanto, ser pertencente ao décimo período do curso e mostrar disponibilidade para participar da pesquisa.

Para a seleção dos professores/orientadores foram adotados os seguintes critérios: ser docente do curso; ter ministrado pelo menos uma disciplina de Estágio Supervisionado; mostrar disponibilidade para participar da pesquisa. Como garantia do anonimato dos entrevistados, solicitamos e sugerimos que cada um escolhesse um codinome para identificá-lo no trabalho.

Os professores orientadores responsáveis pelos Estágios Supervisionados são em número de quatro e pertencem ao quadro efetivo de professores do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, sendo dois com graduação na área de Química e dois na área de Biologia. Apresentam experiência na formação de professores, atuando mais de quatro anos no ensino superior, especificamente no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química; quando necessário, atuam em outros cursos do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), conforme demanda dos cursos nele existentes. Os perfis dos professores orientadores estão descritos no quadro 02.

Quanto à formação profissional, apenas uma professora não possui licenciatura, e todos os professores fizeram mestrado em áreas específicas (quadro 02). Duas professoras estão cursando o doutorado, sendo que uma escolheu a área de Ensino de Ciências, com formação voltada para a área da educação.

Quadro 02. Perfil dos professores entrevistados na pesquisa

Orientadores	Formação	Experiência profissional
<i>Profa. Marie</i>	Mestre em Química Orgânica; Doutoranda em Ensino de Ciências	Trabalhou no EF durante 2 anos, no EM por 4 anos na disciplina de Química e atua no ES desde 2016.
<i>Profa. Raquel</i>	Doutora em Ciências Ambientais	Atua no ES desde 2006.
<i>Prof. Linus</i>	Doutor em Física Ambiental	Atuou no EM durante 10 anos na disciplina de Química e iniciou no ES em 2008.

Profa. Jane	Mestra em Ciência, Inovação e Tecnologia para a Amazônia; Doutoranda em Química Orgânica	Trabalhou no EF com Ciências e no EM por 6 anos na disciplina de Biologia, atua no ES desde 2009.
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

EF = ensino fundamental; EM = ensino médio; ES = ensino superior.

Assim, mesmo que os professores possuam licenciatura em sua formação inicial, realizaram pós-graduação em áreas específicas do bacharelado. Apenas uma professora está cursando o doutorado em uma área da Educação no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, voltada para formação inicial de professores.

Em relação ao perfil dos sete alunos/as estagiários/as entrevistados/as, cinco são do sexo feminino e dois são do sexo masculino. Têm entre 21 e 23 anos de idade. Estão matriculados nos Estágios Supervisionados de Biologia, que compreendem 100% da turma. O perfil dos alunos/as entrevistados está descrito no quadro 03.

Observamos uma troca na ordem das disciplinas de Estágio Supervisionado, que inicialmente seria o Estágio Supervisionado em Ciência, em seguida o Estágio Supervisionado em Biologia e depois o Estágio Supervisionado em Química, de acordo com a matriz curricular do curso.

O curso tem três disciplinas de estágios, respectivamente Estágio Supervisionado de Ciências (135 h, 8º período), Estágio Supervisionado de Biologia (135 h, 9º período), Estágio Supervisionado de Química (135 h, 10º período), perfazendo um total de 405 (quatrocentas e cinco horas) destinadas aos Estágios Supervisionados do Curso em Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, conforme descrito na matriz curricular no Anexo 1.

A troca de oferta de disciplina de estágios ocorreu devido à carência de professores para atuar na área de ensino de Biologia, mais especificamente na disciplina de Estágio Supervisionado em Biologia, sendo essa uma das características marcantes no contexto pesquisado. Há falta de professores de Biologia e de Química para atuar na área específica de ensino. Ainda observamos a carência de professores com formação específica para atuar na formação inicial de professores. Essa situação se acentua em função das características dos contextos amazônicos. A isso se acrescenta o atual cenário em que se observa a falta de atratividade da carreira docente, acentuada pelo não investimento financeiro e pela não implementação de políticas públicas efetivas para a área da Educação por parte do Ministério da Educação.

Segundo Krasilchik (1996), o ensino de Ciência ainda carrega uma forte tendência tecnicista, tanto em relação aos processos de formação de professores quanto às práticas de ensino nas escolas, além da dicotomia existente entre a teoria e a prática, o que nos mostra a falta de significado dos conteúdos ensinados, baseados em um ensino enciclopédico, memorístico e descontextualizado. Esse contexto do ensino de Ciência contribui para a pouca atratividade nos cursos de formação de professores nessa área de ensino, segundo a autora.

Essa tendência tecnicista ainda está presente nos cursos de formação de professores, conforme afirma Krasilchik (2000, p. 87), sendo que essa tendência de currículos tradicionalistas ou racionalistas acadêmicos, apesar de todas as mudanças, ainda prevalece não só no Brasil. Enquanto os cursos possuem como objetivo “transmitir informação, ao professor cabe apresentar a matéria de forma atualizada e organizada, facilitando a aquisição de conhecimentos ” (ibidem), reafirmando, assim, sua posição já citada anteriormente.

Quadro 03. Perfil dos alunos/as estagiários entrevistados na pesquisa

Estagiários	Estágios realizados	Turmas
<i>Ester</i>	Ciências e Química	6º e 7º ano e EM (Química)
<i>Maria Eduarda</i>	Ciências e Química	7º, 8º e 9º ano e EM (Química)
<i>Júlia</i>	Ciências e Química	7º e 9º ano; EJA (Ciências) e EM (Química)
<i>Princesa</i>	Química	EJA (Química)
<i>Will</i>	Ciências e Química	7º, 8º e 9º (Ciências) ano e EM (Química)
<i>Eren</i>	Ciências e Química	7º, 8º e 9º (Ciências) ano e EM (Química)
<i>Cora</i>	Química	EM (Química)

EJA = Educação de Jovens e Adultos; EM = ensino médio.

Observamos que os Estágios Supervisionados foram feitos em séries e turmas diferentes, tanto para o ensino fundamental como para o ensino médio, sendo que as etapas (observação, coparticipação e regência) deles foram realizadas na mesma turma. Assim, cumpriram as cargas horárias obrigatórias dos Estágios Supervisionados, estando, portanto, de acordo com o previsto na legislação vigente. A experiência de ter realizado o estágio em diferentes turmas e nessa mesma turma nas três etapas (observação, coparticipação, regência) proporciona uma melhor formação profissional. A diversidade de turmas e anos escolhidos durante o estágio contribui para uma melhor vivência e reflexão sobre possíveis resoluções das problemáticas que envolvem os contextos educacionais, possibilitando, assim, um melhor

desenvolvimento profissional durante o processo de formação inicial. Isto consta no PPC como experiência positiva no processo formativo e é confirmado pela narrativa dos entrevistados.

A parte do estágio poderia observar não só apenas uma escola, porque fica muito restrito para ver outras realidades, especialmente na observação e coparticipação. [...] antigamente no antigo PPC tinha quatro estágios, só que era cada etapa era isolada não vivenciava todas em uma turma, como está esse agora, que está tudo em um estágio só, o estágio de Química tem as três partes observação, coparticipação e regência (Cora).

Eu acredito que esse estágio que está agora diferente das grades antigas, ele está de uma forma mais simples, mas ao mesmo tempo que agrega mais para cada estágio. Por exemplo o estágio de Ciência ele está com as três etapas de uma forma mais coesa, eu diria que esses estágios da forma em que estão na nossa grade curricular hoje estão mais coesos do que anteriores. Essa coesão já agregou muito para nossa prática docente. Porque você observar, faz a coparticipação e a regência de uma forma paulatina e coesa, ela é muito interessante (Eren).

Essas narrativas nos mostram as percepções dos estagiários Cora e Eren sobre as modificações realizadas no PPC em relação à forma como o Estágio Supervisionado está estruturado na nova matriz, bem como a distribuição da carga horária nas disciplinas de estágio supervisionado. Assim, os Estágios Supervisionados estão melhor distribuídos na nova matriz, sendo que as três etapas (observação, participação e regência) são realizadas em cada disciplina (em Ciências, em Biologia e em Química) durante o período em que a mesma está sendo ofertada.

Uma questão observada quanto à modificação da matriz curricular do curso foi a inserção das disciplinas que são pré-requisitos. Os estagiários eram inseridos na escola-campo sem mesmo ter cursado as disciplinas específicas, conforme podemos perceber na fala do Prof. Linus.

E aqui no nosso curso a gente tinha um agravante, que muitas vezes ele era encaminhado para o estágio e ele nem tinha feito a disciplina. Era para ele ter feito cinco químicas, ele só fez uma e foi para o estágio. Agora não, está tudo amarrado. Então antes a gente tinha esse problema. (Prof. Linus).

Nesse sentido, o aluno era inserido na escola sem ter o mínimo de conhecimento específico para as áreas de Biologia e/ou Química. Essa problemática foi minimizada na nova matriz curricular, em que os Estágios Supervisionados têm pré-requisitos para que se possa começar sua realização.

Outro ponto a se observar é que, embora a disciplina de Estágio Supervisionado seja ofertada apenas no oitavo período, durante todo o processo de formação do curso analisado

podemos observar a relação estabelecida com a escola. A exigência de que o estudante se insira na escola inicia por meio das horas destinadas às aulas de Práticas de Ensino, que estão presentes desde o início do curso, conforme podemos observar na matriz curricular do curso (Anexo 1), objeto desta pesquisa.

CAPÍTULO II

OS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: BIOLOGIA E QUÍMICA E OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.

Paulo Freire (2019, p. 40).

Neste capítulo procuramos descrever os aspectos históricos e legais dos Cursos de Licenciatura em Ciências, Biologia e Química, e o contexto dos Estágios Supervisionados como um momento ímpar na formação inicial e como possibilidade da constituição do professor-pesquisador.

2.1 Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, aspectos históricos e legais

No Brasil, as licenciaturas foram criadas nas antigas Faculdades de Filosofia, nos anos 1930, principalmente como consequência da preocupação com a formação de professores para atuarem nas escolas secundárias. Segundo Mesquita e Soares (2011), neste contexto em que se dava o processo de ocidentalização no País, a escola era apresentada como

[...] aparelho ideológico da difusão das ideias de educação como instrumento que possibilitava a mobilidade social. Nesse contexto do Estado corporativo,

regulador das ações sociais por meio da incorporação dos interesses da sociedade em sua estrutura para melhor controle, instituiu-se uma nova divisão social para a oferta da educação no país (p. 165).

A organização do ensino secundário e a regulamentação do registro de professores para trabalharem nele foram dispostas na Reforma Francisco Campos de 1931. Nesse decreto, era descrita a escola tida como modelo, o Colégio Dom Pedro II. Essa Reforma representou o início da valorização das Ciências, que antes eram relegadas à inferioridade em relação aos conteúdos de Humanidades (LOPES, 2007).

Com a obrigatoriedade das disciplinas de Ciências no ensino secundário, a formação dos professores desse campo de atuação tornou-se uma preocupação no processo de construção do contexto educacional no Brasil. Assim, Mesquita e Soares (2011) afirmam:

As primeiras experiências de formação de professores em instituições de ensino superior foram as do Instituto de Educação de São Paulo, em 1934, e do Instituto de Educação do Distrito Federal, em 1932, sendo este último criado pela incorporação da Escola de Aplicação, da Escola Secundária e da Escola de Professores que, por sua vez, havia sido criada em substituição à Escola Normal que formava professores para o magistério primário em nível secundário (p. 165).

Segundo os autores, um marco importante em relação à transformação histórica das políticas educacionais contra as correntes conservadoras que privilegiavam as elites foram as ideias liberais contidas em um documento chamado o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, de 1932. Segundo Fonseca (2009):

A IV Conferência Nacional de Educação, promovida pela Associação Brasileira de Educação (ABE) em 1931, resultou numa proposta conhecida como *Manifesto dos Pioneiros*, cujo objetivo era fundamentar um futuro plano nacional de educação. A Constituição de 1934 incorporou o sentido democrático do Manifesto, estabelecendo o ensino primário integral, gratuito, de frequência obrigatória e extensivo aos adultos. Para garantir a qualidade para a oferta ampliada de ensino, estabeleceu a vinculação de recursos e a destinação de fundos especiais para a educação, na esfera da União e dos estados, além do estabelecimento de concurso público para o preenchimento dos cargos do magistério (p. 156).

Conforme Saviani (2006), o Manifesto é um documento de política educacional em que, mais do que a defesa da Escola Nova, está em causa a defesa da escola pública. “Esse manifesto

propunha-se a realizar a reconstrução social pela reconstrução educacional” (SAVIANI, 2006, p. 33).

Em 1934, foi criada a Universidade de São Paulo (USP) com a junção das seguintes escolas de ensino superior já existentes: a Faculdade de Direito, a Escola Politécnica, a Escola Superior de Agricultura, a Faculdade de Medicina e o Instituto de Educação (OSORIO, 2009). Mesquita e Soares (2011) afirmam que, “em relação às primeiras escolas de ensino superior de formação de professores, o projeto da USP previa a formação para o magistério secundário sendo associados os estudos na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) aos estudos no Instituto de Educação” (p. 166).

Em relação à educação em Química, a primeira turma do Curso de Química contou, inicialmente, com professores provenientes da Alemanha e com uma turma de 40 alunos, composta por profissionais de outras áreas e professores universitários, que acreditaram que este seria um centro de alto nível com conferências e apresentação de novas descobertas científicas ou métodos de análise. Porém, como se tratava de um curso que necessitava de bastante dedicação e trabalhos intensos, a turma inicial foi reduzida a 10 alunos. Na FFCL da USP, foi regulamentado o currículo mínimo específico para a Licenciatura em Química, diferente do Curso de Químico Industrial, a partir de 1962, com a sua aprovação, pelo Conselho Federal de Educação, concedendo diplomas com habilitação para o exercício de profissões regulamentadas. No entanto, não havia uma regulamentação específica para a formação de professores, no período em que foram criados os primeiros cursos na década de 1930 (MESQUITA; SOARES, 2011).

Ainda segundo Mesquita e Soares (2011), outro projeto de formação de professores desenvolvido no início da década de 1930 aconteceu na Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro (UDF), em 1935. A UDF foi instituída inicialmente a partir da aglutinação de cinco escolas: Escola de Ciências, Escola de Economia, Escola de Direito, Escola de Filosofia, Instituto de Artes e Escola de Educação.

Para Massena e Santos (2009), a Universidade do Brasil (UB) tinha o modelo-padrão de universidade indicado pelo Estado Novo, e foi estruturada e reorganizada a partir da Universidade do Rio de Janeiro, em 1937. Sofreu algumas reformas setoriais e, pelo Decreto-lei nº 1.190 de 4 de abril de 1939, passou a chamar-se Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi). Esta instituição oferecia 11 cursos: Matemática, Física, Química, História Natural, Geografia e História, Ciências Sociais, Letras Clássicas, Letras Neolatinas, Letras Anglo-Germânicas, Filosofia e o curso especial de Didática. Apresentando o modelo 3 + 1, no curso feito nesse

formato se faziam três anos de disciplinas específicas e, posteriormente, mais um ano de disciplinas pedagógicas.

Em relação a esse modelo 3 + 1, Saviani (2009, p. 146) afirma que o esquema significava três anos para o estudo das disciplinas específicas, vale dizer, os conteúdos cognitivos ou “os cursos de matérias”, na expressão de Anísio Teixeira, e um ano para a formação didática.

Observou-se que, ao se conceber o modelo de formação geral para o ensino superior, o mesmo perdeu as referências que havia nas escolas experimentais, as quais forneciam uma base de pesquisa atribuindo um certo caráter científico ao processo de formação (SAVIANI, 2009).

De acordo com Nascimento *et al.* (2010), no Brasil, até o início dos anos 1960, havia um programa oficial para o ensino de Ciências, que era estabelecido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). Em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 4024/61)

[...] descentralizou as decisões curriculares que estavam sob a responsabilidade do MEC. Nesse período, a mais significativa busca por melhorias no ensino de ciências em âmbito nacional foi a iniciativa de um grupo de docentes da Universidade de São Paulo, sediados no Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), que se dedicou à elaboração de materiais didáticos e experimentais para professores e cidadãos interessados em assuntos científicos (NASCIMENTO *et al.*, 2010, p. 228).

Mesquita e Soares (2011) afirmam que do total de 13 instituições, contando com a USP da capital e a FNFfi do Rio de Janeiro, somente duas eram privadas, a Universidade Católica de Pernambuco e a Universidade de Uberaba. Esta última foi fundada em 1961, quando entrou em vigor a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 4.024. Por meio desta lei, estabeleceu-se a equivalência dos diplomas dos professores formados em escola normal oficial e dos diplomas das escolas privadas.

A Lei 4.024 – Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, ampliou bastante a participação das ciências no currículo escolar, que passaram a figurar desde o 1º ano do curso ginásial. No curso colegial, houve também substancial aumento da carga horária de Física, Química e Biologia (KRASILCHIK, 2000, p. 86).

A partir da década de 1960, surgiu um problema eminente, a falta de cursos de formação de professores para lecionar aulas de Ciências Naturais e Exatas nas escolas de ensino secundário. Segundo Mesquita e Soares (2011, p. 169), isso ocorreu

[...] tanto pela carência destes cursos devido a problemas decorrentes da implantação onerosa (laboratórios, reagentes, equipamentos) quanto pela expansão do ensino obrigatório para 8 anos, que aumentou consideravelmente a demanda por professores com formação específica. A Lei 5.540/68 que tratou da reforma da educação superior definiu em seu artigo 30 que: ‘A formação de professores para o ensino de segundo grau, de disciplinas gerais ou técnicas, bem como preparo de especialistas destinados ao trabalho de planejamento, supervisão, administração, inspeção e orientação no âmbito de escolas e sistemas escolares, far-se-á em nível superior’.

Transformações nas políticas no Brasil ocorreram novamente pela imposição da ditadura militar em 1964. O papel da escola também se modificou, deixando de enfatizar os princípios de formação do cidadão em favor da formação do trabalhador, considerado fator primordial para o desenvolvimento econômico do país (KRASILCHIK, 2000).

Os cursos de formação de professores em caráter aligeirado foram implementados no início da década de 1970 e ficaram conhecidos como Esquema I, para profissionais de nível superior, e Esquema II, para profissionais de nível médio. Estes cursos foram normatizados pelos Pareceres do Conselho Federal nºs 111 e 151, de 1970. Outra alternativa que surgiu na década de 1970, como proposta para solucionar o problema da falta de professores habilitados para exercer o magistério no nível médio de ensino, foram as Licenciaturas Curtas.

Estes cursos surgiram com o objetivo de formar professores para o antigo curso ginásial. Foram instituídos pelo “parecer 895/71 do CFE que veio efetivar legalmente esse modelo de formação docente em instituições estaduais e federais, pois nas instituições privadas a formação nesses moldes já acontecia na prática desde 1965” (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 170).

Segundo Krasilchik (2000),

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 5.692, promulgada em 1971, norteia claramente as modificações educacionais e, conseqüentemente, as propostas de reforma no ensino de Ciências ocorridas neste período. Mais uma vez as disciplinas científicas foram afetadas, agora de forma adversa, pois passaram a ter caráter profissionalizante, descaracterizando sua função no currículo (p. 86).

Nesse período houve necessidade de professores para exercer o magistério com formação em curso superior suficiente para atender a demanda. Esse problema foi resolvido

com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1971. No artigo 29 dessa lei, temos o seguinte texto:

A formação de professores e especialistas para o ensino de 1º e 2º graus será feita em níveis que se elevem progressivamente, ajustando-se às diferenças culturais de cada região do País, e com orientação que atenda aos objetivos específicos de cada grau, às características das disciplinas, áreas de estudo ou atividades e às fases de desenvolvimento dos educandos (BRASIL, 1971).

O ensino de Ciências foi legalizado a partir da Resolução 30/74, que dispunha sobre a formação do professor para o ensino de disciplinas da área de Ciências: Matemática, Física, Química e Biologia. Também fixava um currículo mínimo, dividindo a formação do professor de Ciências em duas etapas: “a formação para o 1º grau correspondendo a 1.800 h e a formação para o 2º grau em habilitação específica correspondendo a 1.000 h” (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 170).

Para Mesquita e Soares (2011), durante as décadas de 1980 e 1990 os principais marcos relacionados ao desenvolvimento da área de Educação Química no Brasil foram a criação do Grupo de pesquisa “Ensino de Química” na Sociedade Brasileira de Química e o aumento de encontros envolvendo discussões sobre ensino de Química, bem como o aumento de mestres e doutores formados nessa área e a criação da revista *Química Nova na Escola* (SCHNETZLER, 2002a). Nesse período, destacam-se dois aspectos relacionados às discussões sobre a formação de professores de Ciências:

[...] o debate sobre as mudanças no contexto da disciplina de didática para futuros licenciados e a inserção de outras disciplinas que pudessem dar suporte à construção de um novo currículo que contemplasse uma formação calcada em uma prática pedagógica inserida no contexto social escolar (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 172).

Apesar da década de 1980 ter sido rica em mudanças na estruturação dos Cursos de Licenciatura em Química, “não apresentou grandes avanços, talvez pela falta de parâmetros que orientassem um caminho para a construção curricular mais específica da formação profissional do educador químico” (ibidem).

Em 20 de dezembro de 1996, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) – Lei nº 9.394/1996, representando um marco importante na definição e organização da política nacional de educação brasileira. Uma característica destacada por

Mesquita e Soares (2011), em decorrência dessa lei, é que houve um aumento do número de Cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Biologia, nas décadas de 1990, 2000 e 2010.

Através da homologação da LDBN, os direcionamentos da política educacional para a formação de professores no Brasil começaram a ganhar forma. Definiu-se o que se entende sobre educação, seus princípios e finalidades; sobre a organização dos sistemas de ensino em níveis municipal, estadual e federal; sobre os níveis e modalidades de ensino, sendo a educação básica formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, e a educação superior, entre outros itens (BRASIL, 1996).

Em 1998, o Ministério da Educação colocou à disposição da comunidade escolar, no documento intitulado “Parâmetros Curriculares Nacionais” (PCN), uma proposta de reorganização curricular coerente com o ideário presente na Lei nº 9.394/96. Embora este documento tenha sido apresentado como um conjunto de princípios norteadores, professores o acharam impositivo e homogeneizador (BORGES; LIMA, 2007).

A partir da LDBN de 1996, houve diversas reformulações nos cursos de licenciaturas para atender às mudanças que afetaram tanto as universidades, Institutos Superiores de Educação (ISE), docentes e discentes dos cursos de licenciatura como as escolas de educação básica. A partir do Parecer CNE/CP 9/2001, foram estabelecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, com curso de licenciatura, de graduação plena, regulamentada pela Resolução CNE/CP 1/2002, e a Resolução CNE/CP nº 2/2002, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura da educação básica.

Em 2002, foram criadas as Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino de Química e Biologia, regulamentado pela Resolução CNE/CES nº 08 de 11/03/2002 e a Resolução CNE/CES nº 7/11/2002, documentos elaborados pelas Comissões de Especialistas de Ensino de cada área, que deverão orientar a formulação do projeto pedagógico dos referidos cursos (BRASIL, 2002b).

Essas leis foram novamente reformuladas e regularizadas por meio da Resolução CNE/CP 1/2005 e posteriormente pela Resolução CNE/CP 1/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica,

[...] definindo princípios, fundamentos, dinâmica formativa e procedimentos a serem observados nas políticas, na gestão e nos programas e cursos de formação, bem como no planejamento, nos processos de avaliação e de regulação das instituições de educação que as ofertam (BRASIL, 2015, p. 03).

Várias dessas Diretrizes estão definidas a partir das áreas e componentes curriculares previstos na LDBN. Entretanto, houve alterações por força da reforma do ensino médio, de acordo com a Lei 13.415, 16 de fevereiro de 2017, que “institui a política de fomento à implementação de escolas de Ensino Médio em Tempo Integral” (BRASIL, 2017a).

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas (BRASIL, 2017a).

A Resolução CNE/CP N° 2, de 22 de dezembro de 2017, institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da educação básica (BRASIL, 2017b). Ela foi aprovada em 2017 para o ensino fundamental, e os conteúdos estão focados nas competências que têm estruturado os currículos das escolas de ensino básico (BRASIL, 2017c)

Para Ramos (2017, p. 77), a “proposta atual da BNCC, em tese, deveria ter a função de garantir os macrodireitos éticos, políticos e estéticos que fundamentam as diretrizes curriculares”. Em relação à área específica da Ciência, destaca que “uma das maiores preocupações é a falta de capacidade indutora dos documentos legais para mudanças necessárias na educação brasileira, [...] na sala de aula, com vistas a superar as dificuldades de ensino e aprendizagem na área de Ciências da Natureza” (ibidem, p. 79),

Concordamos com Krasilchik (2000) quando afirma que, ao se analisar as políticas implementadas pelos governantes ao longo dos anos, há uma nítida tentativa de se colocar em prática essas prescrições legais por meio de políticas centralizadas no MEC e que são detalhadas e especificadas em documentos oficiais, abundantemente distribuídos, com os nomes de “parâmetros”, “diretrizes curriculares” e “base nacional comum curricular”, entre outros, sem uma devida consulta ou efetivação das propostas elencadas nos debates, conferências e conselhos realizados com a participação da sociedade.

2.1.1 Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, características e dilemas

As Ciências ocupam lugar de destaque nas disciplinas curriculares, pois são responsáveis pelos avanços sociais proporcionados pelo desenvolvimento científico e tecnológico. No entanto, ainda se observam muitos problemas relativos à educação, bem como à formação de professores dessa área.

Segundo Gatti (2010), em função dos graves problemas em relação às aprendizagens escolares, houve um aumento da preocupação com as licenciaturas, suas estruturas institucionais ou seus currículos e conteúdos formativos. Essas preocupações não devem ser atribuídas somente ao professor/a e à sua formação, pois a responsabilidade pelo desempenho atual da educação em geral depende de vários fatores, tais como:

As políticas educacionais postas em ação, o financiamento da educação básica, aspectos das culturas nacional, regionais e locais, hábitos estruturados, a naturalização em nossa sociedade da situação crítica das aprendizagens efetivas de amplas camadas populares, as formas de estrutura e gestão das escolas, formação dos gestores, as condições sociais e de escolarização de pais e mães de alunos das camadas populacionais menos favorecidas (os 'sem voz') e, também, a condição do professorado: sua formação inicial e continuada, os planos de carreira e salário dos docentes da educação básica, as condições de trabalho nas escolas (GATTI, 2010, p. 1.359).

Na conjunção desses fatores, é importante chamar a atenção para a questão específica da formação inicial dos professores, no que diz respeito diretamente ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, tendo como base que “o papel da escola, e dos professores, é o de ensinar-educando, [...] que sem conhecimentos básicos para interpretação do mundo não há verdadeira condição de formação de valores e de exercício de cidadania” (GATTI, 2010, p. 1.360).

Na área de Ciências Biológicas, os cursos de ensino superior possuem uma variedade de nomenclaturas: remontam aos Cursos de Ciências Naturais, passando pelos de História Natural, Bacharelado e/ou Licenciatura, Licenciatura em Ciências com Habilitação em Biologia, até os atuais Cursos de Ciências Biológicas, modalidades de Bacharelado e Licenciatura (RABELO *et al.*, 2006; GATTI; NUNES, 2009).

Na história do Brasil, no século XIX e início do XX, encontramos uma série de naturalistas oriundos da Europa, que descreveram as nossas riquezas naturais, antes que o Brasil pensasse na formação de seus próprios naturalistas, que aconteceu somente a partir de 1934, com o primeiro Curso de História Natural do país, criado em São Paulo no mesmo ano de instalação da Universidade de São Paulo (USP) (RABELO *et al.*, 2006).

A formação do professor para a educação básica em nível universitário ocorreu, como já descrito anteriormente, com a anexação do Instituto de Educação à recém-criada Universidade de São Paulo (USP), em 1934, quando o Instituto passou a ser responsável pelas Seções de Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) (*ibidem*).

Assim, a representação da oferta dos primeiros Cursos de Ciências Biológicas no Brasil foi de acordo com o seguinte panorama: Região Sudeste: Universidade de São Paulo (1934), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1934) e Universidade Federal de Minas Gerais (1949); Região Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1942), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1942) e Universidade Federal do Paraná (1946); Região Nordeste: Universidade Federal de Pernambuco (1946) e Universidade Federal da Bahia (1946); Região Norte: Universidade Federal do Pará (1957); Região Centro-Oeste: Universidade Católica de Goiás (1959) (RABELO *et al.*, 2006).

De acordo com o Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939, as finalidades da Faculdade de Filosofia eram de: a) preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das atividades culturais de ordem desinteressada ou técnica; b) preparar o candidato para o magistério do ensino secundário, normal e superior e c) realizar pesquisas nos vários domínios da cultura que constituem o objeto do ensino (BRASIL, 1939).

Os cursos de Licenciatura iniciaram, conforme explicitado anteriormente, seguindo o esquema conhecido como “3 + 1”, o qual previa uma seção de Didática, com duração de um ano e destinada a, no final da formação, habilitar os licenciados para lecionar no ensino básico, correspondendo, hoje, ao ensino fundamental e médio, colaborando com um estudo baseado na racionalidade técnica, conforme Diniz-Pereira (1999).

De acordo com Diniz-Pereira (2000), os currículos de formação de professores baseados no modelo da racionalidade técnica mostram-se inadequados à realidade da prática profissional docente. As principais críticas feitas a esse modelo dizem respeito à separação entre teoria e prática na preparação profissional, à prioridade dada à formação tecnocrática, ou seja, à concepção da prática como simples espaço de aplicação de conhecimentos teóricos. Ainda

nesse modelo, acredita-se que o domínio dos conteúdos específicos que se vão ensinar é suficiente para ser um bom professor. Assim, para ser um bom professor de Biologia, basta o domínio dos conhecimentos específicos dessa área do conhecimento.

Um dos aspectos mais importantes ocorrido na história que influenciou diretamente o ensino de Ciência foi, segundo Krasilchik (2000), que, durante a “Guerra Fria”, os Estados Unidos, nos anos 1960, com intuito de vencer a batalha espacial, investiram em recursos humanos e financeiros para produzir os chamados projetos de 1ª geração do ensino de Física, Química, Biologia e Matemática para o ensino médio.

O movimento dos grandes projetos visava a formação e a identificação de uma elite refletindo não só a política governamental, mas também uma concepção de escola e teve propagação ampla nas regiões sob influência cultural norte-americana, que repercutiu de forma diferente em diversos países ecoando as situações locais (KRASILCHIK, 2000, p. 85).

Esse período foi marcante e crucial na história do ensino de Ciências Biológicas, com influência nas tendências curriculares, em função dos fatores políticos, econômicos e sociais que resultaram em transformações das políticas educacionais. “No Brasil, a preparação dos alunos mais aptos era defendida em nome da demanda de investigadores para impulsionar o progresso da ciência e tecnologia nacionais das quais dependia o país em processo de industrialização” (KRASILCHIK, 2000, p. 86).

Com as transformações na política ocorridas no Brasil nesse período, houve a mudança na concepção do papel da escola, que passava a ser responsável pela formação de todos os cidadãos. E houve a ampliação do ensino de Ciência por meio da Lei 4.024 – Diretrizes e Bases da Educação, de dezembro de 1961. “No curso colegial, houve também substancial aumento da carga horária de Física, Química e Biologia” (ibidem, p. 86).

Quando de novo houve transformações políticas no país pela imposição da ditadura militar em 1964, também o papel da escola modificou-se, deixando de enfatizar a cidadania para buscar a formação do trabalhador, considerado agora peça importante para o desenvolvimento econômico do país. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 5.692, promulgada em 1971, norteia claramente as modificações educacionais e, conseqüentemente, as propostas de reforma no ensino de Ciências ocorridas neste período (KRASILCHIK, 2000, p. 86-87).

De acordo com a autora, as disciplinas científicas foram afetadas, de diferentes maneiras, passando a ter caráter profissionalizante e descaracterizando sua função no currículo. As escolas privadas continuaram a preparar seus alunos para o curso superior, e o sistema público também se reajustou e abandonou a formação profissional de 1º e 2º grau como preparatórios para o trabalho (ibidem).

Em 1974, foi criado o Curso de Licenciatura em Ciências de curta duração, contendo o mínimo de 1.800 horas, resultante da Resolução 30/74, com um currículo mínimo dividido em duas etapas. Em sua grade contemplava as disciplinas de Física, Química, Biologia, Matemática e Geologia. Uma característica sua foi a formação de professores polivalentes em ensino de Ciências, para atuar no 1º Grau (hoje ensino fundamental). Conforme essa resolução, a formação do professor de 2º Grau (hoje ensino médio) era realizada em complementação, por habilitação específica do núcleo comum polivalente.

Em 1975, a Resolução CFE 37/75 estabeleceu a obrigatoriedade dos Cursos de Licenciatura Curta em Ciências, para formar professores que atuassem tanto no ensino fundamental como no ensino médio, e os cursos tinham um currículo mínimo. A respeito do currículo mínimo é importante ressaltar que, por meio dele, determinavam-se até mesmo os nomes de disciplinas obrigatórias e as cargas horárias. Este foi um mecanismo utilizado na época para padronizar não apenas os currículos dos cursos de formação de professores, mas de todos os demais cursos de graduação do país (SANTOS. DINIZ-PEREIRA, 2016).

Várias entidades científicas, como a Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência (SBPC), criticaram as Resoluções 30/74 e a 37/75, principalmente em relação à criação em massa de vários cursos de ensino superior, especialmente de instituições particulares, e à falta de preocupação com a qualidade do ensino. Algumas universidades recusaram-se a implementar os cursos polivalentes, entre elas a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (ULIANA, 2012). A Resolução CFE 5/78 suspendeu a obrigatoriedade dos Cursos de Licenciatura Curta em Ciências.

Em relação à proposta para a formação de professores de Ciências nas licenciaturas curtas, a SBPC alertou o Ministério da Educação (MEC), por meio de debates, simpósios, mesas-redondas e documentos, quanto à inadequação da resolução. Pressionado pela oposição da comunidade científica e pela implantação malsucedida de alguns cursos nos moldes da licenciatura curta, o MEC adiou a implantação obrigatória da Resolução e criou, em 1978, uma comissão para reexaminar a proposta: a Comissão de Especialistas em Ensino de Ciências (CEEC).

Segundo Diniz-Pereira (2017), a aprovação da resolução 30/74 desencadeou um movimento de reação no país, resultando no chamado “Movimento Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores”. Os documentos finais do encontro reafirmavam a necessidade de extinção das licenciaturas curtas e parceladas, a médio ou longo prazo, e a não autorização do funcionamento de novos cursos. Sua extinção definitiva no Brasil aconteceu apenas com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), em 1996.

Com a publicação da Lei n. 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), “alterações são propostas tanto para as instituições formadoras como para os cursos de formação de professores, tendo sido definido período de transição para efetivação de sua implantação” (GATTI, 2010, p. 1.357). Para a autora, pouco disso se concretizou, e prevalece o modelo da racionalidade técnica.

Adentramos o século XXI em uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares em que, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação ‘formação disciplinar/formação para a docência’, na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para essas licenciaturas (GATTI, 2010, p. 1.357).

Segundo o processo histórico da legislação salientamos: A Resolução CNE/CP nº 1/2002 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. A Resolução CNE/CP nº 2/2002 instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior. A Resolução CNE/CES nº 7/2002 estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. A Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002, estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.

Segundo Gatti (2010, p. 1359), “as licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo formar professores para a educação básica: educação infantil (creche e pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; ensino profissionalizante; educação de jovens e adultos; educação especial.” O ensino de Biologia tem como objetivos “aprender os conceitos básicos, analisar o processo de investigação científica e analisar as implicações sociais das ciências e da tecnologia” (KRASILCHIK, 2008, p. 20). Os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas buscam atender a Resolução CNE/CES nº 7/2002, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares

para os cursos de Ciências Biológicas, bem como a Resolução CNE/CP 2/2015, sobre as DCNs, instituídas pelo Ministério da Educação.

A institucionalização e os currículos dos cursos de licenciatura vêm sendo questionados. “Estudos de décadas atrás já mostravam vários problemas na consecução dos propósitos formativos a elas atribuídos (Candau, 1987; Braga, 1988; Alves, 1992; Marques, 1992)” (GATTI, 2010, p. 1.359).

Com a criação das faculdades ou centros de educação nas universidades brasileiras, em 1968, a formação docente constitui-se em objeto permanente de estudos nesses espaços. É evidente, também, o crescimento da investigação sobre a profissão docente nas universidades e instituições de pesquisa no Brasil, principalmente a partir da década de 1990, o que tem possibilitado um debate fundamentado em análises empíricas e teóricas e, por conseguinte, uma discussão mais qualificada sobre o tema [...] (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 110).

As discussões em torno da formação de professores pautam-se na forma como o ensino está sendo desenvolvido, no melhor desempenho dos alunos, no processo de ensino e de aprendizagem; no sentido de repensar e reformular os vários níveis de ensino e suas modalidades, tem-se buscado discutir o enfoque teórico e prático da formação de professores (DINIZ-PEREIRA, 1999).

Contudo, as condições da educação brasileira não devem ser esquecidas quando se discute a formação inicial e continuada de professores, nas quais há vários fatores que as vêm prejudicando; dentre estes destacam-se:

O aviltamento salarial e a precariedade do trabalho escolar. Sabe-se que o desestímulo dos jovens à escolha do magistério como profissão futura e a desmotivação dos professores em exercício para buscar aprimoramento profissional são consequência, sobretudo, das más condições de trabalho, dos salários pouco atraentes, da jornada de trabalho excessiva e da inexistência de planos de carreira (ibidem, p. 111).

O não investimento financeiro por parte do governo na qualificação docente poderá levar a erros cometidos no passado, “pode vir a correr-se o risco de reviver cenários de improvisação, aligeiramento e desregulamentação na formação de professores no país” (ibidem).

De acordo com Diniz-Pereira (2000), no contexto das licenciaturas os dilemas são recorrentes, e os problemas da profissão docente no Brasil são inúmeros e ultrapassam os próprios limites dos cursos de formação docente. “As questões conjunturais trazem graves consequências aos cursos de licenciatura, como, por exemplo, a mudança no perfil do aluno que opta por seguir a carreira de magistério” (ibidem, p. 58). A opção se dá devido à expectativa de obtenção de um possível emprego imediato.

Nas salas de aula, a crise econômica e a massificação do ensino provocavam um aviltamento das condições de trabalho do professor. A população escolar passou também por profundas mudanças: de uma composição majoritária de crianças e jovens, predestinados a frequentar cursos universitários, ela passou a ser formada também por jovens trabalhadores, muitos deles alunos de cursos noturnos (KRASILCHIK, 2008, p. 17).

Dados obtidos em pesquisa tendo como base o ENADE (2005) realizada por Gatti e Barreto (2009) mostram que “a escolha da docência como uma espécie de ‘seguro desemprego’, ou seja, como uma alternativa no caso de não haver possibilidade de exercício de outra atividade, é relativamente alta (21%), sobretudo entre os licenciandos de outras áreas que não a Pedagogia” (GATTI, 2010, p. 1.361)

Um dilema que, segundo Diniz-Pereira (2000), continua inerente ao curso de licenciatura é a separação entre disciplinas de conteúdo e disciplinas pedagógicas. A licenciatura iniciou-se com a fórmula “3 +1”, em que as disciplinas pedagógicas estavam justapostas às de conteúdo, sem haver articulação entre elas. Ainda hoje, esse modelo não foi totalmente superado, e essa falta de integração entre as faculdades de educação e as unidades de conteúdo dá uma clara separação entre o *que* e o *como* ensinar (ibidem).

Somando-se a esse dilema, encontram-se outros dois: a dicotomia existente entre bacharelado e licenciatura (aparecendo uma duplicidade em seus objetivos: formar professores e pesquisadores) e a desarticulação entre formação acadêmica e a realidade prática (pouca integração entre os sistemas que formam os docentes, as universidades, e os que os absorvem: rede de ensino fundamental e médio), “os quais contribuem para a fragmentação dos atuais cursos de formação de professores” (DINIZ PEREIRA, 2000, p. 59).

Nesse contexto, encontra-se a formação do professor de Ciências/Biologia e Química. Conforme Viégas, Cruz e Mendes (2015), tem-se a hipótese de que as disciplinas específicas são tratadas com maior ênfase do que as disciplinas pedagógicas, revelando as dificuldades dos

acadêmicos em compreenderem as diferentes teorias que sustentam as concepções sobre as ações educativas em sala de aula.

De acordo com levantamento realizado por Gatti *et al.* (2008 e Gatti & Nunes (2009), “nas licenciaturas em Ciências Biológicas, a carga horária dedicada à formação específica na área é de 65,3% e, para formação para docência, registra-se percentual em torno de apenas 10%”. Ratificando esta perspectiva, Gatti (2010) ainda afirma: “Mesmo com ajustes parciais em razão das novas diretrizes, verifica-se nas licenciaturas dos professores especialistas a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica” (p. 1.357).

Recentemente, por meio da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, foram definidas novas “Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”. Segundo Diniz-Pereira (2017, p. 103), “em linhas gerais, no que diz respeito aos cursos de licenciatura plena a Resolução atual conserva o essencial das diretrizes curriculares anteriores, porém aumenta a carga horária desses cursos de no mínimo 2.800 horas para 3.200 horas”, com duração de no mínimo quatro anos, sendo 400 horas de Prática com componente curricular e 400 horas de Estágio Supervisionado.

Em relação às horas atribuída ao componente curricular para as disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, Maldaner e Zanon (2010), afirmam que há espaço e tempos adequados, nas 800 horas da organização curricular nas licenciaturas, para desenvolver e testar os conhecimentos de professor de Química ou de outros campos de conhecimento.

Há quem considera exagerado esse número de horas na atual estrutura curricular das licenciaturas. De fato, se não soubermos o que fazer na boa distribuição dessas horas, elas parecem muitas. Cabe aos educadores químicos, assim como de outros campos do conhecimento, conduzirem essa discussão. Se não tivermos convicção sobre a importância dessas horas, distribuídas ao longo do curso pelos contatos variados com os conhecimentos próprios de professor, corremos o risco do retorno à antiga fórmula 3 + 1 na organização das licenciaturas (MALDANER; ZANON, 2015 p. 358-359).

Assim, não se pode desconsiderar ou desprezar nenhum dos conhecimentos básicos a serem veiculados no curso, os conhecimentos de química e os conhecimentos de professor de Química.

Um dilema presente no curso de licenciatura é a relação da escola com a comunidade. Para Krasilchick (2008), as escolas brasileiras são instituições com poucas ligações com o resto da comunidade; logo, o ensino de Ciências deverá incluir, necessariamente, uma maior comunicação entre essas escolas e a comunidade, envolvendo os alunos na discussão de problemas que estejam vivendo e que façam parte de sua própria realidade.

Por muito tempo, os cursos de licenciatura, nas áreas de Biologia e Química, foram apresentados como uma alternativa a alunos que não conseguiam fazer as disciplinas avançadas dos cursos de bacharelado, como prêmio de consolação. Isso é um equívoco, pois o licenciado “merece uma preparação com a maior e melhor excelência, pois vai ‘mexer’ na cabeça das crianças, dos jovens ou adultos ensinando-lhes uma nova maneira de ler o mundo com a linguagem química” (CHASSOT, 2004, p. 52) e com a linguagem da biologia.

Nesse contexto surge a importância dos questionamentos feitos pelo autor crítico dos currículos, Apple (1982):

É preciso levar muito a sério as questões acerca da tradição seletiva, como as seguintes: A quem pertence o conhecimento? Quem o selecionou? Por que é organizado e transmitido dessa forma? E (por que esse conhecimento é selecionado) para esse grupo (p. 17).

A organização do currículo escolar geralmente tem sido tarefa dos professores que determinam as escolhas a partir de seus conhecimentos e interesses, muitas vezes bem distantes dos interesses e conhecimentos dos alunos, determinando os modos de ensinar e de aprender, de avaliar, de interagir com o mundo e de produzir sentidos para os conteúdos escolares (LOPES, 2007). A consequência dessas escolhas, na maioria das vezes, causa o desinteresse dos estudantes pela aprendizagem, e a abordagem dada aos conteúdos não os relaciona com a realidade do aluno, especialmente em se tratando das áreas de Biologia e Química.

Assim, Chassot (2004) busca responder uma questão bastante importante, que pode ser estendida para o ensino de Biologia. Por que o ensino de Química não poderia propiciar uma formação crítica? Nesse sentido o autor afirma que

Precisamos buscar um ensino com conteúdos e modalidades de ensinar tais que apontem a não-utilidade, o perigo, a perversão cultural, a ingenuidade irresponsável de continuar a brincar com uma ordem de coisas capaz de servir à violência etc., etc. [...] É preciso procurar uma educação para a vida política,

questionadora de uma ética da responsabilidade, que procure também uma educação de dimensões ecológicas (CHASSOT, 2004, p. 84-85).

O autor ainda questiona outra dimensão: como é (ou deve ser) a educação em tempos de poder da Física, da Química, da Biologia (genética), da Informática? E coloca ainda que é indiscutível a utilidade do ensino da Química, “mas o que é aproveitável para nossa civilização hoje? O que será aproveitável no mundo dos filhos de nossos filhos?” (CHASSOT, 2004, p. 85).

Buscando responder esses questionamentos inerentes ao ensino de Ciências, Schnetzler (2010) propõe abordagens alternativas e novas para o ensino de Química, que se constituem como possibilidades para concretizar seus objetivos educacionais, tornando-o não somente relevante para os alunos, mas também para os professores e para nossas escolas, e reafirmando a sua importância social. “[...] é nessa instituição social que os alunos poderão ter acesso e se apropriar de conhecimento historicamente construído pela cultura humana: conhecimentos químicos que lhes permitirão outras leituras do mundo no qual estão inseridos” (SCHNETZLER, 2010, p. 64).

Segundo Schnetzler (2010), os construtos teóricos da ciência, que permitem interpretar, explicar e prever fenômenos, não provêm diretamente da observação e têm pouca probabilidade de serem elaborados pelos alunos sozinhos; precisam ser introduzidos pelos professores de Química, que devem mediar tal conhecimento para os alunos por meio da pesquisa, seja ela teórica ou em laboratórios, nas vivências cotidianas, entre outros. Os professores precisam tomar algumas decisões pedagógicas, tais como “selecionar e organizar o conteúdo do seu ensino enfatizando o tratamento de temas e de conceitos centrais desta Ciência para expressar o seu objeto de estudo e de investigação” (ibidem, p. 65)

Outra abordagem alternativa proposta pela autora consiste em desenvolver uma dinâmica diferente para as aulas, não mais centradas no discurso do professor, “mas sim pela instalação de uma perspectiva dialógica, isto é, pela negociação de significados, por trocas, por interação discursiva que aproximam professor e alunos, alunos e alunos” (SCHNETZLER, 2010, p. 66).

Esta perspectiva pressupõe, por sua vez, a valorização do pensamento dos alunos, o que leva as abordagens alternativas a se rotularem como construtivista, sociointeracionista ou histórico-cultural, as quais, apesar de algumas diferenças entre elas, comungam de duas concepções opostas às

assumidas pelo ensino tradicional: o aluno é tábua-rasa e a aprendizagem se dá pela mera recepção de informações transmitidas pelo professor (SCHNETZLER, 2010, p. 67).

Também, diferentemente do ensino tradicional, quando apresentam as aulas experimentais como demonstração ou confirmação de conteúdo, as abordagens alternativas assumem a “experimentação como fonte de investigação, de elaboração e testagem de hipóteses, de busca de interpretações por parte dos alunos, configurando uma relação epistemológica mais contemporânea entre teoria e experimentação no ensino de química” (SCHNETZLER, 2010, p. 68).

Nesse sentido, a atividade docente não se restringe a uma simples aplicação de teorias, métodos e/ou procedimentos; ela é complexa e desafiadora, o que exige do professor uma constante disposição para aprender, inovar, questionar e investigar sobre como e por que ensinar em uma sociedade de constantes mudanças e infinitas incertezas (PESCE; ANDRÉ, 2012).

Há evidências da importância dos professores formadores na área de ensino de Química, e entende-se que a ampliação do número desses formadores seja crucial para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão nesses Cursos de Licenciatura em Química, “pois eles são os profissionais mais habilitados e capazes de revelar as identidades do magistério, demonstrando aos licenciandos que é possível fazer a ponte entre o conhecimento químico e o conhecimento pedagógico” (SÁ; SANTOS, 2017, p. 336).

Para tanto, são extremamente importantes as discussões e reflexões realizadas nesses cursos sobre a produção do conhecimento do professor. Segundo Maldaner e Zanon (2010), “a produção do conhecimento é condição de existência e sobrevivência dos seres humanos na Terra” (p. 331).

Dentro da escala evolutiva, o humano institui-se no momento histórico em que seres animais, já organizados em formas sociais complexas, passam a suprir suas necessidades de sobrevivência criando saberes e conhecimentos que podiam ser transmitidos às gerações que se sucedem no processo de reprodução. Dessa forma, o processo evolutivo passa a ocorrer em outro plano, o cultural (MALDANER; ZANON, 2010, p. 331).

Assim, quanto mais constituíam sua capacidade de conceber dando sentido aos conhecimentos culturais e transmiti-los às novas gerações, melhoraram suas condições humanas de sobrevivência até os dias de hoje. “Em um processo histórico, a humanidade passou

a produzir conhecimento de forma mais complexa e intencional, com os mais diferentes objetivos” (ibidem, p. 332).

No contexto escolar, estabelece-se forte crença no *status* especial da ciência em produzir enunciados científicos válidos sobre o mundo geofísico-químico, os seres vivos e a própria sociedade humana. Torna-se verdadeiro aquilo que está sendo ensinado e desqualificam-se enunciados passados, mesmo que produzidos em nome da ciência, por serem equivocados, ingênuos, sem valor atual; a caricatura histórica que se faz deles é mera curiosidade e apenas motivo para início de conversa. Pensar dessa forma faz com que se conclua que estamos diante do conhecimento certo e definitivo (MALDANER; ZANON, 2010).

Porém, segundo Maldaner e Zanon (2010), no contexto escolar essa reprodução vinculada a qualquer das ciências “pode ser redesenhada na formação dos professores, proporcionando visão mais complexa e problemática do que seja ciências e seu papel no contexto sociocultural de hoje” (ibidem, p. 333).

A produção da ciência é muito mais complexa do que aquela que se imagina fazer a partir de observação de alguma situação ou acontecimento, mesmo de natureza física. Muito mais para fenômenos sociais e de comportamento humano. Ignorar isso produz visões ingênuas sobre a natureza da ciência e sua função social (ibidem, p. 338).

Nesse sentido, para Maldaner e Zanon (2010, p. 336), “a ciência deve ser entendida como uma produção humana histórica com erros, acertos e retificações, envolvendo, inclusive, interesses pessoais e sociais, além de certezas primeiras e crenças”. E ainda, como qualquer “processo humano, a ciência é um processo histórico-cultural que, portanto, deve ser significado e ressignificado em processos sociais interativos” (p. 339).

Nesses processos interativos “produzem-se significados para os instrumentos culturais necessários à produção da ciência, não só os de observação que estendem os seus sentidos, mas teorias e conhecimentos históricos sobre o campo de sua pesquisa” (ibidem, p. 339).

Os autores também procuram mostrar que há um vínculo entre a compreensão do que seja ciências e o seu ensino nas instituições escolares e universidades.

Defendemos que é importante que os professores tenham uma compreensão crítica sobre as ciências que ensinam, superando, principalmente, a visão ingênuas sobre os ensinamentos da ciência como expressão da verdade única

estabelecida a partir da observação cuidadosa de algum fenômeno natural, e pensem nas ciências como uma das possibilidades de entender a complexidade do real e o que ensinam são entendimentos que foram produzidos ao longo da História, em geral contra algo que já estava estabelecido (MALDANER; ZANON, 2010, p. 344).

Os professores, especialmente os de Ciências, devem ensinar diversos entendimentos, mostrando até onde permanecem válidos e por que não conseguem explicar outras dimensões do real. A partir de discussões, durante o seu processo de formação, sobre a natureza da ciência, os futuros professores poderão conceber ideias mais realistas da atividade científica, tendo em vista que ela acontece com o trabalho de homens e mulheres em organizações típicas, como em qualquer profissão (MALDANER; ZANON, 2010).

Portanto, não realizar a reflexão crítica, não ter uma postura investigativa sobre sua atividade docente resulta, muitas vezes, em uma visão ingênua sobre a natureza da ciência. Por esse motivo, a reflexão e a constante problematização sobre a natureza da ciência são importantes em qualquer formação, mais ainda na formação inicial de professores de Ciências, Biologia e Química, com destaque para o Estágio Supervisionado.

2.1.2 O lugar dos Estágios Supervisionados nos Cursos de Licenciatura em Ciências: ênfase e fragilidades

De acordo com Pimenta (1997a), tornou-se comum denominar o estágio como a “parte mais prática” do curso e considerar as demais disciplinas como a “parte mais teórica”, compreendendo que o estágio e as outras disciplinas estão inseridos no currículo do curso; portanto, é obrigatório o cumprimento de ambos para a integralização do curso.

Segundo Pimenta e Lima (2012), após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996, foi delegado ao Conselho Nacional de Educação (CNE) definir as diretrizes curriculares para os cursos de graduação no Brasil, para a formação de professores da educação básica, em nível superior, de graduação plena, a duração e as cargas horárias dos cursos de licenciatura. Foram instituídas pelas Resoluções CNE/CP nº 1/2002 e CNE/CP nº 2/2002.

A Resolução CNE/CP nº. 1/2002 determina que a matriz curricular do curso de formação prática não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que se restrinja apenas ao

estágio, desarticulado do restante do curso. Deve estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor, no interior de todas as disciplinas que constituem os componentes curriculares de formação, e não somente nas disciplinas pedagógicas (BRASIL, 2002a).

Nesse sentido, Leite, Ghedin e Almeida (2008, p. 41) afirmam que “a prática deve transcender o próprio estágio, a sala de aula, em uma perspectiva interdisciplinar. Deve visar ao futuro professor uma melhor compreensão do ambiente educacional e do contexto escolar, colaborando para a formação da identidade do professor”.

Embora seja importante definir uma política nacional para a formação de professores em nível superior, a legislação apresenta equívocos e retrocessos:

Ao colocar as competências como núcleo da formação, reduz a atividade docente a um desempenho técnico. A inovação do discurso das competências sugere um escamoteamento da concepção tecnicista, caracterizada nos anos 70 do século passado, que trata o professor como reprodutor de conhecimentos. Sua formação consistiria, assim, no domínio dos conhecimentos das áreas para ensinar e das habilidades pedagógicas para conduzir o ensino, pautado por uma didática instrumental (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 85).

Essas diretrizes devem permear todos os cursos de formação inicial de professores nas instituições (universidade ou instituto), áreas de conhecimento e etapas de escolaridade (LEITE; GHEDIN; ALMEIDA, 2008, p. 40). Assim, fica a cargo da instituição de ensino superior elaborar o projeto político-pedagógico do curso, de modo constitutivo, em uma proposta curricular inovadora e de forma coletiva, que não seja confundido com um bacharelado; assim, superando o antigo modelo de formação “modelo 3 +1”, a formação passa a ser um processo autônomo com características próprias.

Os estágios, tal como regulamentados pela Lei nº. 11.788/2008, devem ser desenvolvidos no ambiente de trabalho (art. 1º), com “celebração de termo de compromisso entre educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino” (art. 3º, inc. II), devendo ter “acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente” (§ 1º, inc. III, art. 3º); segundo no art. 7º, a IES deve “elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos” (inc. VI) (BRASIL, 2008). Assim, faz-se necessário um projeto institucional detalhado para os estágios

curriculares, com as definições das etapas, a organização do tempo e supervisão e orientações adequadas ao seu acompanhamento.

Para Gatti (2014, p. 41), “em geral os estudantes, isoladamente, procuram escolas e professores da educação básica que os recebam, e o estágio desenvolvido configura-se como observação passiva de salas de aula. Não se tem registro das horas efetivadas”. Essa afirmação demonstra que não são oferecidos ao docente responsável pelo estágio condições mínimas de efetivamente fazer o acompanhamento, reflexões e avaliação dessa atividade obrigatória.

Nesse sentido, Leite, Ghedin e Almeida (2008), afirmam:

O estágio, nos moldes tradicionalmente assumidos nos cursos de formação de professores, não tem permitido contribuir para análise crítica da prática docente em sala de aula e não têm conseguido formar uma cultura ou atitude docente que consiga superar a cultura escolar que ainda carrega vícios de uma perspectiva tecnicista e conservadora da educação (p. 34).

Normalmente, os Estágios Curriculares Supervisionados não são devidamente reconhecidos por alunos ou professores dos Cursos de Licenciatura em Biologia e Química. Para Pinto *et al.* (2010, p. 74),

Uma vez que, na maioria dos cursos de licenciatura é dada uma importância maior às disciplinas científico-culturais, em especial aquelas da área do professor em formação, o estágio e outros componentes que têm a prática como base das atividades normalmente são entendidos como de ‘menor valor’, não galgando o mesmo prestígio daqueles componentes curriculares considerados mais teóricos.

A maioria dos cursos de licenciatura apresentam-se de forma distribuída em disciplina de caráter pedagógico não relacionada com as de caráter específico. As dicotomias presentes, como “teoria/prática, mundo acadêmico/mundo cotidiano, conhecer/saber-fazer” (ZANCHET, 2008, p. 142), denotam certa fragilidade para resolução dos problemas do cotidiano escolar.

Leite, Ghedin e Almeida (2008, p. 37) afirmam que o estágio tem o “objetivo de formar o profissional docente como intelectual crítico-reflexivo, possibilitando a construção dos saberes docentes necessários para compreender e atuar na realidade educacional e propor alternativas pedagógicas”.

2.1.3 Diferentes concepções do Estágio Supervisionado

Para além dos aspectos legais descritos, Pimenta e Lima (2012) afirmam que, historicamente, o estágio tem tido diferentes concepções nos cursos de formação, tais como: estágio como imitação de modelos, “e o modo de aprender a profissão, conforme a perspectiva da imitação, será a partir da [...] reprodução e, às vezes, reelaboração dos modelos existentes na prática consagrados como bons” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 35). No estágio como instrumentalização técnica, “o profissional fica reduzido ao prático: não necessita dominar os conhecimentos científicos, mas tão somente as rotinas de intervenção técnica dele derivadas” (ibidem, p. 37).

A aproximação com a realidade e a postura reflexiva tem possibilitado o reconhecimento da indissociabilidade entre teoria e prática; “a compreensão da relação entre teoria e prática possibilitou estudos e pesquisas que têm iluminado perspectivas para uma nova concepção de estágio” (ibidem, p. 44-45).

Pesquisas realizadas por Ghedin, Oliveira e Almeida (2015, p. 174) afirmam a evidente necessidade de realizar uma articulação

No âmbito das investigações sobre a prática docente reflexiva entre práticas cotidianas e contextos mais amplos, considerando o ensino como prática social concreta. Portanto, é fundamental que os professores, já no seu processo de formação inicial, possam fazer uma experiência de pesquisa. É o estágio que constitui um espaço privilegiado para este processo formativo (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 174),

É importante destacar, com base nesses autores, que tanto o processo formativo inicial como a atuação profissional posterior deverão ocorrer no contexto de reconhecimento da articulação da teoria com a prática educativa, e o que possibilita esta articulação, reconhecimento e indissociabilidade entre teoria e prática, entre espaço de formação e atuação profissional, é a perspectiva de professor-pesquisador. “[...] trata-se de uma concepção de formação de professores que afirma que esta deve ser capaz de produzir conhecimento a partir de sua prática educativa, desta forma, superando o ensino tradicional de formação de professores” (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 166). Neste contexto, revela-se uma proposta de formação de professores com as seguintes características:

No âmbito da transformação especificamente acadêmica a perspectiva do professor/pesquisador traz algumas implicações que obrigam a uma revisão do processo formativo e da concepção curricular. Uma dessas implicações diz respeito às formas de superação do tradicional distanciamento entre pesquisa acadêmica e prática pedagógica (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 166).

Para Stenhouse (1991, apud GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 174), “o professor como pesquisador de sua própria prática transforma-a em objeto de indagações dirigidas às melhores qualidades educativas”. Desta forma, segundo o autor, transforma-se em um diálogo de ideias e ações educativas.

Nesse sentido, Freire (1996, p. 25) afirma que “[...] ensinar não é só transferir conhecimentos” e que a “reflexão crítica da prática é uma exigência da relação teoria/prática, sem a qual a teoria irá virando apenas palavras, e a prática, ativismo”. Assim, o autor coloca a pesquisa como parte constitutiva do processo educativo, sobretudo quando afirma: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Ibidem).

A postura do professor que ensina e aprende, aprende e ensina, conforme nos diz Freire (1996), reafirma que a pesquisa no processo formativo, com destaque para o estágio, se traduz em uma mobilização e ampliação do conhecimento acadêmico articulado com o contexto onde os estágios estão sendo realizados, tendo em vista que

É pela prática da pesquisa que aprendemos a reelaborar o conhecimento para aprender a reinterpretar a realidade e aprender a reunir informações para traduzi-la num conhecimento próprio e pessoal, que é um modo de interpretar o mundo, a realidade e propor novas formas de agir e de ser do/no mundo (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 58).

Entretanto, vários obstáculos são descritos para o desenvolvimento do estágio como atividade de pesquisa, sendo apontados como os principais as relações entre os pesquisadores da universidade, os estagiários e os professores da escola. Como forma de minimizar estes obstáculos iniciais, sugere-se que tenhamos como ponto de partida as necessidades apontadas pelos professores, pelas escolas em que os estágios serão realizados e pelas necessidades indicadas pelos próprios estagiários (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA 2015, p. 178). Neste sentido, os autores afirmam que o estágio como proposta de formação do professor-pesquisador possui caráter interdisciplinar e colaborativo, envolvendo os professores da escola, os acadêmicos e os docentes universitários, entre outros.

Corroborar esta perspectiva a crítica feita por Schnetzler (2002b), para quem os cursos de licenciatura, em geral, “propiciam um sólido conhecimento básico-teórico no início do curso, com subsequentes disciplinas de ciências aplicadas desse conhecimento para, ao final, chegarem à prática profissional com os famosos estágios” (p. 17). Essa formação concebe o professor como um técnico e sua atividade profissional como instrumental, dirigida para a solução de problemas com a aplicação de teorias e técnicas (ibidem).

Zanchet (2008) também afirma que em muitos cursos de licenciaturas o estágio é visto somente como a parte prática, e muitos professores e alunos não reconhecem a indissociabilidade entre teoria e prática.

O resultado desta segmentação é bastante conhecido por quem vivencia o cotidiano escolar. “Os conhecimentos adquiridos, chamados teóricos, quando confrontados às exigências colocadas pela prática cotidiana se mostram insuficientes e, muitas vezes, inúteis. É nesse confronto de dúvidas, questionamentos e incompreensão que emerge a necessidade de outros conhecimentos” (ESTEBAN; ZACCUR, 2002, p. 18).

Para as autoras, a teoria adquirida no movimento que generaliza os contornos das relações que se estabelecem na sala de aula mostra-se insuficiente para enfrentar os dilemas do cotidiano. “A previsibilidade, a homogeneidade, a ordem que caracterizam o processo formativo entram em choque com a imprevisibilidade, a heterogeneidade e o caos que estão presentes nas relações humanas” (ESTEBAN; ZACCUR, 2002, p. 19). Ou seja, com base nos autores anteriormente citados, podemos afirmar que uma formação na perspectiva da racionalidade técnica, que compreende que a teoria é apreendida para uma “aplicação” no contexto prático, mostra-se insuficiente para o encontro com a riqueza, a “heterogeneidade”, a “imprevisibilidade” presentes na sala de aula. Neste sentido, é importante destacar, como já nos lembrou Freire (1997), que não há uma formação que dará condições ao futuro professor de trabalhar sem que esteja permanentemente pesquisando, estudando, refletindo sobre o processo educacional em que está envolvido.

Ainda conforme a legislação sobre a formação de professores aprovada pelo Conselho Nacional de Educação no Parecer CNE/CP 009/2001, aprovado em 08/05/2001, “o foco principal do ensino de pesquisa nos cursos de formação docente, é o próprio processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos escolares da educação básica” (BRASIL, 2001c).

Ghedin, Oliveira e Almeida (2015, p. 174) também reiteram que fica evidente a necessidade da realização de uma articulação, no âmbito da formação, entre a prática docente

reflexiva, as práticas cotidianas e os contextos mais amplos, considerando o ensino como prática social concreta. Portanto, é fundamental que os professores, já no seu processo de formação inicial, tenham

[...] no currículo a atividade de pesquisa perpassando todo o curso, que promove que o/a aluno/a tenha a oportunidade de vivenciar a prática educacional e, ao mesmo tempo, refletir sobre ela, trabalhando simultaneamente com conhecimento/desconhecimento teórico/prático, partindo do princípio de que a ação e a reflexão compõem uma relação dialógica e dialética (ESTEBAN; ZACCUR, 2002, p. 20).

Com os autores utilizados nesta tese, podemos concluir que a centralidade de todo o processo de formação está no reconhecimento do que Paulo Freire (1996) denomina de inacabamento. Isso nos leva ao que o autor afirma:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1996, p. 14).

Desta forma, a formação inicial articulada com a perspectiva do professor pesquisador, incluindo, evidentemente o estágio, se traduz em uma mobilização, ampliação e aprofundamento dos conhecimentos no encontro com o cotidiano escolar onde os estágios são realizados. Para Ghedin, Oliveira e Almeida (2015, p. 58), “a pesquisa no processo de formação de professores é importante por constituir um eixo central na elaboração de novos saberes, de novos conhecimentos a respeito da realidade educacional, transformando-a em objeto a investigar”.

O olhar investigativo sobre o cotidiano se constitui pelo que se conhece. Assim, a aquisição de novos conceitos redimensiona a interpretação possível do cotidiano escolar. É na pesquisa, na inserção cotidiana e nos diferentes espaços escolares que surgem questões sobre as quais se tem necessidade de saber mais, de melhor compreender o que está sendo observado/vivenciado (ESTEBAN; ZACCUR, 2002).

A articulação entre teoria e prática é a perspectiva do/a professor/a-pesquisador/a, pois “trata-se de uma concepção de formação de professores que afirma que esta deve ser capaz de

produzir conhecimento a partir de sua prática educativa desta forma superando o ensino tradicional de formação de professores” (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 166), superando a formação referenciada na racionalidade técnica e construindo a formação na direção do professor- pesquisador, como produtor de conhecimentos. Segundo Esteban e Zaccur (2002), a concepção do/a professor/-pesquisador/a apresenta formas concretas de articulação entre prática-teoria-prática, atravessando todo o processo de formação.

CAPÍTULO III

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DA RACIONALIDADE TÉCNICA À RACIONALIDADE CRÍTICA E O PROFESSOR-PESQUISADOR

O que devo pretender não é a neutralidade da educação, mas o respeito, a toda prova, aos educandos, aos educadores e às educadoras.

Paulo Freire (2019, p. 109)

Neste capítulo descrevemos os fundamentos da racionalidade técnica, a racionalidade crítica e a formação do professor-pesquisador, sua historicidade, características e implicações no processo de formação e atuação docente. Procuramos discutir a formação do professor-pesquisador enquanto perspectiva crítico-reflexiva, contra-hegemônica, que contribui com o desenvolvimento profissional docente, a partir de uma postura investigadora e emancipadora, que leva em consideração os contextos políticos e sociais que afetam seu cotidiano e sua prática de ensino.

3.1 A formação de professores e o modelo da racionalidade técnica

Diferentes modelos de formação de professores lutam por posição hegemônica no campo da formação de professores: “de um lado aqueles baseados no modelo da racionalidade

técnica e de outros aqueles baseados no modelo da racionalidade prática e no modelo da racionalidade crítica” (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 19).

Historicamente, a formação de professores foi/é baseada no modelo da racionalidade técnica, de acordo com Diniz-Pereira (2011), que é o modelo mais difundido, também conhecido como a epistemologia positivista, tecnocrática, praticista. Segundo Diniz-Pereira (ibidem), a profissão docente, bem como sua formação, fica reduzida à aplicação de uma determinada teoria científica ou determinada técnica prática.

A perspectiva tecnicista foi amplamente utilizada em diferentes países do mundo, ou seja, a maioria dos currículos de formação de professores foram construídos de acordo com o modelo da racionalidade técnica. Segundo Diniz-Pereira (2019, p. 3), as “Instituições internacionais de fomento, tais como o Banco Mundial (BM), são as principais responsáveis pela promoção de reformas conservadoras em programas de formação de professores, especialmente em países em desenvolvimento”. Assim, o Banco Mundial (BM) é um importante veículo que divulgava a racionalidade técnica e científica nas reformas educacionais de programas de formação de professores no mundo.

Segundo Gatti (2010), o modelo de formação dos anos 1960 e 1970 ficou conhecido pela fórmula 3 + 1, em que se acrescentava à formação de bacharéis um ano com disciplinas da área da educação, ou seja, os cursos oferecidos eram compostos por três anos de disciplinas específicas das áreas de conhecimento da respectiva formação e um ano de disciplina pedagógica. Assim, foi fortemente criticado, por fazer uma nítida separação entre conhecimentos científicos e pedagógicos.

Segundo Diniz-Pereira (1999, p. 111-112), essa fragmentação

[...] revela-se consoante com o que é denominado, na literatura educacional, de modelo da racionalidade técnica. Nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico. Portanto, para formar esse profissional, é necessário um conjunto de disciplinas científicas e um outro de disciplinas pedagógicas, que vão fornecer as bases para sua ação

Segundo Brzezinski e Garrido (2001), a pesquisa documental feita por Brzezinski (1993) propõe que, nos cursos de licenciatura, a formação específica e a pedagógica são nitidamente fragmentadas, tornando-se uma formação frágil e, assim, constituindo-se mais em deformação do que em uma formação docente.

Adentramos o século XXI em uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares em que, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação ‘formação disciplinar/formação para a docência’, na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX. (GATTI, 2010, p. 1.357).

A disciplina de Estágio Supervisionado ocupa, nesse modelo, pouco espaço no currículo e em geral aparece tardiamente, como se tivesse chegado a hora de aplicar os conhecimentos supostamente aprendidos a partir das disciplinas de conteúdos específicos e/ou pedagógicos.

Nesse contexto, a aproximação dos estudantes de licenciatura com a realidade escolar ocorre somente no final do curso. Ou seja, esse modelo preconiza a aplicação da teoria à prática. Para Diniz-Pereira (2000, p. 62), “o estágio curricular, talvez um dos únicos momentos de integração da Licenciatura com a realidade dos sistemas escolares, está localizado no final dos cursos, geralmente no último período”. O autor aponta a importância dos relatórios de estágio como documentos que fornecem subsídios para a revisão dos cursos e a melhoria da qualidade do ensino na escola (ibidem).

Assim, segundo o autor, dois pontos se destacam para evitar o choque com a realidade/e prática: a necessidade de mudança na prática pedagógica dos professores e a urgência de repensar o estágio juntamente com a própria estrutura dos cursos de formação docente, que privilegia a aplicação da teoria em relação ao contexto prático, ou seja, é importante promover a relação entre teoria e prática, evitando uma formação teórica limitada, inadequada, insuficiente ao contexto em que o licenciando vai atuar (DINIZ PEREIRA, 2000).

Gatti (2010, p. 1375) conclui que a formação docente “não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização [...]”.

Deve-se levar em conta, segundo Dickel (1998, p. 41), que

Nosso país subdesenvolvido e integrado de modo subordinado à dinâmica globalizada do capital mundial ainda possui um ensino público e gratuito, ao qual recorrem todos aqueles que mantêm o desejo de alcançar um status que os capacite a disputar, no mundo do trabalho, um lugar que lhes permita suprir suas necessidades, reproduzir-se e, talvez, ser felizes. É nesse sistema que um universo de crianças, anualmente, recebe o título de incompetente que as faz voltarem, no período seguinte, novamente à série, até que prematuramente em termos de anos de escolarização, mas não de idade, deixem a escola, quando

a família já não pode mais prescindir da sua força de trabalho para sua manutenção.

É nesse contexto que os professores se encontram “culturalmente enclausurados”, visto que durante sua formação docente foram preparados para trabalhar em ambientes escolares homogêneos. Além de viverem rodeados de conflitos, sofrem um processo de empobrecimento crescente, tanto econômico como relativo à autonomia e ao reconhecimento social (DICKEL, 1998).

Concordamos com Zeichner (1993) que o professor necessita ter uma postura indagadora e que a sua prática reflexiva crítica inclua as dimensões sociais e políticas da educação e do contexto em que ele está inserido; para tanto, “nesse campo não cabe a neutralidade e imparcialidade” (DICKEL, 1998, p. 42).

3.2 A formação de professores: do modelo da racionalidade crítica ao professor-pesquisador

Observa-se que outros modelos de formação docente emergem das discussões e reflexões realizadas por pesquisadores do campo educacional, e dentre estes destaca-se os modelos críticos. Diniz-Pereira (2014) caracteriza da seguinte forma o modelo da “racionalidade crítica”:

No modelo da racionalidade crítica, a educação é *historicamente localizada* – ela acontece contra um pano de fundo sócio-histórico e projeta uma visão do tipo de futuro que nós esperamos construir –, uma *atividade social* – com consequências sociais, não apenas uma questão de desenvolvimento individual –, *intrinsecamente política* – afetando as escolhas de vida daqueles envolvidos no processo – e finalmente, *problemática* [...] (p. 39, grifos do autor).

Nesse sentido, quando a teoria serve de subsídio para discutirmos uma realidade, essa teoria é amplamente problematizada, desconstruída, reconstruída atendendo aos interesses dos diferentes grupos que a estudam. Assim, toda teoria pode e deve ser problematizada por eles.

Freire (1987) destacou em seus estudos a necessidade de uma educação dialógica e problematizadora, contrária ao que ele denominou de “educação bancária”, na qual o educador

deposita o conhecimento na mente dos educandos que o recebem de forma passiva. Essa concepção questiona a realidade quando percebida de forma simplista, reconhecendo sua dinamicidade e, assim, propiciando a mudança das concepções. Segundo Freire (1992), isso implica ser ético e respeitar o educando, assim:

E não se diga que, se sou professor de biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida, pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões na favela, no cortiço ou numa zona feliz dos 'Jardins' de São Paulo. Se sou professor de biologia, obviamente, devo ensinar biologia, mas, ao fazê-lo, não posso seccioná-lo daquela trama (FREIRE, 1992, p. 79).

Auler e Delizoicov (2001), seguindo Freire, sempre destacaram a centralidade, em seu fazer educacional, da dialogicidade e da problematização, do respeito, do diálogo entre os saberes do educando e do educador, um aspecto central para a problematização de situações contraditórias vividas pelo educando. Nesse sentido, o referencial freiriano contribui com a formação de professores, permitindo estruturar um trabalho pedagógico crítico, de pesquisa constante no processo formativo, não asséptico, para uma ciência que se percebe não neutra.

Conforme Freire (1996, p. 79), “o ensino da leitura e da escrita da palavra a que falte o exercício crítico da leitura e releitura do mundo é, científica, política e pedagogicamente, capenga”.

A práxis freiriana vem ao encontro desse processo de formação inicial do professor, pois contribui para o reconhecimento do inacabamento do ser humano. Promove aproximação reflexiva da realidade, criando possibilidades, por meio da práxis, de intervenção (FREIRE, 2019).

Para Leite (2015, p. 88), “a consciência intencionada não se limita à reflexão sobre a realidade, mas possibilita ao professor refletir sobre si mesmo, a ser consciente do que pensa e faz na escola e fora dela”. Dessa maneira, o professor transcende a sua atividade, dando sentido e significado as ações que realiza, elaborando objetivos e propondo finalidades, promovendo uma postura crítica para si e para o aluno.

Em consonância com a concepção freiriana, Rossato (2010) afirma que a práxis é compreendida como uma relação estreita que se estabelece entre interpretar a realidade e a prática sobre essa realidade a partir de sua análise, levando a uma ação transformadora. O

professor passa a interpretar o mundo escolar a partir da dialogicidade que tem com ele, e com uma postura problematizadora que busca explicações nas teorias e articula ideias capazes de (re)criar novos posicionamentos sobre os acontecimentos. Assim, a racionalidade crítica está ligada aos conceitos de dialogicidade, ação-reflexão, autonomia, educação liberadora, docência.

Nesse contexto, para Rossato (2010, p. 327), “práxis assume uma dimensão histórica que busca compreender o homem e o mundo em permanente processo de transformação. [...] A práxis torna-se um produto sócio-histórico próprio do homem consciente da sua presença no mundo como uma forma de agir sobre o mesmo”. O homem enquanto ser vivo consciente de sua presença no mundo pressupõe a reflexão crítica sobre suas ações no cotidiano, o que contribui para a formação do cidadão crítico e consciente.

Em face da racionalidade técnica que continua como uma marca dos espaços educativos, “a importância da reflexão crítica torna-se ainda maior, pois por meio dela os/as professores/as podem questionar não só os limites da racionalidade técnica, como também fazer uma leitura mais complexa do fenômeno da educação” (PAVAN, 2011, p. 89).

Postular a reflexão crítica como imperativo para a formação docente, vendo-a como processo complexo e inacabado, é reconhecer não uma visão reducionista, mercadológica, de que precisamos estar em constante atualização, mas é, sobretudo, reconhecer a dinamicidade da sociedade humana e sua possibilidade de mudança. É ver no trabalho educativo a contribuição para a construção de uma sociedade sensível aos problemas sociais e comprometida com sua resolução (PAVAN, 2011, p. 103).

Essa postura se torna possível se professores e professoras tiverem um processo de formação docente crítico que reconheça o inacabamento de todo e qualquer processo formativo e, portanto, a necessidade da pesquisa como perspectiva de aprender e ensinar. Esse processo é defendido por autores como Diniz-Pereira (2000; 2014), Contreras (2002), Zeichner (1993), Sacristán e Gómez (1998), Giroux (1997, 2000), Freire (1996, 1997, 2000), entre outros, “que relacionam a educação às contradições da sociedade e destacam a dimensão política da educação” (PAVAN, 2011, p. 103).

Também para o estudioso da área de Química Chassot (2016, p. 63), a responsabilidade no ensino de Ciências é fazer com que os alunos se transformem em seres humanos mais críticos. “[...] e que com o nosso fazer educação, os estudantes possam tornar-se agentes de transformações – para melhor – do mundo em que vivemos” (ibidem). Nesse sentido, “a ciência

já não é mais considerada objetiva nem neutra, mas preparada e orientada por teorias e/ou modelos que, por serem construções humanas com propósitos explicativos e previsíveis, são provisórios” (CHASSOT, 2004, p. 69).

Nos últimos 10 anos, inúmeros trabalhos apontam a pouca reflexão sobre a função social da ciência. Constatam-se também a ausência de discussões sobre a sua dimensão epistemológica durante a formação inicial de professores. Contudo, a sugestão mais frequente de professores para melhorar o ensino centra-se na mera inclusão de atividades experimentais, apesar das críticas e contribuições sobre o assunto (SCHNETZLER, 2002b). Apesar de o autor ter feito essas afirmações em 2002, pelo estado do conhecimento que esboçamos, infelizmente é possível perceber que essa discussão continua necessária. Conforme o autor,

[...] emerge a ênfase na investigação de concepções de professores, pois não parece haver dúvidas de que a prática pedagógica de cada professor manifesta suas concepções de ensino, de aprendizagem e de conhecimento como também suas crenças, seus sentimentos, seus compromissos políticos e sociais (SCHNETZLER, 2002a, p. 16).

Os resultados dessas investigações geram crítica aos modelos tradicionais de formação docente, bem como sugestões para uma melhor formação inicial de professores.

Segundo Nóvoa (1997, p. 27), “as situações que os professores são obrigados a enfrentar (e a resolver) apresentam características únicas, exigindo, portanto, repostas únicas: o profissional competente possui capacidades de autodesenvolvimento reflexivo”. Assim, faz-se necessário observar e garantir a formação de professores que possam compreender a sua própria prática e, a partir desta, incorporar mudanças que sejam positivas. Isso exige uma formação que reconheça o seu constante inacabamento.

Nesse sentido, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), afirmam que

O desafio de pôr o saber científico ao alcance de um público escolar representado por todos os segmentos sociais e com a maioria expressiva oriunda das classes e culturas que até então não frequentavam a escola – não pode ser enfrentado com práticas docentes das décadas anteriores ou de escola de poucos e para poucos (p. 33).

Para os autores, juntamente com a função de proporcionar o conhecimento científico e tecnológico à grande maioria da população escolarizada, deve-se ressaltar que o trabalho docente precisa ser direcionado para sua apropriação crítica pelos estudantes, de maneira que

efetivamente se realize e se constitua como cultura e se coloque em oposição à “ciência morta”, constituindo-se, dessa forma, “a produção do conhecimento científico e tecnológico em uma atividade humana, sócio-historicamente determinada” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p. 34).

Segundo Diniz-Pereira (2011, p. 26), “no modelo crítico, o professor é visto como alguém que levanta um problema”. Alguns modelos dentro da visão técnica e prática também concebem o professor como alguém que levanta problemas, no entanto, não compartilham da mesma visão. Os “modelos técnicos têm uma concepção instrumental sobre o levantamento de problemas; os práticos têm uma visão mais interpretativa e os modelos críticos têm uma visão política explícita sobre o assunto” (ibidem, p. 27).

O autor reafirma que foi Freire quem desenvolveu uma ideia política sobre tal concepção, por meio de seu método de “diálogo de levantamento de problemas” (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 27). Nessa concepção ocorre um processo recíproco entre estudantes e professores que questionam o conhecimento, o poder e as condições contextuais.

A discussão de um processo de formação crítica dos professores nos leva à proposta de que “uma comunidade de professores-pesquisadores, com estudantes como investigadores, estabelece um processo democrático e centrado no aluno, por meio do qual o currículo é construído ‘de baixo para cima’ ao invés de ser construído ‘de cima para baixo’” (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 27), contra a visão de professores como técnicos que executem o que outros pensam e o façam de forma passiva.

Nesse sentido, é indispensável distinguir propostas geradas “a partir de cima” e iniciativas criadas por movimentos “de baixo para cima”, e também é essencial diferenciar concepções técnicas da “pesquisa dos educadores” tida apenas como uma ferramenta para a melhoria do ensino, de concepções críticas, estrategicamente orientadas e politicamente conscientes (DINIZ-PEREIRA, 2011).

Para tanto, “o atual movimento dos professores-pesquisadores tem um potencial para se tornar um exemplo de movimento global que poderia lutar contra concepções conservadoras⁵ de formação docente” (ibidem, p. 28).

⁵ Segundo Diniz-Pereira (2011, p. 28) organizações internacionais conservadoras, incluindo o Banco Mundial, têm recentemente cooptado o discurso de “educadores-pesquisadores” para manter seu controle sobre os programas de formação de professores.

O movimento de professores-pesquisadores tem seu alcance ampliado por todo o mundo, com o propósito de entender e transformar sua própria prática, promovendo transformações educacionais e sociais; professores de várias partes do mundo têm realizado pesquisas nas escolas (ibidem).

Lacerda (2002), avança ainda mais e afirmam que o paradigma do professor/a-pesquisador/a nos faz compreender que podemos contribuir para aprender continuamente uns com os outros, em meio às nossas práticas, em nosso trabalho. No compartilhamento com outros/as professores/as e mediados por referenciais teóricos tidos como significativos, vamos nos desenvolvendo profissionalmente e nos distanciando de qualquer concepção que pretenda nos traduzir como executores/as de ideias alheias. Para o autor, a mudança de foco, no qual o/a professor/a passa a ser visto/a como produtora/o de conhecimento, representa um avanço em relação ao modelo anterior.

Para o autor, a mudança de foco, no qual o/a professor/a passa a ser visto/a como produtora/o de conhecimento, representa um avanço em relação ao modelo anterior. Contudo, para que haja uma mudança paradigmática, a mesma deve contar com a disposição das pessoas envolvidas no sentido de que ela ocorra.

O paradigma da professora/o-pesquisadora/o pode nos ajudar, com a vantagem de não se tratar de um modelo a ser seguido. Os modelos pressupõem métodos preestabelecidos, fórmulas prontas, resultados previsíveis. O investimento em pesquisa jamais nos dirá antecipadamente onde iremos chegar, nem tampouco como e por onde deveremos ir (LACERDA, 2002, p. 79).

Devido à nossa formação fragmentada, em etapas de elaboração e execução do trabalho, muitas vezes não conseguimos ver a escola como um todo e consideramos somente a sala de aula, deixando de compreender todo o processo em que ela está inserida. Segundo Lacerda (2002, p. 77), “Pesquisando na escola, vamos aprendendo a investigar as concepções que informam nossas práticas e crenças, ampliando nossos olhares e modificando significativamente o espaço escolar”.

Pesquisar na escola não é algo fácil e simples, e não se aprende em um curso de curta duração, mas deve vir acompanhado por um trabalho permanente de construção coletiva. É preciso que as discussões sobre o cotidiano estejam em permanente diálogo com a teoria, para que tenham sentido, e devem ser ressignificadas por meio de um processo no qual dela nos

apropriamos e com ela produzimos outros conhecimentos, outras abordagens pedagógicas, entre outros (LACERDA, 2002).

Segundo Corazza (2002), nesse processo de ressignificação do que já estava significado, desconstruir o que estava confortavelmente construído é estranhar o que sempre foi tão familiar.

Ao problematizar o que não era nenhum problema, nem problemático, para as outras formas de ensinar e de pesquisar [...]. Porque sabemos que, quando e como estão vinculadas as relações de poder, de saber e de verdade, que atravessam os corpos e almas para sujeitá-los; e também que, quando e como configuram certos estilos de ensinar, de viver e de ser, e não outros (CORAZZA, 2002, p. 61).

Deve-se ter em vista que o problema a ser pesquisado não é nunca descoberto, é tramado, unindo os fios da teoria e da prática com a insubmissão contra aquilo que está instituído, aceito e realizado. Para o/a professor/a-pesquisador/a, “o mais importante é interrogar-se se tudo o que até então disse sobre a educação, a pedagogia, o currículo, a escola, os/as alunos/as, a si mesmo/a, é tudo o que pode ser dito; e se tudo o que viu, até agora, é, de fato, tudo o que pode ser visto” (CORAZZA, 2002, p. 61). Com base nisso, ousamos pensar o processo formativo com a perspectiva do professor-pesquisador.

3. 3 O movimento do professor-pesquisador: contextos e implicações

A concepção que compreende o professor como pesquisador e não como mero transmissor do conhecimento tem se transformado em um movimento cada vez mais forte, tornando-se objeto de estudos e pesquisas realizadas em parceria entre as escolas e as universidades em várias partes do mundo. O movimento dos “educadores-pesquisadores” tem ocorrido, com diferentes nuances, em diferentes países no mundo, tais como Estados Unidos, Reino Unido, África do Sul, Malásia, Austrália, Canadá, México, Áustria, Itália, Israel e outros (DINIZ-PEREIRA, 2011).

Segundo Diniz-Pereira (2011, p. 11-12), “diferentes termos são usados na literatura específica para se referir à pesquisa feita por educadores a partir de sua própria prática na escola e/ou em sala de aula: pesquisa-ação, investigação na ação, pesquisa colaborativa e práxis emancipatória”.

Faz-se necessário esclarecer que a expressão “pesquisa-ação” foi cunhada na década de 40 por Kurt Lewin. Segundo Diniz-Pereira (2011, p. 12), a pesquisa-ação, para Lewin, “consiste de análise, evidência e conceitualização sobre problemas; planejamento de programas de ação, executando-os e então mais evidências e avaliação; e então a repetição de todo esse círculo de atividades; certamente, uma espiral de tais círculos”. Com base em Lewis, Diniz-Pereira (2011, p. 12), afirma que a pesquisa-ação possui como características principais “Seu caráter participativo, seu impulso democrático e sua contribuição para as ciências sociais e para a transformação da sociedade, simultaneamente”.

A preocupação em incluir o professor da educação básica no universo da pesquisa acadêmica surgiu com Lawrence Stenhouse (1926-1982) na década de 1960, na Inglaterra. “Sua motivação foi a pouca autonomia do professor para desenvolver sua prática e o currículo” (PESCE, 2012a, p. 17). Conforme afirma o autor, “Esse movimento de ‘pesquisa dos educadores’ – *movimento dos professores como pesquisadores* – começou na Inglaterra durante os anos 1960. O trabalho de Lawrence Stenhouse é responsável por renovar o interesse por pesquisa-ação na Grã- Bretanha” (PESCE, 2012a, p. 17).

Segundo Pesce (2012a, p. 18), com base em Stenhouse (1975), “um currículo é uma tentativa de comunicar os princípios essenciais e as características de uma proposta educativa de tal forma que é aberta a crítica e capaz de ser efetivada na prática”, e essa prática precisa ser desenvolvida pelo professor através da investigação sobre sua prática diária. É pela investigação que o professor pode deixar de ser mero transmissor de conteúdos, os quais são impostos por agentes externos à escola, e assim construir pensamentos independentes e responsáveis pelo currículo escolar; ou seja, a investigação e o desenvolvimento curricular devem pertencer ao professor.

Para a autora, Stenhouse defende a pesquisa-ação como a mais viável para o professor da educação básica, contribuindo desta forma não apenas com a comunidade investigada, mas também com as teorias e com outros professores. Conhecedor das condições dos professores da educação básica de seu país por ter sido professor do ensino médio antes de trabalhar no ensino superior, propõe que a pesquisa seja realizada em conjunto com professores e pesquisadores externos à escola com resultados que representariam a possibilidade de desenvolvimento profissional e melhoria do ensino (PESCE, 2012a).

Segundo Pesce (2012a), ao continuar o trabalho de Stenhouse, seu discípulo John Elliot (1986) também defende o professor como pesquisador, reconhecendo-o como produtor de

conhecimento sobre sua prática docente. Ambos estabelecem uma relação entre currículo, pesquisa-ação e desenvolvimento profissional do professor.

Além dos autores já citados neste item, Zeichner e Diniz-Pereira (2005) têm apresentado a defesa do professor pesquisador com muita ênfase atualmente.

Geralmente se argumenta que os professores tornar-se-ão melhores naquilo que fazem por meio da condução de investigações sobre suas próprias práticas e que a qualidade da aprendizagem de seus alunos será melhor. Também se tem argumentado que a pesquisa dos educadores estimulará mudanças positivas na cultura e na produtividade das escolas, além de poder aumentar o *status* da profissão de magistério na sociedade (ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005, p. 67).

Assim, como protagonista, o professor passa a ser produtor de conhecimento, em colaboração com professores da universidade e da escola como forma de mudança da prática, bem como do currículo.

Nesse sentido, Zeichner (1998) defende a necessidade de superar a divisão entre pesquisa acadêmica e pesquisa dos educadores e sugere três estratégias principais:

[...] por meio do envolvimento dos profissionais das escolas em discussões sobre o significado e a importância das investigações desenvolvidas nas universidades e demais instituições de pesquisa; por intermédio do desenvolvimento de projetos de pesquisa em colaboração com os professores nas escolas em que velhos modelos hierárquicos são realmente superados; e, finalmente, por meio do apoio a projetos de pesquisa-ação desenvolvidos pelos educadores, levando muito a sério o conhecimento produzido nesse processo (ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005, p. 17).

Para Zeichner (1998), é crucial também que sejam alteradas as regras que governam a carreira dos pesquisadores acadêmicos para que estes incorporem e aceitem as mudanças. Enquanto as mudanças estruturais não ocorrem, será necessário que os professores acadêmicos comecem a integrar os produtos das pesquisas de professores no ensino nos programas de formação de professores.

Em muitas universidades, quanto mais próximo uma pesquisa estiver dos professores e das escolas, mais baixo é seu status e menor é sua chance de obter financiamento, um problema permanente para educadores professores em muitos países. A ideia de tratar seriamente o conhecimento produzido pelos professores como um conhecimento educacional a ser analisado e

discutido é uma ideia que ainda ofende a muitos e que traz sérias consequências para quem assim procede na academia (ZEICHNER, 1998, p. 230).

A superação do isolamento entre os professores das escolas e os acadêmicos das universidades, ou seja, entre a pesquisa de educadores e pesquisas acadêmicas em educação, faz-se necessária pois contribui com a melhoria da educação, do ensino e a transformação social.

Neste contexto, Zeichner e Diniz-Pereira (2005) buscam contestar algo que se tornou comum nos últimos anos: “a glorificação acrítica da pesquisa-ação”. Segundo os autores, “há aqueles que veem a pesquisa-ação e o seu potencial para fomentar o trabalho dos profissionais como um fim em si mesmo, sem qualquer conexão com objetivos e lutas mais amplas na sociedade” (p. 64).

Contudo, o modelo do movimento da pesquisa-ação contribui para o processo de transformação social e pode ocorrer de várias maneiras, tais como:

1. melhorar a formação profissional e, por conseguinte, propiciar serviços sociais (educação, saúde etc.) de melhor qualidade;
2. potencializar o controle que esses profissionais passam a exercer sobre o conhecimento ou a teoria que orienta os seus trabalhos;
3. influenciar as mudanças institucionais nos locais de trabalho desses profissionais (escolas, hospitais, agências de serviço social etc.);
4. contribuir para que as sociedades tornem-se mais democráticas e mais decentes para todos (ou seja, sua ligação com temas de reprodução ou de transformação social) (ZEICHNER; DINIZ PEREIRA, 2005, p. 64-65).

A ampliação do movimento de pesquisa-ação melhora a formação profissional, potencializa os conhecimentos, influencia as mudanças institucionais e contribui com uma sociedade mais democrática.

Segundo Zeichner e Diniz Pereira (2005), nas décadas de 1980 e 1990, os termos “pesquisa-ação”, “prática reflexiva” e “profissional reflexivo”, entre outros, tornaram-se *slogans* para reformas educacionais ao redor do mundo.

Por um lado, o movimento de pesquisa-ação significou um reconhecimento de que os profissionais produzem teorias que os ajudam a tomar decisões no contexto prático. Por outro lado, esse movimento internacional também pode ser entendido como uma reação contra a visão dos profissionais como meros técnicos que apenas fazem o que outros, fora da esfera da prática, desejam que eles façam e como uma rejeição às reformas ‘de cima para baixo’ que

concebem os profissionais apenas como participantes passivos (ZEICHNER; DINIZ PEREIRA, 2005, p. 66).

As evidências indicam fortemente que a pesquisa-ação tem, sim, auxiliado a formação de diferentes profissionais da educação, em oposição à afirmação de que os professores seriam incapazes de desenvolver pesquisas ou de que esse tipo de atividade roubaria deles um tempo precioso a ser dedicado aos estudantes (íbidem).

Neste sentido, é importante destacar que a questão do processo formativo e/ou do profissional professor-pesquisador, não é uma luta ou conquista individual, mas algo que faz parte de um movimento que envolve, além de uma metodologia, também o contexto social, político, econômico, educativo, entre outros.

Além dos baixos salários e de serem menos respeitados, os professores vêm perdendo seu controle sobre seu próprio trabalho. Sua autonomia está sendo reduzida. Consequentemente, é essencial enfatizar que é impossível falar sobre o professor-pesquisador sem discutir as condições de trabalho dos professores e a qualificação profissional. [...] Como um fenômeno global, o professor-pesquisador pode tornar-se um movimento que também luta por melhoria nas condições de trabalho e na qualificação profissional para os professores no mundo inteiro (DINIZ-PEREIRA, 2011, p. 29).

Portanto, a proposta do professor-pesquisador é um movimento “em direção a um fenômeno global contra-hegemônico” (DINIZ-PEREIRA, 2011), articulando experiências que buscam a construção de modelos críticos de formação de professores.

Tendo em vista que a sociedade do século XXI se caracteriza por incertezas, desconstruções, fragmentações, flexibilidade e mudança de valores e já não comporta uma escola pensada para os tempos antigos, é preciso redimensioná-la, reinventá-la, e a formação dos professores é uma das principais ações em direção a essa nova realidade, pois uma ação docente com base na racionalidade técnica e na reprodução do conhecimento não tem mais sentido na era digital, em que a informação está disponível a todos que possuem esse recurso (PESCE, 2012b).

Assim, a formação do/a professor/a-pesquisador/a tem sido apontada como uma das possibilidades de formação para a docência por Lüdke (2001), Nóvoa (1992), Tardif (2002, 2010), André (2006), Fagundes (2016), Geraldi (1998), Diniz-Pereira (2002) e Esteban e Zaccur (2002), entre tantos outros, citados neste trabalho. Esta proposta já vem sendo implantada em cursos de licenciatura. Esses autores entendem a formação do professor-pesquisador como um

movimento contra-hegemônico, que pode contribuir para a construção da reflexão crítica na formação, redirecionando o papel político-pedagógico do professor, da educação e da escola.

Muitas investigações apontam diferentes concepções do que significa formar professores-pesquisadores. Segundo Lüdke (2001), os conhecimentos produzidos ainda são pouco aproveitados para a melhoria da formação docente, e há um distanciamento entre as pesquisas na pós-graduação e os currículos da maioria dos cursos de licenciatura. A formação para pesquisa nos cursos de licenciatura pode aproximá-la da pós-graduação e, assim, ambas poderão produzir conhecimento.

Segundo André (2012), é consensual que a pesquisa é um elemento importante e essencial para a formação inicial e atuação docente, além de estar presente na literatura e em documentos legais. Contudo, as concepções não são iguais sobre a pesquisa do professor; pelo contrário, há diferentes visões de docência, de pesquisa, do trabalho docente e da função social da escola.

A pesquisa adequadamente aplicável à Educação é a que desenvolve teoria que pode ser comprovada pelos professores. É nesse contexto que se faz necessário o *professor como pesquisador*, movido por indagação sistemática, tornando a sua prática da mesma forma hipotética e experimental (DICKEL, 1998, p. 50-51).

Quanto à formação inicial, representa o *locus* fundamental para que o profissional possa desenvolver uma postura investigativa. Lüdke (2001) defende que essa é a oportunidade para a apropriação de uma concepção que irá possibilitar que o professor questione sua prática e o contexto no qual está inserida, conquistando uma profissionalidade autônoma e responsável.

A formação do professor-pesquisador pode dar-lhe condições de assumir a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, de reflexão e de análise, constituindo-se em um movimento contra-hegemônico, contra o processo de desprofissionalização do professor e de instrumentalização da sua prática (NÓVOA, 1997).

Segundo Fagundes (2016), partindo desses movimentos, ainda como um delineamento a ser reforçado e/ou reescrito em determinados aspectos, pode-se traçar uma caracterização de professor-pesquisador em que

a) Estejam implicados professores ou professores e pesquisadores que, produtores do conhecimento que são, buscam compreender a natureza dos

fenômenos educativos em razão da necessidade de aprendizado dos alunos e de sua formação humana; b) Sejam consideradas a interculturalidade e a pluralidade como partes inerentes à sociedade e aos sujeitos que se desenvolvem nela; c) A reflexão seja concebida como processo humano que se dá, individual e coletivamente, em busca de entendimento a respeito dos diferentes aspectos sociais, psicológicos, afetivos, políticos e educacionais (FAGUNDES, 2016, p. 295).

No contexto internacional, a maioria dos autores que compõem a matriz do pensamento professor-pesquisador – entre eles, já destacados neste trabalho, Stenhouse (2003), Carr e Kemmis (1988), Elliot (1990) e Zeichner (1993), “parte de um primeiro suporte que é a chamada atitude investigativa, que inclui a predisposição para examinar a sua própria prática de uma forma crítica e sistemática, ou seja, a disposição questionante e a manutenção do estado de dúvida” (SILVA, 2011, p. 26).

CAPÍTULO IV

A ANÁLISE DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS: LIMITES E POSSIBILIDADES

O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros.

Paulo Freire (2019, p. 58)

Neste capítulo apresentamos os resultados das análises realizadas do Projeto Pedagógico do Curso – PPC e das entrevistas semiestruturadas efetuadas com os alunos estagiários e os professores orientadores do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química. Iniciamos descrevendo o campo empírico da pesquisa; a análise do projeto político-pedagógico do curso; a aproximação com os sujeitos da pesquisa; em seguida os dados obtidos a partir das entrevistas semiestruturadas e os eixos que emergiram conforme as falas dos entrevistados.

Lembramos que o objetivo geral da nossa pesquisa é analisar a reflexão dos/as alunos/as e orientadores do Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química sobre as suas práticas docentes pautadas na perspectiva do professor-pesquisador.

4.1. Apresentação do curso: o contexto empírico da pesquisa

O campo empírico da presente pesquisa tem como cenário o Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA, da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Funciona em dois prédios na Cidade de Humaitá/AM. Chamado pelos alunos, professores e funcionários de “Prédio Velho”, o primeiro está localizado à Rua 29 de Agosto, 786, Centro, onde iniciou as atividades do IEAA em 2006. O outro prédio, chamado de “Prédio Novo”, está localizado à Rua Circular Municipal, 1805, Centro, Humaitá/AM, onde atualmente funcionam as salas de aula, a biblioteca, o auditório Açaí, os laboratórios de ensino e de pesquisa e o restaurante universitário.

No primeiro endereço estão instalados a Direção, Coordenações Administrativas e Acadêmicas, Secretaria, núcleos de pesquisa, salas de professores, coordenações de cursos, almoxarifado, auditório e alguns laboratórios. Funcionam também nesse prédio as salas de aula da pós-graduação e os cursos de pós-graduação, cujo nome é “Centro de Pós-Graduação Valdemir de Araújo Câmara”.

O complexo que se situa no segundo endereço é composto basicamente por salas de aula, laboratórios, um auditório que comporta mais de 200 pessoas, a Biblioteca Setorial do IEAA e o restaurante universitário (em instalações provisórias), o qual dispõe, no momento, de dois blocos com dois pisos dotados de acessibilidade e de câmeras de segurança, com todos os ambientes climatizados e um amplo estacionamento para carros, bicicletas e motos. Os blocos I e II se chamam “Ipixuna” e “Rio Purus”, respectivamente.

O Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente surgiu a partir do plano de expansão das universidades federais, com a implantação do Programa REUNI, de expansão das universidades públicas brasileiras, no qual houve a criação de um número bastante significativo delas em todo o Brasil. Com a expansão da Universidade Federal do Amazonas foram criados um total de cinco Institutos, nos quais buscou-se alcançar as cidades de Benjamin Constant, Coari, Humaitá, Itacoatiara e Parintins, todas no interior do Estado do Amazonas. Eles foram criados com o anseio de reforçar e reorientar suas articulações com as escolas de educação básica e suprir a carência de profissionais nas redes públicas de ensino.

Diniz-Pereira (2000) afirma que, em alguns casos, esses cursos criados com a expansão das universidades públicas ainda funcionam com certa precariedade devido ao insuficiente envolvimento institucional das universidades e a problemas de natureza política, material e

humana. Nesse sentido, a constante redução do financiamento vem inviabilizando a consolidação do programa de expansão do governo federal, causando condições precárias de trabalho e estudo.

Durante a expansão da UFAM, na qual se encontra o IEAA, esses problemas se agravaram em proporções amazônicas, em relação às especificidades de cada um dos cinco municípios nos quais os *campi* foram criados. “São fundantes desse agravamento as distâncias geográficas do campus sede (Manaus), muitas vezes ferindo o princípio da isonomia entre docentes, técnicos administrativos em educação (TAE) e estudantes da sede e dos *campi* de expansão” (SILVA, 2019, p. 30).

Atualmente, o IEAA oferece seis cursos de graduação: Agronomia, Engenharia Ambiental, Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, Licenciatura em Ciências: Matemática e Física, Licenciatura em Letras: Português e Inglês e Licenciatura em Pedagogia, e dois de pós-graduação: Mestrado em Ciências Ambientais (PPG-CA) e Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades (PPG-ECH).

Este trabalho tem como *locus* específico o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, especificamente o contexto que envolve o Estágio Supervisionado. Essa escolha se deu pelo fato de a autora ser professora responsável pela disciplina de Estágio Supervisionado em Química e pelas disciplinas de ensino de Química (Prática de Ensino em Ciências e Prática de Ensino em Química). Em razão de minha vivência com a disciplina de Estágio Supervisionado, tenho me deparado com grandes desafios, como a valorização da disciplina de Estágio Supervisionado, a colaboração na relação universidade-escola, a importância do acompanhamento do professor orientador e professor supervisor, entre outras questões já indicadas no levantamento do estado do conhecimento nesta tese.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), o curso foi criado através da Resolução 020/2005 de 25/11/2005 e autorizado pela Resolução 031/2005 Conselho Universitário – CONSUNI. As aulas no curso tiveram seu início no dia 6 de novembro de 2006, no Campus do IEAA na Região Sul do Amazonas (PPC, UFAM, 2018).

O Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química foi criado para atender principalmente a grande demanda de professores nestas duas áreas. Assim, a estruturação curricular do Curso de Licenciatura dupla em Biologia e Química visa, não somente atender as novas Diretrizes Curriculares Nacionais, mas, ao mesmo tempo, contemplar os anseios das

comunidades por professores da educação básica com formação em nível superior, melhor qualificados para as áreas de Biologia e Química. A Portaria n° 60 de 10 de fevereiro de 2014 tratou do reconhecimento do Curso, que atualmente possui conceito 4 (PPC, UFAM 2018).

Os egressos do curso podem atuar como professores nas áreas de Ciências Naturais no Ensino Fundamental II, e Biologia e Química no Ensino Médio. O curso atende alunos provenientes de vários municípios da região, com diversidade cultural e econômica, como Manicoré, Apuí, Lábrea, entre outros, localizados próximo da cidade de Humaitá/AM, provenientes da Região Sul do Amazonas.

O Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química ocorre na modalidade de ensino presencial, pelo regime de créditos semestrais, com duração de 5 (cinco) anos, sendo dividido em 10 (dez) semestres letivos. O discente poderá concluir o curso nos períodos mínimo e máximo de 5 (cinco) e 7,5 (sete e meio) anos, respectivamente. O número de vagas oferecidas pelo curso é de 50 (cinquenta) anuais (PPC, UFAM, 2018).

A matriz curricular e o PPC do curso são dinâmicos e foram sofrendo mudanças ao longo dos anos. A nova matriz foi implementada a partir da entrada da turma em 2014 e efetivada com a conclusão da mesma em 2018. Segundo Haas (2010, p. 166),

As propostas das matrizes curriculares devem considerar as diretrizes curriculares nacionais e, mais que isso, demonstrar claramente o percurso formativo, sua concepção e o perfil esperado do egresso. Enfim, que espécie de cidadão e profissional se pretende formar. Há sempre a expectativa de que, em se estabelecendo a matriz curricular, a identidade do curso esteja clara.

A reformulação do PPC visou atender as modificações que ocorreram nos aspectos legais que orientam os cursos de licenciatura. A mudança da carga horária foi uma das questões que afetou de forma significativa essa reformulação para implantar a nova legislação.

A nova matriz curricular do curso de licenciatura dupla em Biologia e Química foi concebida de forma a atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a Educação Básica – Resolução CNE/CP n° 02 de 1 de julho de 2015, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1301/2001 de 06/11/2001) e para os Cursos de Química (Parecer CNE/CES 1303/2001 de 06/11/2001). No que se refere à carga horária do curso, considerou-se a Resolução CNE/CP n° 02 de 1 de julho de 2015 que estabelece a carga horária mínima para os cursos de licenciatura (PPC, UFAM, 2018, p. 10).

Assim, a nova matriz foi criada para atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica – Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015, e estabelece a carga horária mínima para os cursos de licenciatura.

A carga horária do presente curso é de 3.860 horas, das quais 3.660 são em disciplinas e práticas obrigatórias, 200 horas em atividades acadêmicas, científicas e culturais. O curso funciona nos períodos matutino e vespertino, cuja oferta de disciplinas se faz, predominantemente, no período matutino, a fim de que o acadêmico possa concluir suas atividades acadêmicas complementares e realizar o processo de Estágio Supervisionado sem maiores dificuldades (PPC, UFAM, 2018, p. 20).

Observa-se a preocupação em ofertar as disciplinas no período matutino, para que os alunos possam planejar suas atividades complementares e realizar o Estágio Supervisionado sem de conflito com os horários de aulas da universidade.

A matriz curricular abrange as disciplinas de Prática de Ensino, Estágios Supervisionados, as disciplinas pedagógicas, disciplinas de Ciências Biológicas, disciplinas de Química, Fundamentos de Ciências Exatas e da Terra, Filosofia e Sociologia, Comunicação e Informática e o Trabalho de Conclusão de Curso, com suas respectivas cargas horárias e pré-requisitos. As cargas horárias estão distribuídas conforme o quadro 04.

Quadro 04. Distribuição da carga horária na organização curricular

Componentes curriculares	Horas	Percentual
Prática como componente curricular	405	11 %
Estágio Supervisionado	405	11 %
Disciplinas pedagógicas	180	5,0 %
Disciplinas específicas obrigatórias de Ciências Biológicas	900	25 %
Disciplinas específicas obrigatórias de Química	810	22 %
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	480	13 %
Fundamentos Filosóficos e Sociais	210	6,0 %
Comunicação e Informática	150	4.0 %
Trabalhos de Conclusão de Curso	120	3,0 %
Total	3660	

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Observa-se que há uma ampliação em relação ao percentual de carga horária atribuída à formação pedagógica, que, de acordo com o PPC do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, tem um total de 990 horas (27%), distribuídas entre as disciplinas de Práticas de Ensino (11%), Estágio Supervisionado (11%) e disciplinas pedagógicas (5%). Lembro que a pesquisa de Gatti e Nunes (2009) apontava que para a formação pedagógica registrava-se um percentual em torno de apenas 10% de carga horária nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Embora sua pesquisa date de 2009, é importante percebermos que o PPC de 2018, analisado nesta pesquisa, apresenta uma ampliação deste total. Ou seja, é importante salientarmos que os percentuais para as disciplinas pedagógicas propõem a supressão de uma formação que lembra o formato 3 + 1. No entanto, os caminhos para o fortalecimento das licenciaturas vão para além dos dados quantitativos em relação à formação pedagógica. Ou seja, nossa atenção está voltada também para o que acontece no interior do curso, para a maneira como a formação pedagógica opera.

A carga horária do curso está de acordo com o que preconiza a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, Capítulo IV, da formação inicial do magistério da educação básica em nível superior: estrutura e currículo, conforme descreve seu Artigo 13.

§ 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 núcleos 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 (BRASIL, 2015, p. 11).

De acordo com o PPC, espera-se que a matriz curricular contemple uma formação sólida, contribuindo, desta forma, para a formação intelectual e crítica dos discentes e que também possibilite a articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a interdisciplinaridade (PPC, UFAM, 2018).

Segundo Haas (2010, p. 166), “os projetos de curso materializam as diretrizes, filosofias e pressupostos das políticas pedagógicas propostas pela instituição, sendo responsáveis diretos pela qualidade da formação oferecida pelas instituições de educação superior”.

A proposta prevista no currículo do curso deve considerar as Diretrizes Curriculares Nacionais e ainda demonstrar claramente o percurso formativo, sua concepção e o perfil esperado do egresso, ou seja, que tipo de cidadão e profissional se pretende formar. O PPC é um documento orientador de um curso que, de acordo com a Portaria nº 21, de dezembro de 2017,

[...] Entre outros elementos, é composto pelos conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir de perfil do egresso; estrutura e conteúdo curricular; ementário; bibliografia básica e complementar; metodologias do processo de ensino-aprendizagem; docentes; recursos materiais; laboratórios e infraestrutura de apoio ao pleno funcionamento do curso (BRASIL, 2017).

O curso possui licenciatura dupla em Biologia e Química, ou seja, o aluno egresso possui habilitação para lecionar as disciplinas de Ciências Naturais nos anos finais do Ensino Fundamental II, e a disciplina de Biologia e Química do Ensino Médio e em cursos técnicos.

4.1.1 Caracterização do curso pesquisado

O curso se denomina como uma licenciatura dupla em Biologia e Química e visa atender as necessidades presentes e crescentes de professores nessas áreas do conhecimento, no interior do Estado do Amazonas, mais especificamente na Região Sul do Amazonas. Segundo o Projeto Pedagógico do Curso,

A opção por licenciaturas duplas foi feita devido à demanda extremamente elevada de professores da Educação Básica nos municípios que compõem a região do Vale do Rio Madeira do Estado do Amazonas (Humaitá - onde está localizado o IEAA - Apuí, Lábrea, Canutama, Manicoré, Borba e Novo Aripuanã). A flexibilidade de poder atuar em duas áreas do ensino básico é especialmente importante nas condições de isolamento desses municípios da região do Vale do Rio Madeira do Estado do Amazonas (PPC, UFAM, 2018, p. 13-14).

O Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química está voltado para os municípios que compõem a Região Sul do Amazonas, e o município de Humaitá está localizado na região do Vale do Rio Madeira, tendo atualmente 44.227 habitantes, de acordo com as estimativas do IBGE/2010. Dista, em linha reta, cerca de 675 km de Manaus, capital do Estado do Amazonas, onde está a sede da UFAM.

Como já citado anteriormente, a distância entre a cidade de Humaitá e a capital do Amazonas representa um dos fatores que dificulta o acesso da população ao estudo em Manaus. Outro fator é o econômico, pois são predominantes no contingente populacional de Humaitá famílias de baixa renda, das quais provém a maior parte dos estudantes dos cursos do campus do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (PPC, UFAM, 2018).

Em relação à caracterização do curso e à formação profissional, este curso deverá promover os conhecimentos específicos da Biologia e da Química, e o profissional deverá ter como objeto os saberes necessários à profissão docente. Nesse sentido, o profissional formado estará preparado para exercer atividades de docência em escolas públicas e privadas nos Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino médio e Ensino Técnico (PPC, UFAM, 2018).

Segundo Imbernón (2011, p. 08), “a instituição que educa deve deixar de ser ‘um lugar’ exclusivo em que se aprende apenas o básico [...] e se reproduz o conhecimento dominante, para assumir que precisa ser também uma manifestação de vida em toda sua complexidade”. Por isso a importância desse estudo, pois o processo de formação inicial do professor é um espaço/tempo privilegiado de diálogo com a complexidade da educação articulada com a própria vida.

Se a educação pouco a pouco se tornou mais complexa, o mesmo deverá acontecer com a profissão docente. Segundo Imbernón (2011), a instituição educativa e a profissão docente se desenvolvem em um contexto marcado por

- ✓ Um incremento acelerado e uma mudança vertiginosa nas formas adotadas pela comunidade social, no conhecimento científico e nos produtos do pensamento, a cultura e a arte.
- ✓ Uma evolução acelerada da sociedade em suas estruturas materiais, institucionais e formas de organização da convivência, modelo de família, de produção e de distribuição, que têm reflexos na mudança inevitável das atuais formas de pensar, sentir e agir das novas gerações.
- ✓ Contextos sociais que condicionarão a educação e refletirão uma série de mudanças dos meios de comunicação e da tecnologia foram

acompanhados por profundas transformações na vida institucional de muitas organizações e abalaram a transmissão do conhecimento e, portanto, também suas instituições. O mito da sociedade da informação deixa muitas pessoas desinformadas, ao passo que outras acumulam o capital informativo em seu próprio benefício e no de alguns poucos.

- ✓ Uma análise de educação que já não a considera patrimônio exclusivo dos docentes e sim de toda a comunidade e dos meios de que esta dispõe, estabelecendo novos modelos relacionais e participativos na prática da educação (IMBERNÓN, 2011, p. 09-10).

Assim, acreditamos que, além dos saberes específicos de Biologia e Química, o curso deve propiciar a análise desses contextos que apontam para uma nova forma de ver a instituição educativa e as novas funções do professor, ou seja, uma mudança de todos que trabalham na educação, o que acarreta uma maior função social do professor (ibidem).

Em relação ao aspecto legal, o graduado em Licenciatura em Ciências: Biologia e Química cumpre uma das principais exigências para a regulamentação e atuação profissional. Um aspecto fundamental na regulamentação da carreira docente é o que assegura o Parecer 28, de 2 de setembro de 2001, do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação, que dispõe:

A licenciatura é uma licença, ou seja, trata-se de uma autorização, permissão ou concessão dada por uma autoridade pública competente para o exercício de uma atividade profissional, em conformidade com a legislação. A rigor, no âmbito do ensino público, esta licença só se completa após o resultado bem-sucedido do estágio probatório exigido por lei (BRASIL, 2001, p. 2).

A posse da certificação de licenciado deveria ser condição básica para a atuação no magistério, acrescentando-se a ela o que dispõe a Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo 67, face aos sistemas públicos, constante do Título VI – Dos Profissionais da Educação, ao estabelecer que a carreira no magistério público far-se-á exclusivamente por concurso público de provas e títulos (PPC, UFAM, 2018).

Assim, para observar particularidades e especificidades características desse curso, optamos por realizar uma pesquisa qualitativa, que tem como objeto o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, mais especificamente, a disciplina de Estágio Supervisionado que o compõe.

4.1.2 O perfil dos egressos do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química

A descrição do perfil dos egressos do curso nos possibilita entender que cidadão se pretende formar. A descrição do perfil dos egressos no Projeto Político-Pedagógico do Curso afirma que

O Licenciado deve ter formação generalista, mas coesa dos conteúdos dos campos da Biologia e da Química, preparação à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências dessas duas áreas e demais áreas afins na atuação profissional como educador na educação básica e tecnológica (PPC, UFAM, 2018, p. 16).

Isso corrobora o que afirma Imbernón (2011, p. 60): “[...] a formação inicial deve fornecer as bases para poder construir esse conhecimento pedagógico especializado”. Pois, no exercício da profissão, há necessidade da constante ampliação e aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos, sobretudo articulando-os com as diferentes dimensões da vida em sociedade. Para isso, conforme diz Imbernón (2011), o processo formativo inicial deve oferecer bases para que o professor se insira em um constante processo de construção do conhecimento. Ou ainda, segundo Freire (1996), em um constante processo de pesquisa.

Deverá propiciar o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento nas áreas biológicas e químicas, bem como compreender o significado dessas áreas para a sociedade, e da responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, consciente do seu papel na formação de cidadãos (PPC, UFAM, 2018, p. 16).

Conforme Imbernón (2011, p. 60), na formação inicial se salienta, sobretudo, que “não se pode esquecer o conhecimento profissional cultural, ou contexto, e o conhecimento prático com toda sua carga de compromisso científico, político, eticidade e moralidade da profissão de educar”.

Isso condiz com um dos itens do perfil dos egressos descrito no curso, que propõe a capacitação para a busca da autonomia, produção e divulgação do conhecimento e propiciar a visão das possibilidades presentes e futuras da profissão.

O licenciado em Biologia e Química deve se comprometer com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos

e de rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais. Deve, ainda, ter consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca da melhoria da qualidade de vida da população (PPC, UFAM, 2011, p. 16).

Assim, a formação inicial deve possibilitar ao futuro professor/a uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal e deve capacitá-lo a assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade (IMBERNÓN, 2011). Nesta mesma direção, também Diniz-Pereira e Soares (2019) apontam a necessidade de pensar o processo formativo dos professores como agentes críticos e transformadores da realidade.

Deve, ainda, estar de acordo com o que preconiza a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, sobre os egressos da formação inicial e continuada em nível de ensino superior.

Art. 7º O(A) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética (BRASIL, 2015, p. 07).

Para tanto, o PPC do Curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química busca proporcionar uma formação inicial com conhecimento pedagógico e humanístico comprometido com o contexto político e social em que o curso está inserido, atendendo o que preconiza a Resolução que orienta a formação de professores.

4.1.3 Competências e habilidades propostas no curso

As discussões sobre competências e habilidades, mais especificamente o termo “competências”, de que trataremos nesse tópico, reconhecem a relação dessa categoria com o mundo do trabalho (setor de produção), ou seja, o caráter ideológico das políticas que introduzem a formação por competência na educação brasileira.

O tema competências, embora não seja novo, reveste-se de complexidade em razão da diversidade de conceitos, implicações e variações de abordagens que o termo admite em diferentes contextos de uso, principalmente, nos últimos vinte anos nos países ocidentais. No âmbito acadêmico, tais contextos abordam a aprendizagem por competências, e por consequência, discutem esse enfoque curricular e as respectivas diretrizes de ensino, a metodologia e a avaliação da aprendizagem; [...] (NICOLA; VOSGERAU, 2019, p. 109).

Assim, procuramos superar uma visão da competência do professor como competência que surge das formas de produção, voltada para as questões econômicas, uma vez que as escolas, as agências formadoras, não são empresas que operam dentro da lógica de produção do/para o mercado. “Desse modo, considera-se que a temática conceitual de competência ainda se apresenta desafiadora, principalmente no Brasil” (NICOLA; VOSGERAU, 2019, p. 110.).

Segundo Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004, p. 82), “os objetivos do processo formativo podem ser explicitados em forma de competências, portanto, o agir profissional, sua ação ou prática profissional são elementos que caracterizam a natureza, a base teórico-metodológica do modelo formativo e da formação profissional”.

As competências e habilidades que constam no PPC do Curso foram formuladas a partir de várias discussões com os professores que fazem parte do colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química. E essas competências e habilidades são declaradas desde o início como direção do processo formativo; assim, demonstram o compromisso político-pedagógico assumido durante o processo de formação. Portanto, o uso do conceito está articulado ao que defende Freire (2019): uma competência profissional que só se materializa com uma dimensão ética e política. Ou seja, a competência presente no PPC não se reduz à ideia vinculada de uma formação restrita a um saber-fazer, mas se refere, sobretudo, ao rompimento da dicotomia entre a ação e reflexão, conforme já dissemos anteriormente, enfatizando a práxis freiriana.

As competências e habilidades descritas no PPC do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química estão em consonância com a orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização e segurança de laboratórios dentro das

diferentes áreas de conhecimentos adquiridos, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratório.

- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e Químicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas e Químicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado para a contínua mudança do mundo;
- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Biologia e Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônicas e remotas, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica;
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental, médio e tecnológico, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes;
- Organizar e usar laboratórios de Biologia e Química;
- Escrever e analisar criticamente textos científico-tecnológicos, livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Biologia e Química;
- Analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
- Assumir conscientemente as tarefas educativas, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania (PPC, UFAM, 2018, p. 20).

As competências e habilidades acima descritas estão de acordo com que afirma Imbernón (2011): durante a formação inicial é preciso estabelecer um preparo que proporcione um conhecimento válido e gere uma atitude interativa e dialética que leve a valorizar a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem; criar estratégias e métodos de intervenção, cooperação, análise, reflexão; um processo investigativo.

As competências pretendidas no PPC estão alicerçadas na formação do cidadão comprometido socialmente. Para tanto, de acordo Galiazzi (2002, p. 294), “um professor é competente quando, com eficiência, ensina o conteúdo formal de sua disciplina, mas com compromisso político analisa o contexto social de seus alunos e ensina a partir desse contexto”. Isso só é possível quando se tem uma educação questionadora e uma postura investigativa.

Ressaltamos, para de enfatizar a perspectiva abordada pelo PPC, que ele propõe competências e habilidades como esta: “Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e Químicas [...]”. O Curso conta com infraestrutura para isso, como os laboratórios em que possam ocorrer essas pesquisas, tanto para área de biologia como para área de química, no bacharelado como na licenciatura.

Nicola e Vosgerau (2019, p. 109), ao analisarem o termo competência em pesquisas realizadas no Brasil, afirmam que “há documentos oficiais em que o emprego do termo abre possibilidades de interpretações diversas e, eventualmente, conflitantes ou vagas e difusas, requerendo não apenas elucidação dos possíveis significados, mas também uma análise crítica mais acurada”. Para as autoras, a produção das pesquisas relacionadas ao termo competência é bastante vasta, contendo uma diversidade muito grande de concepções e visões ancoradas nos mais diferentes enfoques e paradigmas teóricos.

Em pesquisas relacionadas à área da educação Nicola e Vosgerau (2019) afirmam que

Os pesquisadores da área de educação voltaram-se para a crítica ao modelo de competências, e mais recentemente, surgiu um grupo interessado em ressignificar o modelo hegemônico, propondo uma matriz crítico-emancipatória que sustente essa proposta presente em todos os níveis de ensino no país. Cabe destacar que a adoção do modelo de competências não se deu por opção pedagógica, mas, em geral, por imposição legal das instâncias normativas (p. 139).

Essa imposição legal pode ser observada no Curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química, pois os termos competências e habilidades são utilizados para atender as novas Diretrizes Curriculares na época em que foi criado o PPC do Curso.

Conforme já dissemos, a concepção de competência está ancorada na perspectiva freiriana que propõe uma “competência profissional” fundante que está diretamente relacionada à segurança com que a autoridade docente se move.

A segurança com que a autoridade docente se move implica uma outra, a que se funda na sua competência profissional. Nenhuma autoridade docente se exerce ausente desta competência. O professor que não leve a sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe. Isso não significa, porém, que a opção e a prática democrática do professor ou da professora sejam determinadas por sua competência científica. Há professores e professoras cientificamente preparados, mas autoritários a toda prova. O que quero dizer é que a incompetência profissional desqualifica a autoridade do professor (FREIRE, 2019, p. 89-90).

Assim, segundo Freire (2019) “a boniteza da prática docente se compõe do anseio vivo de competência docente e dos discentes e de seu sonho ético” (p. 92), tendo em vista que “como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei” (p. 93). Nesse sentido, a postura do profissional competente exige o saber sobre, o como, e o porquê foi feito. Trata-se de uma postura problematizadora e crítica.

A postura questionadora e crítica, que conduz a pesquisa, também está presente nos objetivos específicos do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

b) Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, a existência de estudantes com necessidades especiais, política educacional e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem em Biologia e Química; c) Analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos de Biologia e Química do ensino fundamental, médio e tecnológico; d) Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros (PPC, UFAM, 2018, p. 20).

Propõe-se que o professor atue de forma criativa e dinâmica, levando em consideração o contexto socioeconômico do aluno. A análise crítica está direcionada, inclusive, aos livros didáticos e paradidáticos de biologia e química e aos problemas educacionais brasileiros.

Neste sentido, destacamos com Diniz-Pereira e Soares (2019) que, “Pesquisa é a palavra-chave quando ensino e currículo são tratados de um modo crítico [...]” (p. 5).

Galiazzi (2002, p. 293-294) afirma que um sujeito responsável socialmente, criativo e crítico

É o sujeito sempre pronto para tomar decisões alicerçadas no compromisso social com o contexto em que atua. É o sujeito capaz de propor novas soluções, é o sujeito capaz de questionar o que faz. É o sujeito disposto a superar-se. Ao mesmo tempo, é o sujeito capaz de encarar suas limitações.

Para que o aluno possa aprender a conviver com as limitações e frustrações produzidas pela sociedade, os cursos de formação inicial têm um papel decisivo no estudo dos diferentes aspectos da formação docente, inclusive o comprometimento com o contexto e a cultura em que se desenvolve.

Para tanto, segundo Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004, p. 77), “a competência se inscreve sobre uma série de estados que passam do simples ao complexo. Ao nível da complexidade maior não existe, por assim dizer, um fim ao fim projetado. Nesse sentido, jamais uma pessoa deterá de forma definitiva e total a competência que deseja desenvolver, por exemplo o pensamento crítico. Como essa competência estará em processo de atualização e construção, não se pode afirmar que a pessoa chegou ao seu nível máximo do pensamento crítico.

As competências estão relacionadas com o ‘saber mobilizador’ os diferentes recursos, em sinergia, pelo que não é possível armazená-las. Ela não se corresponde com um estado dado, não representa um saber, ela se manifesta num prolongado tempo em situações concretas, pelo que estão dentro da própria atividade profissional (ibidem, p. 80).

Nesse sentido, agir de forma competente, como preconizado nesta pesquisa, implica uma relação dialética entre a atividade teórica e prática, em uma prática consciente, baseada na teoria que possibilita a transformação do objeto/sujeitos das ações práticas, como atividade transformadora de diferentes dimensões.

4.1.4 O processo de ensino-aprendizagem

Outro ponto que destacamos no PPC discorre sobre os princípios que orientam o processo de ensino-aprendizagem e avaliação, dispondo o seguinte:

Pretende-se que a relação teoria-prática e o princípio da ação-reflexão-ação sejam norteadores do processo ensino-aprendizagem, expressos procedimentos metodológicos e avaliativos. Visa-se estimular na prática a diversidade de métodos de ensino-aprendizagem de Biologia e Química, a fim de que os alunos desenvolvam competências e habilidades que os capacitem a colocar em prática os conhecimentos específicos e pedagógicos necessários para o exercício da docência (PPC, UFAM, 2018, p. 144-145).

O conhecimento se produz na inseparabilidade entre teoria e prática. Para tanto, segundo Ghedin (2005, p. 135),

Fundar e fundamentar o saber docente na práxis é romper com o modelo ‘tecnicista mecânico’ da tradicional divisão do trabalho e impor um novo paradigma epistemológico capaz de emancipar e ‘autonomizar’ não só o educador, mas, olhando-se a si e à própria autonomia, possibilitar a autêntica emancipação dos educandos, não sendo mais um agente formador de mão-de-obra para o mercado, mas o arquiteto da nova sociedade, livre e consciente de seu projeto político.

O processo de construção do conhecimento em sala de aula no curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química está fundamentado na articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundamentada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (PPC, UFAM, 2018).

Esses pressupostos estão descritos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores – Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Consideram-se ainda os fundamentos e pressupostos das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1301/2001 de 06/11/2001) e para os Cursos de Química (Parecer CNE/CES 1303/2001 de 06/11/2001).

Conforme os DCN's, os conhecimentos biológicos e químicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais, deste modo, o tratamento dado aos conteúdos do currículo deve priorizar uma abordagem contextualizada, estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade a fim de garantir uma sólida formação teórica e interdisciplinar (PPC, UFAM, 2018 p. 154)

O Projeto Pedagógico do Curso prevê o uso de ambientes virtuais de aprendizagem numa perspectiva de interação, construção e colaboração na compreensão do conhecimento e a promoção da habilidade de escrever, ler e interpretar textos.

[...] A inserção das TIC's nos ambientes de ensino e aprendizagem oportuniza romper com as paredes da sala de aula, integrando-a à comunidade que a cerca, à sociedade da informação e a outros espaços produtores de conhecimento. Com isso, os acadêmicos passam a perceber que esta integração é necessária para proporcionar novas e diferentes abordagens de um mesmo contexto, obtendo resultados mais precisos ou mais otimizados, de acordo com o escopo que se planeja (PPC, UFAM, 2018, p. 150).

Nesse sentido, destaca o impacto desses ambientes virtuais não somente nos sistemas de ensino, mas também no desenvolvimento humano. No que diz respeito à formação inicial e ao uso das TIC's na escola, Ponte (2002, p. 02) afirma que

Na escola, as TIC's são um elemento constituinte do ambiente de aprendizagem. Elas podem apoiar a aprendizagem de conteúdos e o desenvolvimento de capacidades específicas, tanto através de software educacional como de ferramentas de uso corrente. Permitem a criação de espaços de interação e partilha, pelas possibilidades que fornecem de comunicação e troca de documentos.

No processo formativo o uso das tecnologias faz-se necessário, bem como o estímulo ao protagonismo dos professores, pois são os maiores interessados no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Os novos professores precisam de ser capazes de integrar as TIC no ensino-aprendizagem das diversas áreas curriculares, articulando o seu uso com o de outros meios didáticos. Para isso, precisam de saber usar e promover o uso de software educativo e software utilitário pelos alunos, bem como de serem capazes de avaliar as respectivas potencialidades e limitações. Precisam, finalmente, de conhecer os recursos e equipamentos disponíveis na sua escola ou instituição (PONTE, 2002, p. 04).

A partir das características apresentadas no PPC, compreende-se que o mesmo está de acordo com os aspectos legais que orientam o curso. Observa-se a necessidade do uso das TIC's pelos professores e alunos para contribuir com o ensino e a aprendizagem.

Segundo Lima (2002), promover a possibilidade de “aprender a ser” (p. 276), desenvolver a autonomia experienciando a responsabilidade e fortalecendo o modo de trabalhar para “aprender a viver juntos” (p. 276), incorporando a atitude de cooperação e solidariedade, são fundamentais para que os professores e alunos (re) construam os conhecimentos, sobretudo tendo em vista uma perspectiva de pesquisa, ou seja, entendendo o conhecimento científico e pedagógico como dinâmico, crítico e criativo, conforme o PPC do Curso analisado nesta pesquisa. Como afirmam Diniz-Pereira e Soares (2019), “uma comunidade de professores-pesquisadores, com estudantes como coinvestigadores, estabelece um processo democrático e centrado no aluno, por meio do qual o currículo é construído ‘de baixo para cima’ em vez de ser construído ‘de cima para baixo’” (p. 6).

Para tanto, analisar o contexto em que ocorre a formação inicial na matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, em especial, como estão descritos os Estágios Supervisionados no PPC, se torna relevante, tendo em vista que representam uma etapa importante no curso de licenciatura, pois esta é a etapa na qual o aluno se depara com o futuro campo profissional, e também porque é o objeto dessa pesquisa.

4.2 O Estágio Curricular Supervisionado no contexto do Projeto Pedagógico do Curso

Temas relacionados à formação inicial de professores estão se ampliando nas últimas décadas, conforme André (2010). No entanto, investigações sobre os Estágios Supervisionados no contexto do currículo são menos expressivas, especialmente quando relacionadas aos cursos de licenciatura dupla em Biologia e Química, conforme o estado do conhecimento já descrito nesta tese.

Nesta tese, apesar de escrevermos sobre o processo formativo como um todo, nosso recorte no campo empírico é o Estágio Supervisionado. Conforme já dissemos anteriormente, nossa escolha se deu porque o compreendemos como importante componente no processo de formação inicial. Ratificam esta posição Leite, Ghedin e Almeida (2008), quando afirmam que o Estágio Supervisionado tem o objetivo de forma profissional crítico-reflexivo. Assim, o Estágio Supervisionado

[...] assume como princípio formativo a reflexão na ação e sobre reflexão na ação, onde o conhecimento faz parte da ação, numa apropriação de teorias que possam oferecer uma perspectiva de análise e compreensão de contextos históricos, sociais, culturais [...], organizacionais e dos próprios sujeitos como profissionais, para apresentar novas propostas de transformação da escola como espaço de construção de identidade profissional vinculada à produção do conhecimento com autonomia do professor (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 39).

Desta forma, o Estágio Supervisionado assume uma proposta que contribui com a superação da formação nos “moldes de um currículo normativo, que primeiro apresenta a ciência, depois a sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação, pelo estudante, dos conhecimentos técnicos e profissionais [...]” (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 38). Nesta perspectiva, também Diniz-Pereira e Soares (2019) criticam a concepção da racionalidade técnica de formação de professores, pois ela supõe que “[...] o professor é visto como um técnico, um especialista que rigorosamente põe em prática as regras científicas e/ou pedagógicas” (p. 3). Isso significa assumir que o processo formativo se reduz a um determinado “conteúdo científico e/ou pedagógico [...], o qual servirá de apoio para sua prática. Durante a prática, professores devem aplicar – reforça-se aqui a visão aplicacionista da relação entre teoria e prática [...]” (p. 3).

Conforme abordamos nesta tese, defendemos, juntamente com diferentes autores, com destaque para Diniz-Pereira e Soares (2019), Ghedin, Oliveira e Almeida, (2015), Freire (2019) e Pimenta e Lima (2012), entre outros, um processo formativo que possibilite a formação do professor-pesquisador. Compreendemos com os autores que “A pesquisa dos professores parece também desenvolver neles motivação e entusiasmo em relação ao ensino, além de revalidar a importância de seu trabalho” (ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005, p. 68).

Assim, foi/é de suma importância analisar o Projeto Pedagógico do Curso – PPC tendo como foco principal o Estágio Supervisionado e os documentos legais que orientam o curso.

Essa análise foi efetuada considerando os aspectos gerais e os específicos de cada área do conhecimento, Ciências, Biologia e Química. Iniciamos pela leitura do objetivo geral, dos objetivos propostos para cada área do conhecimento, das atribuições de cada Estágio Supervisionado, bem como da distribuição das cargas horárias.

O Estágio Supervisionado na área de formação e atuação na educação básica contempla as áreas de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia e Química no Ensino Médio.

Como descrito anteriormente, o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química compreende as três áreas do saber. Da Resolução CNE/CP nº 2/2015 de 1º de julho de 2015 podemos inferir que existiu uma preocupação, quando da reestruturação no curso, principalmente no que diz respeito ao Estágio Supervisionado. Um dado a ser explicitado foi que a nova matriz curricular foi implementada a partir de 2014 e somente efetivada em 2018, ano em que foi graduada a primeira turma nessa nova matriz curricular.

No que se refere ao campo do Estágio Supervisionado, no PPC ele é descrito de maneira detalhada em um tópico específico, e também está em um apêndice que traz a normatização desse estágio, conforme o Anexo 2.

Ao analisarmos o objetivo no contexto geral do Curso, salientamos a seguinte definição do Estágio Supervisionado:

O Estágio é um componente do projeto pedagógico de um curso, inerente à formação profissional do acadêmico. É parte do processo de ensinar e aprender, ao articular teoria e prática, e uma forma de interação entre a Universidade e as organizações. É uma estratégia para o questionamento, reavaliação e reestruturação curricular na medida em que oportuniza a relação teoria – prática. Assim, o estágio precisa estar integrado ao currículo do curso e acontecer ao longo da formação (PPC, UFAM, 2018, p. 158).

Observa-se que essa definição do Estágio Supervisionado como um componente obrigatório do projeto pedagógico, intrínseco à formação profissional do aluno, está de acordo com o que preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores – Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Ele é um 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).

Segundo essa definição, o Estágio Supervisionado é parte do ensinar e aprender, ao articular teoria e prática, bem como da cooperação entre a universidade e a escola campo de estágio. Nesse sentido, vai ao encontro da afirmação de Almeida e Pimenta (2014) de o estágio é um momento privilegiado na formação inicial de professores.

O estágio propicia aproximações com a escola (ambiente de trabalho dos professores), com as práticas didático-pedagógicas (quando professores e alunos estabelecem relações com o conhecimento por meios de ações coletivas desenvolvidas) e com os professores e alunos (aproximando-se das compreensões e atitudes dos sujeitos envolvidos na aula) (ALMEIDA; PIMENTA, 2014, p. 16).

Assim, o Estágio Supervisionado se apresenta como um articulador dos saberes específicos de cada área do conhecimento e pedagógicos. Além disso, segundo o PPC, ele constitui uma estratégia para o questionamento. Para tanto, envolve análise, problematização, reflexão e proposição de soluções para o ensinar e aprender, compreende a reflexão sobre a prática pedagógica dos licenciandos, o trabalho docente, situado em contextos sociais, históricos e culturais (ibidem).

Sobre o papel e a importância do Estágio Supervisionado na formação de professores, Almeida e Pimenta (2014), acreditam que

Para uma real aproximação com o futuro campo profissional é necessário que os estudantes levantem dados, observem a prática de profissionais mais experientes, reflitam e analisem, conceituem, busquem articular as teorias estudadas com as situações práticas, procurem articular os vários elementos que estão percebendo na realidade observada de modo que avancem no seu desenvolvimento pessoal e na constituição dos seus estilos de atuação (p. 29).

Para as autoras, isso é possibilitado com o apoio das referências teóricas estudadas e das discussões em sala de aula. Os/As estagiários/as observam criticamente a realidade, interpretam o que observaram e formulam referências mais gerais para futuras atuações.

No Projeto Pedagógico do Curso podemos observar uma aproximação com o pensamento dos autores já citados nesta tese.

O Estágio como componente essencial da formação do profissional configura-se como um momento essencial de formação e um espaço de contextualização dos conhecimentos abordados, oportunizando o desenvolvimento da capacidade de agir e refletir dentro da realidade profissional e busca a aproximação do discente com o mundo do trabalho. O estágio deve servir como canal retroalimentador entre teoria e prática, de tal forma a rever, com frequência, conteúdos de disciplinas e metodologia, a fim de torná-las mais próximas à realidade da sociedade. À Instituição de Ensino cabe aproveitar a experiência vivida pelos discentes, por meio do estágio, para também se autoavaliar, para a constante construção de suas atividades acadêmicas (PPC, UFAM, 2018, p. 159).

O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química objetiva especificamente:

- a) Propiciar a inserção do acadêmico dos cursos de Licenciaturas nas escolas, *locus* primeiro de sua atuação profissional como professor.

- b) Favorecer o desenvolvimento de habilidades profissionais, qualificando o futuro profissional para as exigências do mercado de trabalho.
 - c) Oportunizar a articulação entre teoria e prática e a integração de conteúdos e experiências de todas as etapas do curso.
 - d) Criar condições para uma inter-relação mais efetiva entre teoria e prática no processo formativo do licenciando.
 - e) Estimular a reflexão sobre o contexto escolar a partir da pesquisa sistemática e ser acompanhada de publicações.
- Assegurar o desenvolvimento máximo possível de competências e habilidades para o exercício da docência, oportunizando a articulação reflexiva entre os estudos teórico-práticos dos conteúdos específicos e pedagógicos, realizados no decorrer do curso e o campo de atuação profissional do acadêmico (PPC, UFAM, 2018, p. 160).

Os objetivos específicos do Estágio Supervisionado visam possibilitar a reflexão do futuro professor. Ou seja, os problemas da escola devem ser analisados e compreendidos, com a mediação dos professores orientadores do Estágio, os estudantes em Estágio Supervisionado e os professores das escolas.

Em sua realização, esses sujeitos se colocam atentos aos nexos e às relações que se estabelecem e a partir dos quais poderão realizar as articulações pedagógicas e perceber as possibilidades de se realizar pesquisas entre eles, tendo os problemas da escola como fenômenos a serem analisados, compreendidos e mesmos superados (ALMEIDA; PIMENTA, 2014, p. 29).

Assim, o Estágio Supervisionado se coloca como um espaço/tempo favorecedor da formação docente por meio de uma postura investigativa dos alunos e professores envolvidos. Conforme descreve o PPC do curso,

Os discentes, durante o curso, deverão ser incentivados a fazer uma leitura da realidade do mercado de trabalho, para que suas dúvidas e questionamentos possam ser discutidos no ambiente universitário, com base no conhecimento teórico apropriado. No estágio, os licenciandos podem participar de atividades de ensino que possam promover a sistematização de conhecimentos, oportunizando a elaboração de artigos e de comunicações em congressos, que são vivências essenciais citadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (PPC, UFAM, 2018, p. 159).

O Estágio Supervisionado proporciona uma relação pedagógica entre o aluno estagiário e o profissional da sua área, em um ambiente em que o primeiro irá atuar, adquirindo, assim, conhecimentos a respeito do seu futuro campo profissional.

A presença do professor orientador é requerida nos Estágios Supervisionados de acordo com a Lei 11788, de 25 de setembro de 2008. A instituição de ensino deve indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no Estágio Supervisionado, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário (BRASIL, 2008). Assim, o PPC prevê “um Professor Orientador, o qual, salvo em circunstâncias adversas, não orientará mais do que 10 (dez) discentes simultaneamente, para o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades a serem desenvolvidas no estágio” (UFAM, 2018, p. 160).

Nesse sentido, como já foi dito anteriormente, o ponto de partida para a inserção do aluno na escola é a proposição da orientação voltada para a pesquisa. Neste sentido, Almeida e Pimenta (2014, p. 30) propõem que

Ter uma questão problema é fundamental para a orientação do olhar dos licenciandos quando chegam à escola e, particularmente, à sala de aula, uma vez que esses universos são complexos, desafiadores e muitas vezes conturbados, o que torna difícil a aproximação dos estudantes, que precisam lidar com contextos que lhes são desconhecidos, já que adentram a escola nesse momento na condição de futuros professores em formação e precisam desenvolver a capacidade de olhar para aspectos que não lhes eram familiares nem despertavam seu interesse quando lá estavam como estudantes.

Para se chegar à uma problemática, é essencial verificar qual é a inquietação ou curiosidade do aluno estagiário, que precisará de uma orientação docente e de leituras capazes de agregar conhecimentos teóricos para seu campo de interesse.

Como foi descrito anteriormente, a carga horária específica dos Estágios Supervisionados está dividida em três etapas, que se iniciam a partir do oitavo e vão até o décimo semestre, compreendendo as disciplinas de Estágio Supervisionado de Ciências (135h – 8º período), Estágio Supervisionado de Biologia (135h – 9º período) e Estágio Supervisionado de Química (135h – 10º período), podendo ser antecipado mediante o preenchimento dos pré-requisitos (Anexo 2).

Assim, os Estágios Supervisionados têm um total de 405 horas; portanto, estão em conformidade com o que preconiza a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015: “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” (BRASIL, 2015).

O Estágio ofertado pelo Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do IEAA (Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente), compreenderá um conjunto de atividades para a atuação do professor, envolvendo interação com a comunidade escolar, compreensão da organização e do planejamento escolar e finalmente, o planejamento, a execução e a avaliação de atividades. Assim, garantirá ao acadêmico um espaço privilegiado de articulação entre conhecimentos teóricos e a prática no exercício da docência (PPC, UFAM, 2018, p. 161).

De acordo com o PPC, “o estágio supervisionado se efetivará sob a forma de ação, reflexão e ação no contexto escolar, possibilitando ao licenciando vivenciar a escola em toda a sua dimensão” (ibidem, p. 161).

Nesse sentido, conforme afirma Ghedin (2005),

Fundar e fundamentar o saber docente na práxis (ação-reflexão-ação) é romper com o modelo “tecnicista mecânico” da tradicional divisão do trabalho e impor um novo paradigma epistemológico capaz de emancipar e “autonomizar” não só o educador, mas, olhando a si e à própria autonomia, possibilitar a autêntica emancipação dos educandos, não sendo mais um agente formador de mão-de-obra para o mercado, mas o arquiteto da nova sociedade, livre e consciente de seu projeto político.(p.135).

Assim, reconhecemos, juntamente com o autor, que “a experiência do docente é espaço gerador e produtor de conhecimento, mas isso não é possível sem uma sistematização que passa por uma postura crítica do educador sobre as próprias experiências” (ibidem).

Para tanto, durante as 405 (quatrocentos e cinco) horas destinadas ao Estágio Supervisionado, o acadêmico estagiário poderá recorrer a:

- Atividades que propiciem a iniciação do licenciando nos diversos aspectos da cultura das instituições escolares (conselhos de escola e de classe, reunião de professores e de pais, atividades dos grêmios etc.).
- Atividades em sala de aula por meio de observação, exercício da docência, coordenação de atividades didáticas como seminários, estudos do meio, acompanhamento de alunos, etc.
- Projetos de orientação a grupos de alunos, produção de material didático, entre outras.
- Participação em atividades de gestão e coordenação da escola e do trabalho escolar.
- Atividades de ensino que ocorram em projetos educacionais desenvolvidos em diferentes espaços socioinstitucionais, como associações de bairro, indústrias, igrejas, sindicatos, etc. (PPC, UFAM, 2018, p. 161).

As 405 horas dos Estágios estão distribuídas em Observação e Análise, Coparticipação e Regências. Durante a permanência do acadêmico em seu campo de Estágio Supervisionado, ele desenvolverá atividades não somente nas áreas principais que são alvo deste curso, mas também de caráter interdisciplinar e interativo com os sujeitos presentes nesse campo. Desta forma, o acadêmico também propõe uma forma de atuação voltada ao conhecimento em Direitos Humanos, a fim de contribuir para a formação ética, crítica e política dos estudantes (PPC, UFAM, 2018). Neste sentido, o Curso propõe que o Estágio Supervisionado seja realizado de forma interdisciplinar através de atividades desenvolvidas em conjunto com os demais cursos do Instituto. O PPC também preconiza que seja incluída a temática da educação ambiental durante o Estágio.

O processo de avaliação do Estágio Supervisionado tem de ser pautado pelo disposto no parágrafo 3º do artigo 13 da Resolução 1, de 18 de fevereiro de 2002, do CNE/CP, que determina que a avaliação do estágio será efetuada conjuntamente pelo professor responsável pela disciplina e pela escola campo de estágio (BRASIL, 2002). “Em razão das peculiaridades inerentes à atividade, a avaliação de cada um dos ‘Estágios Supervisionados’ restringir-se-á a considerá-lo cumprido ou não cumprido” (PPC, UFAM, 2018, p. 162).

Em relação à constituição dos Estágios Supervisionados das áreas específicas, os mesmos vêm descritos com o nome da disciplina, código, créditos, carga horária, pré-requisitos, ementa, objetivo geral e específicos, referências básicas e complementares, sendo específicos para cada disciplina de Estágio. Em suas ementas estão contempladas as etapas de observação/análise, coparticipação e regência.

Os objetivos do Estágio Supervisionado propõem a pesquisa por meio da investigação da realidade escolar e dos aspectos que constituem o ambiente escolar por meio de atividades de observação e análise, coparticipação e regência.

Além disso, o Estágio Supervisionado de Ciências tem como objetivo geral “Desenvolver noções básicas de segurança, do funcionamento e da utilização de um laboratório de ciências” (PPC, UFAM, 2018, p. 123), sendo que os específicos buscam

Investigar a realidade escolar quanto à infraestrutura, corpo docente, estudantes, equipe pedagógica e gestora, aspectos didático-pedagógicos; Desenvolver atividades de observação e coparticipação no ambiente escolar; Elaborar material didático em nível da educação básica; Propor estratégias de

ensino adequadas às diferentes realidades das escolas brasileiras; Averiguar o processo ensino e aprendizagem em Ciências no ensino fundamental; Analisar livros didáticos e paradidáticos e demais recursos instrucionais (ibidem).

O Estágio Supervisionado de Biologia, segundo seu objetivo geral, visa “familiarizar o estudante com a essência e particularidades do ensino de Biologia no Ensino Médio e/ou Educação de Jovens e Adultos, além de proporcionar a vivência e a reflexão da prática docente” (ibidem). Os objetivos específicos são:

Investigar a realidade escolar quanto à infraestrutura, corpo docente, estudantes, equipe pedagógica e gestora, aspectos didático-pedagógicos; Desenvolver atividades de observação e participação no ambiente escolar; Averiguar o processo ensino e aprendizagem em Biologia no ensino médio; Discutir abordagens conceituais e metodologias de ensino; Analisar a situação do ensino de biologia nas escolas de educação básica; Compreender o papel do educador no desenvolvimento de uma consciência cidadã para a construção de uma sociedade mais justa e democrática (ibidem).

Podemos observar os objetivos do Estágio Supervisionado de Ciência e do Estágio Supervisionado de Biologia podem ser traduzidos em uma formação docente comprometida com a formação de um professor-pesquisador, a partir de uma postura investigativa, articulado com o contexto educacional e social em que está inserido. Nesse sentido, a familiaridade com o processo e a produção do conhecimento se torna essencial na formação docente. Para Diniz-Pereira (1999),

A imersão dos futuros educadores em ambientes de produção científica do conhecimento possibilita-lhes o exame crítico de suas atividades docentes, contribuindo para aumentar sua capacidade de inovação e para fundamentar suas ações. É o mergulho em tal atividade que permite a mudança de olhar do futuro docente em relação aos processos pedagógicos em que se envolve na escola, à maneira de perceber os educandos e suas aprendizagens, ao modo de conceber e desenvolver o seu trabalho em sala de aula (DINIZ-PEREIRA, 1999, p. 117).

Nesse sentido, Diniz-Pereira (1999) ainda afirma que as universidades devem assumir a formação do “professor investigador”, um profissional dotado de uma postura interrogativa e que se revele um pesquisador de sua própria ação docente.

O Estágio Supervisionado de Química tem como objetivo geral “analisar de forma crítica os componentes que constituem o ensino de Química nas escolas de educação básica, tendo como base o contexto da realidade escolar, e intervir de forma colaborativa considerando os contextos sociais, históricos e culturais” (PPC, UFAM, 2018, p. 141). E os objetivos específicos são:

Vivenciar e refletir sobre a prática docente no contexto do ensino de Química; Familiarizar-se com a essência e particularidades do ensino de Química no Ensino Médio, a partir de uma visão crítica da realidade escolar; Conhecer e discutir de forma crítica diferentes propostas de ensino; Preparar a intervenção e implementação através da regência, considerando o contexto cognitivo, afetivo e sociocultural dos alunos (ibidem).

Embora os objetivos não utilizem, exatamente, a palavra “investigação” e/ou “pesquisa”, é possível perceber a presença de uma postura de professor-pesquisador em expressões como “analisar de forma crítica”; “vivenciar e refletir sobre a prática”; “visão crítica da realidade escolar”; “conhecer e discutir”; entre outros. A postura de investigador também está descrita nos objetivos do Estágio Supervisionado em Química, apontando, dessa forma, para uma formação inicial do professor-pesquisador comprometido com a formação do cidadão e com o contexto sociocultural dos alunos.

Nesse sentido, reiteramos que tanto o Estágio Supervisionado como todo o processo de formação inicial devem contemplar a investigação, o que contribui com o “estágio com pesquisa” (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015). Para os autores, “trata-se de uma concepção de formação do professor que afirma que este deve ser capaz de produzir conhecimento a partir de sua prática educativa, superando, dessa forma, as tradicionais perspectivas acadêmicas e técnicas de formação de professores”. (Ibidem, p. 166).

Portanto, é nessa perspectiva que se encontra o professor-pesquisador, tendo como proposta “formas de superação do tradicional distanciamento entre a pesquisa acadêmica e prática pedagógica” (Ibidem).

A construção da primeira versão do Projeto Pedagógico do Curso ocorreu há mais de dez anos, sendo necessária, portanto, a atualização deste PPC, considerando que desde a sua aprovação ocorreram algumas alterações na legislação educacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação inicial de professores. Diante deste contexto, justifica-se a reformulação deste Projeto Pedagógico que foi reelaborado considerando os

aspectos da legislação, bem como as demandas atuais da área de ensino de Biologia e de Química (PPC, UFAM, 2018, p. 180).

A análise nos possibilitou observar o cumprimento da lei que institui a quantidade de carga horária para os estágios supervisionados e que o Curso apresenta grandes mudanças em relação ao currículo tradicional, buscando uma inversão do modelo antigo, descrita nos objetivos dos Estágios Supervisionados de Ciências, de Biologia e de Química, propondo que o estudante, ao entrar em contato com os conceitos, com a escola campo, possa ter uma postura investigativa do contexto em que se encontra, contribuindo com a formação do professor-pesquisador.

No processo de formação docente, Diniz-Pereira (1999) propõe que as instituições de ensino busquem a formação do professor-pesquisador e que os próprios professores formadores de professores tenham uma postura investigativa. As instituições de ensino devem compartilhar situações de ensino e aprendizagem que tenham sido significativas durante o processo de formação, para que se possa contribuir com o processo de formação docente no país.

Portanto, investigar as reflexões dos alunos estagiários e professores orientadores durante o processo de Estágio Supervisionado sobre suas práticas docentes é uma forma de analisar e compartilhar situações de ensino e aprendizagem, conforme sugere Diniz-Pereira (1999).

4.3 Encontro com os sujeitos da pesquisa: aproximações, tensões, conhecimentos

Na pesquisa qualitativa, a aproximação com os sujeitos da pesquisa se revela importante para a produção de conhecimentos; “em nossa percepção, a relação do pesquisador com os sujeitos a serem estudados é de extrema importância” (NETO, 2001, p. 53). Concordamos com este autor quando afirma que a manifestação de intersubjetividade e interação entre o pesquisador e o grupo estudado propicia a criação de novos conhecimentos.

Os sujeitos da pesquisa foram quatro professores orientadores e sete alunos estagiários matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado em Química do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, turma de 2014. Esse estágio se caracteriza como a última disciplina de Estágio Supervisionado realizado no Curso, fazendo parte do nono período.

A aproximação com os professores orientadores responsáveis pela disciplina de Estágio Supervisionado ocorreu a partir da minha entrada como professora no Curso pesquisado, pois, conforme explicitarei anteriormente, sou professora licenciada. Ser professora do Curso facilitou minha aproximação com as/os professoras/os orientadores/as, pois são colegas de trabalho, embora eu esteja temporariamente afastada para o processo de doutoramento.

O primeiro contato com os alunos estagiários participantes da pesquisa ocorreu durante o período em que ministrei aulas da disciplina de “Introdução aos Laboratórios de Ciências”, oferecida no primeiro semestre do curso. Houve outro momento quando ministrei a disciplina de “Química Inorgânica Experimental”, que integra o 6º semestre da matriz curricular. E novamente ao me reunir com a turma, com a autorização do professor responsável pela disciplina de Estágio Supervisionado, ocasião em que foi explicado o projeto de pesquisa e feito o pedido de participação nesta pesquisa.

Assim, ao interrogar os alunos da turma se gostariam de participar da pesquisa, todos demonstraram interesse e confirmaram sua participação, disponibilizando seus números de celular para futuro contato e agendamento das entrevistas. Uma característica importante é que esses alunos estagiários fazem parte da primeira turma de concluintes da nova matriz curricular do curso efetivada em 2018. Como foi explicado anteriormente, essa matriz foi sendo implementada ao longo do processo de formação até o cumprimento total dos créditos.

Dessa forma, a aproximação com os sujeitos da pesquisa se deu primeiro como professora do curso. Para a realização das entrevistas semiestruturadas, participei de uma reunião do colegiado no qual fiz a exposição do projeto e a solicitação para participarem das entrevistas. Posteriormente o agendamento ocorreu por meios tecnológicos, conforme a disponibilidade dos entrevistados.

As entrevistas com os professores orientadores ocorreram em suas respectivas salas. O local das entrevistas com os alunos estagiários foi o Núcleo de Planejamento e Desenvolvimento de Bioprodutos da Amazônia (NPDBio), em uma sala reservada cedida pelo professor coordenador do núcleo. Ambas estão localizadas no “prédio velho” do IEAA.

As entrevistas com os/as estagiários/as foram realizadas entre os dias 07 a 19 de março de 2019 e as entrevistas com professores orientadores, entre os dias 07 de março a 04 de abril de 2019. Embora no primeiro contato com os professores tenha ocorrido a aceitação em participar da pesquisa, foi necessário esperar a disponibilidade dos professores orientadores para fazer as entrevistas. No caso dos alunos, diferentemente, as entrevistas foram agendadas

de modo mais rápido e dinâmico. O tempo de duração das entrevistas foi entre 30 minutos a 1 hora e em comum acordo com os sujeitos entrevistados. Houve também a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e liberação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (número CAAE 94564218.3.0000.5162) de acordo com os aspectos legais de uma pesquisa na área da Educação.

As dificuldades e tensões ocorridas durante o processo de entrevista, bem como durante todo o processo da pesquisa, foram a mudança do meu campo de estudo, tendo em vista que o meu percurso acadêmico foi sempre articulado com a pesquisa experimental no laboratório de química. Para tanto, realizar uma pesquisa em um campo com uma perspectiva teórico-metodológica diferente trouxe muitas tensões, dúvidas e, principalmente, novos conhecimentos e experiências, especificamente no âmbito da educação.

Essas inquietações nos instigaram a buscar novos conhecimentos, a partir de textos referenciados com embasamento teórico-metodológico, para que pudéssemos realizar uma pesquisa mais consistente com o que esta se propõe nesse processo de doutoramento e, conseqüentemente, na atuação profissional.

Isso implica, sobretudo, que o pesquisador em educação precisa pensar sobre a sua atuação docente, bem como repensar o fazer científico que desenvolve, tendo a consideração de que isto tem impactos sociais, queiram eles ou não, ou seja, não existe neutralidade na produção do conhecimento. Para Ghedin e Franco (2011), a pesquisa e a produção do conhecimento em educação são um processo ao mesmo tempo objetivo e subjetivo. Objetivo porque tem um objeto de investigação e subjetivo porque envolve um sujeito. Um implica o outro.

Nas ciências humanas, o sujeito não pode ser completamente distanciado de seu objeto [...] é preciso perceber tanto a sistematicidade como a singularidade. A relação sujeito-objeto é fluida e, muitas vezes, a pessoa modifica-se pela descoberta que faz e modifica a percepção do mundo exterior (GUEDIN; FRANCO, 2011, p. 97).

Por isso se faz necessário que a reflexão crítica acompanhe cada momento da construção do conhecimento por meio da pesquisa. Nesse sentido, Nóvoa (2015) afirma que o pesquisador precisa ler muito, e ler várias coisas. E assim pensar, e pensar muito. Esses pressupostos, segundo o autor, fazem dele ou dela um bom pesquisador, mas se não gosta de ler ou de pensar,

pode até tornar-se técnico de questionários ou de entrevistas ou de estatísticas ou de outra coisa qualquer, mas não será um bom investigador.

Assim, é importante ressaltar que as tensões nos proporcionam novas visões sobre as formas de fazer pesquisa, ou seja, do processo de construção do conhecimento, diferentes daquelas com que até então já tinha me deparado durante minha formação desde a graduação, durante o mestrado e no campo de atuação. Esses novos olhares possibilitaram as análises das entrevistas e dos dados aqui mostrados.

Nos tópicos seguintes discutiremos os eixos de análises, conforme já dissemos anteriormente. Com base no referencial teórico-metodológico utilizado nesse trabalho, elaboramos os eixos de análises atentas à recorrência dos elementos nas falas dos entrevistados.

4.4 O lugar do Estágio Supervisionado no Curso: convergência e impasses presentes

Este eixo de análise surgiu a partir das falas dos sujeitos da pesquisa, em que foi possível identificar algumas convergências e impasses presentes no contexto do Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

O Estágio Supervisionado inicia a partir do 8º período de Curso, podendo, em caso de preenchimento de pré-requisitos, ser antecipado pelo acadêmico. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores – Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, estabelecem que o Estágio Supervisionado deve ter início a partir da metade do curso, como forma de garantir a inserção do/a aluno/a no cotidiano da escola, seu futuro campo profissional.

De acordo com a normatização do Estágio Curricular Supervisionado do Curso (Anexo 2), a organização deste está estruturada com os seguintes participantes: suas atividades são organizadas através da Coordenação de Estágio Supervisionado, que dispõe de um Coordenador de Estágio; os professores designados para o acompanhamento e a orientação dos alunos nas etapas dos Estágios são denominados de Professores Orientadores; os responsáveis pelos acadêmicos no Campo do Estágio são denominados de Professores Supervisores. Essa é a disposição do Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química (UFAM, PPC, 2018). Estes profissionais, descritos anteriormente, são diretamente responsáveis pelo bom andamento dos Estágios Supervisionados.

Conforme já foi amplamente discutido ao longo dessa pesquisa, durante o processo de formação inicial o Estágio Curricular Supervisionado constitui uma etapa marcante, um momento-chave para o aprendizado do aluno, em seu futuro campo de atuação. Para tanto, ele deve ser uma atividade teórico-prática articulada com as demais atividades do curso de licenciatura. Nesse sentido, conforme Leite, Ghedin e Almeida, (2008) e Pimenta e Lima (2012), nos cursos de formação inicial para professores, o Estágio Supervisionado tem sido proposto como o momento de articulação entre a teoria e a prática, mas ainda se torna insuficiente para dar conta dos problemas complexos presentes no contexto da atuação profissional.

Nesse sentido, o Estágio se configura como espaço de pesquisa nos cursos de formação docente, contribui para a construção da identidade docente e fomenta o conhecimento pedagógico e a práxis educativa nos contextos das escolas (PIMENTA; LIMA, 2012). No entanto, nem sempre os cursos de licenciatura têm evidenciado esse valor formativo para os Estágios como uma oportunidade de superar uma simples observação e participação na regência na sala de aula (ibidem, 2019).

Percebemos pela fala dos entrevistados que o Estágio Supervisionado no Curso pesquisado se configura como componente curricular que contribui para a aprendizagem dos saberes docente e não somente como um campo obrigatório para ser cumprido, conforme nos contam a aluna Princesa e a Profa. Jane:

[...] que a gente deve não levar o estágio como algo simplesmente para cumprir com a minha carga horária da faculdade, e sim dar mais importância ao estágio, porque é algo que vai te preparar para o mercado de trabalho. Nos prepara como futuros profissionais, porque o professor tem uma responsabilidade muito grande, é importante que os alunos de licenciatura deem essa importância para o estágio, façam seu trabalho com excelência, para que futuramente aquilo sirva para melhoria da sua própria prática (Princesa).

O estágio é fundamental numa licenciatura, é fundamental para que o aluno tenha uma base, não é que ele já vai sair do estágio como um profissional da educação. Mas ele já vai ter uma noção de muitas coisas. [...] ele tem a oportunidade de estar vivenciando, aprendendo, convivendo no ambiente onde está se preparando para atuar (Profa. Jane).

Na narrativa da aluna Princesa observamos a centralidade do Estágio Supervisionado nos cursos de formação docente, pois contribui para a futura atuação profissional: “a gente deve não levar o estágio como algo simplesmente para cumprir com a minha carga horária da faculdade, [...]. Nos prepara como futuros profissionais [...], é importante que os alunos de

licenciatura deem essa importância para o estágio, [...]”. Nesse mesmo sentido a Profa. Jane afirma que o estágio *“é fundamental para que o aluno tenha uma base, não é que ele já vai sair do estágio como um profissional da educação [...]”*. Embora a professora reconheça os limites do Estágio Supervisionado, percebe que durante ele o aluno tem a oportunidade de vivenciar e se preparar para o futuro campo de atuação.

É importante destacar que, embora o Estágio Supervisionado tenha essa centralidade nos cursos de formação de professores, Pimenta e Lima (2012) ressaltam que ele tem se caracterizado por uma cultura tecnicista, sob um modelo técnico-científico, baseado exclusivamente na informação, tendo como habilidade cognitiva a memória e como base do conhecimento a descrição de dados e o relato de experiências. Na utilização de uma abordagem tecnicista, segundo Leite (2018), o Estágio não é suficiente para o processo de formação docente, pois não abrange a complexidade do conhecimento que o docente precisa dominar para responder às necessidades da sociedade atual.

A abordagem tecnocrática tem a pretensão de prever tudo o que pode ocorrer no processo de ensino e aprendizagem; portanto, nega a imprevisibilidade inerente ao processo educativo, bem como a possibilidade de análise crítica do processo do Estágio Supervisionado na sua efetivação e, em decorrência disso, da pesquisa acerca da sua prática docente em sala de aula. Nessa abordagem, não se considera a dinâmica da sala de aula como algo criativo e de ruptura com práticas inadequadas, ou seja, desconsidera-se, entre outros, o protagonismo do aluno e do docente no Estágio Supervisionado.

Neste sentido é que defendemos, ao longo desse trabalho, a abordagem do professor-pesquisador, pois nela reside a possibilidade de professores e alunos assumirem o protagonismo na construção do conhecimento, no processo educativo, rejeitando a condição de executores de um planejamento em que não haja a participação efetiva dos envolvidos.

Podemos perceber que a participação é considerada importante também nas narrativas dos sujeitos dessa pesquisa. Nas narrativas de Will e da Profa. Raquel, o professor orientador desempenha um papel fundamental durante todo o processo do Estágio, ou seja, na sua efetiva participação no acompanhamento e orientação dos alunos estagiários, conforme observamos nas falas dos entrevistados:

Foi bem tranquilo, foi bom também porque a nossa professora orientadora estava nos acompanhando, ela estava sempre junto com a gente, [...] (Will).

Eu acho que o maior problema que a gente tem é que os professores não conseguem perceber a importância do estágio e olham a escola como se fosse uma empresa, como acontece o estágio do bacharelado, joga o aluno lá e ele se vira, e não é assim. [...] eu penso que seja um problema nosso, a gente tem que repensar a nossa formação, a gente está no curso de licenciatura, mas tem muita gente pensando que é um curso de bacharelado (Profa. Raquel).

Nesse sentido, ao analisar a fala do estagiário, observamos a importância da presença da professora orientadora no acompanhamento das atividades na escola campo: “[...] foi bom também porque a nossa professora orientadora estava nos acompanhando, ela estava sempre junto com a gente [...]” (Will). Contudo, muitos professores orientadores do Curso de Biologia e Química, em especial, historicamente compreendem o curso de licenciatura como um apêndice do curso de bacharelado, não dando assim, a devida importância ao estágio supervisionado. Como nos conta Profa. Raquel, “os professores não conseguem perceber a importância do estágio e olham a escola como se fosse uma empresa, como acontece o estágio do bacharelado, joga o aluno lá e ele se vira, e não é assim [...]”.

Segundo Diniz-Pereira (2000), um dilema presente nos cursos de licenciatura é a dicotomia entre bacharelado e licenciatura e a supervalorização do curso de bacharelado em detrimento da licenciatura. Conforme o mesmo autor (2000), com base em Menezes, o “licenciado é concebido pela universidade como um meio bacharel com tinturas de pedagogia, ou ainda, como subproduto da formação de pesquisadores” (ibidem, p. 59).

Nesse sentido, Gatti e Barreto (2009, p. 258) afirmam que não ocorre a necessária articulação entre o currículo e a prática profissional, “seus fundamentos metodológicos e formas de trabalhar em sala de aula. Continuam a privilegiar predominantemente os conhecimentos da área disciplinar em detrimento dos conhecimentos pedagógicos propriamente ditos”.

Esse dilema também está presente na seguinte fala do Prof. Linus:

Nós ainda temos um modelo do século XX de formação. Eu como professor da universidade ainda conduzo isso, nós temos que pensar se você quer formar um técnico [...]. Nós temos ainda um modelo do século passado para alunos do século XXI (Prof. Linus).

Esta fala corrobora o que alguns pesquisadores como Cachapuz (2000), Gatti e Nunes (2009) e Gatti (2010), entre outros, afirmam: ainda há permanência de uma formação inicial baseada no modelo da racionalidade técnica nos cursos de licenciatura, especificamente nas áreas de atuação dos alunos estagiários e professores orientadores do Curso.

Nos Cursos de Licenciatura em Química, tradicionalmente, a formação inicial é pautada no modelo da racionalidade técnica, que enfatiza o domínio da área específica de química com o apoio de alguns conteúdos pedagógicos (CACHAPUZ, 2000).

O mesmo se observa em relação aos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Gatti e Nunes (2009) evidenciaram que o curso possui característica bacharelesca, que o foco principal é a formação em áreas específicas da Biologia e os estágios curriculares, segundo os autores, muitas vezes são fictícios.

Nesse sentido, Gatti e Barreto (2009, p. 258), afirmam, com base em pesquisa efetuada, que os cursos de Licenciaturas “continuam a privilegiar preponderantemente os conhecimentos da área disciplinar em detrimento dos conhecimentos pedagógicos”.

Ainda para Gatti (2010), esses processos formativos estão muitas vezes associados a uma perspectiva da racionalidade técnica, em que a prática fica situada no final do curso, após a formação, na base, dos conhecimentos específicos. Conforme já explicitamos nesta tese, historicamente esse modelo de formação persistiu por bastante tempo e utilizava o modelo 3 + 1, em que aos cursos de formação de bacharéis era acrescido um ano de disciplinas pedagógicas para obtenção do título de licenciado. Isto ratifica a racionalidade tecnocrática que enfatiza a dicotomia entre o conhecimento científico e o pedagógico, produzindo uma falsa hierarquização entre essas duas dimensões do processo de formação do professor e considerando o conhecimento científico específico da área como superior aos conhecimentos pedagógicos. Isso tem trazido enormes prejuízos para a área do ensino, como ratificam os autores utilizados nesta tese, tais como Gatti e Barreto (2009) e Diniz-Pereira (2017), entre outros.

De acordo com Diniz-Pereira (2017, p. 102), “a partir da crítica ao modelo da racionalidade técnica e orientadas pelo modelo da racionalidade prática, pretendia-se que outras maneiras de repensar a formação docente surgissem no país”. Nesse modelo, o contato com a prática deveria aparecer desde o primeiro momento do curso de formação. Desse contato surgiriam problemas e questões que deveriam ser levados para discussões nas disciplinas teóricas. Assim, os blocos de disciplinas não se apresentariam mais separados e acoplados, e sim concomitantes e articulados (ibidem). Além disso, este tipo de formação se afasta da possibilidade do licenciado se constituir em um professor-pesquisador, pois os conhecimentos pedagógicos, que deveriam ser, em grande parte, mobilizadores de seus questionamentos, são secundarizados.

O autor ainda faz uma crítica à inclusão exagerada e aligeirada de práticas pedagógicas no processo formativo, porque, em nome da necessidade urgente de habilitar professores que estão na sala de aula, a prática, que deveria ocupar um espaço significativo na matriz curricular dos cursos de licenciatura, pode ser compreendida de forma errada como formação em serviço. As horas trabalhadas em sala de aula, sem nenhum planejamento e sem intencionalidade formativa, passaram a ser contabilizadas nos novos cursos de licenciatura. Isso, em muitos cursos, significou, simplesmente, a diminuição da carga horária teórica dos cursos de formação inicial de professores, o que representa um retrocesso em termos de preparação desse profissional (ibidem).

Assim, concordamos com Ghedin (2005) que o processo de formação de professores deve migrar da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis. Conforme já descrevemos anteriormente, a formação do professor deve estar pautada na práxis freiriana, na reflexão crítica sobre sua ação, o que implica uma postura investigativa que compreende os contextos pedagógico, ético, cultural, histórico, político e social.

Para Ghedin e Almeida (2015), esse modelo epistemológico permite que a produção de conhecimento relacionada à cultura contribua de forma decisiva na formação do professor-pesquisador, tendo em vista que durante sua formação inicial o docente passa por um processo de educação científica, em uma perspectiva voltada para a pesquisa, que deveria estar presente, também, no seu processo de Estágio Supervisionado na escola em diálogo com a sua graduação.

As informações que o campo de pesquisa nos trouxe apontam para uma perspectiva que, muitas vezes, se aproxima da concepção do professor-pesquisador. Ou seja, há nas falas de alunos e professores orientadores indícios de uma formação do professor-pesquisador. Nesse sentido, percebemos nas falas da aluna Cora e da Profa. Marie que o estágio proporciona o questionamento da práxis do aluno estagiário e, assim, possibilita ao estagiário refletir sobre suas concepções de escola, aluno e ensino, tornando-o mais reflexivo e questionador quanto às suas ações quando professor.

[...] A gente observa a personalidade de cada aluno, como que cada um se porta em uma disciplina, como ele se porta em outra disciplina. Porque como a gente faz biologia e química, tem como observar se o aluno se interessa mais em química e biologia. Por que ele age desse jeito em química? E por que que ele não é desse jeito em biologia? A gente pode ver aonde que a gente pode intermediar o ensino (Cora).

Todas as etapas do estágio são importantes. A observação é importante porque o aluno vai observar como ele vai lidar com a turma, quais os materiais que ele tem disponíveis na

escola, ele observa o público dele, ele observa todo o aspecto daquela turma, daquela escola, tudo que tem a ver com os processos de educação [...] (Profa. Marie).

Percebemos que Cora se propõe um estágio mais reflexivo, assim inicia com uma observação mais sistemática, ou seja, busca articular as situações observadas com o processo formativo no curso de licenciatura, para com esse movimento poder avançar no seu desenvolvimento de futuro docente, ou seja, na constituição dos seus modos de atuação. Essa mesma concepção de estágio percebemos na fala da professora Marie quando afirma que “*a observação é importante porque o aluno vai observar como ele vai lidar com a turma, quais os materiais que ele tem disponíveis na escola [...]*”. Assim se proporciona uma melhor formação inicial a partir dos questionamentos e reflexões levantadas no decorrer da realização dos Estágios Supervisionados.

O processo de formação requer dos alunos ou das alunas a mobilização de conhecimentos teóricos, tanto da área específica da formação como da área pedagógica, relacionados, também, aos conhecimentos práticos para propiciar o desenvolvimento da análise crítica de sua própria atuação, e a partir dela devem constituir e reconstituir seus conhecimentos num processo articulado com os contextos em que atuam (ALMEIDA, 2013). Essa aproximação crítica permite ao aluno compreender os modos de organização da escola e do sistema de ensino, as decorrências das políticas educacionais em vigor e as demandas para se ensinar efetivamente os alunos que frequentam as salas de aula (ibidem). Nesse sentido, a aproximação crítica, segundo Almeida (2013, p. 63),

[...] não pode ficar restrita aos parâmetros de uma abordagem técnico-científica, sustentada predominantemente em informação, no desenvolvimento da memória, na descrição dos cenários observados e no relato de experiências como base para a construção do conhecimento, pois uma formação assim realizada não dá conta de assegurar os conhecimentos que o professor precisa para ensinar efetivamente.

Portanto, para um efetivo conhecimento dos docentes deve ocorrer uma articulação entre os conhecimentos específicos das áreas científicas e o processo pedagógico. Também deve-se propiciar a compreensão da relação entre teoria e a prática, conhecimento e ação, para que, a partir dessas relações, possam compreender as possíveis rupturas e continuidades, os tempos plurais da atuação docente, em contextos específicos e em várias dimensões. Assim, para uma “*formação do professor intelectual reflexivo crítico e pesquisador de sua prática não pode prescindir da aproximação da teoria com a prática*” (LEITE, 2018, p. 87).

Observamos que, embora as análises das narrativas dos entrevistados caminhem para uma perspectiva mais promissora em relação à centralidade do Estágio Supervisionado no processo de formação, ainda percebemos que permanecem algumas concepções de Estágio baseadas no modelo de formação da racionalidade técnica. E ainda podemos perceber a necessidade e a importância de conceber o Estágio Supervisionado como um campo do conhecimento indispensável à formação docente, buscando superar a compreensão do Estágio como apenas uma disciplina a ser cumprida no currículo do curso.

Portanto, concordamos com Leite (2018, p. 87) quando defende que os cursos de formação de professores “invistam numa formação que assegure a vinculação da teoria com a prática desde o início do curso, a partir de pesquisas, de atividades e de um efetivo estágio no interior da escola, que permitam a reflexão e o confronto dos ensinamentos teóricos com a realidade encontrada”. E ainda que “é preciso realmente considerar a concepção crítico-reflexiva como uma orientação conceitual para definir um modelo de formação de professores mais apropriado às demandas atuais” (ibidem, p. 99).

Assim, pressupõe-se uma formação inicial dos professores voltada para a formação do professor-pesquisador, que exige uma postura investigativa. Nesse sentido, a modalidade de Estágio proposta requer que a universidade esteja comprometida com a formação e o desenvolvimento profissional do professor. Segundo Leite (2018, p. 99),

Ela a universidade deverá ser capaz de propor uma formação docente que tenha por base projetos emancipatórios, elaborados com a responsabilidade de tornar a escola parceira no processo de democratização social, econômica, política e cultural do País, podendo dessa forma cumprir seu papel na busca e na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Portanto, o Estágio deve ser planejado e executado em cooperação entre a universidade e a escola, propiciando uma melhor contribuição a formação do professor crítico-reflexivo e pesquisador e a construção de sua identidade, bem como de seus conhecimentos, valores, atitudes e posturas.

Retomando o tema desse item, podemos afirmar que, para os alunos entrevistados, o Estágio tem um lugar importante na formação e que, apesar dos problemas que surgem neste momento, a presença dos professores orientadores da universidade é indispensável para que se possa refletir, em conjunto, sobre possíveis caminhos de solução.

4.5 A aproximação entre universidade e escola: uma lacuna que persiste

No contexto das licenciaturas no Brasil, alguns dilemas são recorrentes, e entre estes está a relação entre universidade e escola. Sobre essa questão Diniz-Pereira (2000, p. 61-62) afirma que “há pouca integração entre os sistemas que formam os docentes, as universidades, e os que os absorvem: as redes de ensino fundamental e médio”.

Segundo o autor, isso se deve à pouca ou quase nenhuma vivência de ensino fundamental e médio, por partes dos professores formadores de futuros educadores, como professores desse ensino. Ou ainda, ao fato de o Estágio Curricular estar localizado no final dos cursos, no último período, sendo visto somente como uma exigência acadêmica para a aquisição do diploma (DINIZ-PEREIRA, 2000).

Aponta-se ainda que os professores regentes, com os quais os estudantes trabalham durante sua passagem pela escola, sabem muito pouco sobre a especificidade das disciplinas que seus estagiários estudaram na universidade, assim como aqueles que lecionam na universidade sabem pouco sobre as práticas específicas utilizadas nas salas de aula da educação básica, onde os alunos estagiários estão alocados (ZEICHNER, 2010).

Nesse sentido, quanto à relação que a universidade possui com a escola, no caso específico do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, observamos uma significativa mudança no que se refere ao contato com o campo de estágio. Na nova matriz curricular, houve a preocupação em colocar a aproximação da universidade com a escola já no início do curso, ou seja, a disciplina Prática de Ensino de Ciências está disposta no terceiro semestre e o Estágio Supervisionado inicia no oitavo semestre.

No decorrer do processo de formação, as disciplinas apresentam uma nova distribuição na matriz curricular. A disciplina de Práticas de Ensino, no início do curso, conforme a matriz curricular (Anexo 1), demonstra um grande avanço em relação ao reconhecimento da indissociabilidade entre teoria e prática. Nesse sentido, houve uma grande mudança em relação à matriz anterior em que os estágios e as práticas de ensino eram localizados somente no final do Curso. Essa questão foi reconhecida na narrativa do Prof. Linus:

O nosso aluno, ele começa muito tarde, a forma como está colocado no curso, ele só começa a fazer a prática no final, ele aprende a teoria da química e da biologia, ele é

aluno durante um bom tempo. E no final do curso ele é inserido numa realidade, em que ele passou um bom tempo na vida acadêmica dele sem ter esses contatos. Então, o aluno começa a se transformar em um futuro professor no final do curso, ou seja, ele se depara com essa realidade, eu diria assim muito tarde, ele não é preparado anteriormente para poder ser inserido nesse ambiente, ele é inserido de uma vez. A minha forma de visualizar é que ele começa já no início do curso a ter inserções nesse ambiente onde ele vai trabalhar a vida inteira, essa é uma sugestão [...] (Prof. Linus).

A fala do Prof. Linus se refere à matriz antiga, na época ele era coordenador do Estágio. Esse panorama foi descrito na época em que ele também atuou como professor orientador do Estágio, e já apontava a necessidade de mudanças na matriz curricular do Curso, no sentido de contribuir para a superação da dicotomia teoria e prática, bem como com o processo de inserção dos alunos na escola campo de estágio. Nesse sentido, observamos a constante necessidade de discussões em relação a formação inicial de professores, bem como, a mudança na estrutura da matriz curricular, especificamente no que se refere aos estágios supervisionados.

A mudança na matriz curricular também foi apontada pela aluna Cora ao descrever que houve melhoria quanto à forma como o Estágio está organizado na nova matriz curricular do Curso.

Antigamente no antigo PPC tinha quatro estágios, só que era cada etapa, não vivenciava tudo, como está esse agora, que está tudo em um estágio só. O estágio de química tem as três partes observação, coparticipação e regência, então acho que esse método que estão usando agora está muito melhor, porque a gente faz tudo de uma vez para cada disciplina. Não deixando passar o tempo para fazer outro estágio, vai que esquece o que aconteceu no anterior, esse seguimento está proporcionando melhor ensino (Cora).

Eu acho que a gente tem que preparar esse aluno e acompanhar, até porque eu lembro que a gente tinha um problema que os alunos iam para o estágio na outra grade, não tinham nem passado em química e ele já estava fazendo estágio em química. Como pode isso? Imagina! Sem um acompanhamento de um professor daqui da universidade, então fica muito sério (Profa. Raquel).

Podemos observar que os Estágios, como estão organizados na nova matriz, proporcionam, conforme a fala da aluna Cora, melhor planejamento e vivência durante o tempo em que estão sendo realizados, o que é corroborado pela fala da Profa. Raquel, ao afirmar que “eu lembro que a gente tinha um problema que os alunos iam para o estágio na outra grade, não tinham nem passada em química e ele já estava fazendo estágio em química”. Isso indica que o projeto pedagógico prevê primeiro um processo formativo mais consistente, para que o estagiário possa ser ativo em todas as etapas (regência, coparticipação e regência) de Estágio Supervisionado conforme se prevê no PPC do Curso.

Pesquisas apontadas por Zeichner (2010), realizadas nos Estados Unidos, têm mostrado que as experiências de campo constituem importantes ocasiões para que se efetive a aprendizagem docente. Em alguns cursos de formação docente, tem-se experiência de campo distribuída ao longo do currículo, no entanto, o tempo que os futuros professores passam nas escolas não é devidamente planejado. Contudo, propostas que visem a prática de ensino e o estágio como um lugar de problematização constituem a mudança de paradigma no pensamento sobre o papel da experiência de campo na formação de professores (ibidem).

O incentivo à pesquisa nos cursos de licenciatura é apontado por Diniz-Pereira (2000) e Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), entre outros, como uma proposta para a formação do professor-pesquisador no contexto da articulação entre escola e universidade. E ressaltam a importância desse trabalho de pesquisa estar articulado com o ensino fundamental e médio, e, como consequência, a necessidade de lutar pelas condições, tanto da escola quanto do trabalho docente, para que ele seja realizado adequadamente. O Estágio se apresenta como um facilitador desse processo.

Assim, compreendemos que no processo de Estágio Supervisionado há necessidade de uma efetiva orientação, em que o professor orientador promova no aluno estagiário a postura de um investigador e que ele seja realizado em cooperação entre a universidade e a escola, para que não seja encarado apenas como uma disciplina a ser cumprida e uma exigência para receber o diploma de graduação, mas como momento de ratificar a importância da concepção do professor-pesquisador como imprescindível para o processo educativo. Conforme o PPP (2018) do Curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química o professor orientador deve orientar para o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades a serem desenvolvidas no Estágio, de modo que os objetivos dos Estágios Supervisionados sejam contemplados.

Além disso, Pimenta e Lima (2012) lembram que o Estágio se configura como um espaço em que professores, alunos, escola e universidade trabalham questões fundamentais, tais como: “O sentido da profissão, o que é ser professor na sociedade em que vivemos, como ser professor, a escola concreta, a realidade dos alunos nas escolas de ensino fundamental e médio, a realidade dos professores nessas escolas, entre outras” (ibidem, p. 100).

Para que essas questões sejam trabalhadas durante o processo de formação docente, aprendemos que a parceria entre a escola e a universidade precisa ser efetiva e se constitui como uma importante articulação que o Estágio pode fomentar, especificamente em colaboração entre os alunos estagiários universitários e os professores das escolas que os acolhem.

Contudo, de acordo com a narrativa das Profa. Raquel e da Profa. Jane, a universidade ainda está construindo uma aproximação com as escolas, ou seja, uma relação que produza consequências educativas significativas. Embora haja alguns avanços, as professoras entrevistadas reconhecem que ainda há limitações que devem ser superadas.

Outro problema que eu vejo no nosso curso, [...] que a gente não tem uma boa relação com a escola, a gente não vai lá, a gente não conversa com a gestora, a gente não tenta fazer trocas através dos trabalhos de extensão com os próprios professores ou com os alunos, então eu vou nas escolas, eu visito as escolas, me apresento e depois eu faço a distribuição dos alunos para irem nas escolas (Profa. Raquel).

Porque o professor já está na escola sobrecarregado de turmas, e se vai um estagiário que ele leve algo diferente pode até [...] contribuir com aquele professor. Ele aplicando uma prática em uma turma o professor vai até poder copiar e usar nas turmas seguintes e nos anos posteriores também. Então eu vejo que a universidade tem que contribuir com a escola, a gente não tem só que mandar os alunos para estágio, porque antigamente muitos professores e até gestores falavam: “Lá vem”, como se a gente mandasse um fardo, um trabalho. E não é isso que a gente quer e nem eles, eu acredito que a universidade deve ser parceira da escola, e levar coisas para contribuir realmente para a educação básica, para o aprendizado dos alunos e também dos professores que estão lá (Profa. Jane).

Podemos analisar que os professores orientadores percebem a necessidade de uma melhor relação com a escola, uma participação mais ativa na promoção de projetos que visem a colaboração da universidade com a escola.

Nesse sentido, percebemos a necessidade de uma melhor relação entre a universidade e a escola. Para tanto, segundo Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), o Estágio deve ser compreendido como um instrumento do processo de formação do professor-pesquisador que implica a formação de uma comunidade investigativa, coletiva, que busca a compreensão e explicação para as problemáticas que mais se apresentam na escola e exigem uma alternativa que pode ser elaborada em conjunto com a universidade.

Quando um trabalho é realizado conjuntamente entre universidade e escola, segundo Ghedin (2007), deve-se priorizar o diálogo sistemático acerca das questões cotidianas com a colaboração dos professores supervisores que estão na escola e os demais integrantes da instituição. Assim, ao longo do processo de Estágio e da presença desta atividade, pode ser significativa a seleção de textos para estudos coletivos na escola, proposição de questões, escrita de textos, diálogo com autores, projeto de extensão, entre outras atividades que envolvam os alunos (futuros professores) e sistematizem a (re) elaboração do processo de conhecimento que se dá pela pesquisa no Estágio.

Na narrativa da Profa. Marie, é possível perceber que a relação entre universidade e escola apresenta tensões, que, segundo ela, se devem, em parte, à desvalorização dos profissionais da educação e, em consequência, dos cursos de licenciatura.

Eu acho que a gente tem alguns problemas, sim, algumas escolas hoje não têm mais recebido nossos alunos com tanto entusiasmo, a relação universidade-escola tem sido enfraquecida, não sei se porque hoje em dia nós não temos mais aquela valorização do professor e nos cursos de licenciatura tem ocorrido uma desvalorização muito grande, então, hoje em dia eu sinto que essa relação da escola de ensino básico e a universidade está muito enfraquecida (Profa. Marie).

A professora aponta a preocupação com a profissionalização docente em seu sentido amplo, com a falta de políticas públicas e até mesmo com a falta de valorização dos professores e dos cursos de licenciatura. Esta preocupação vem ao encontro do debate de que o bacharelado é colocado como uma formação superior à formação de professores.

Isto reforça a proposta que trazemos nesta tese de que a formação restrita à racionalidade técnica, conforme já indicamos anteriormente, é insuficiente para a formação do professor. Por isso se faz necessário “conceber essa formação voltada para o desenvolvimento de uma ação educativa capaz de preparar seus alunos para a compreensão e transformação positiva da sociedade em que vivem” (MONTEIRO; PIMENTA, 2013, p. 62). E isto passa, necessariamente, pela valorização da educação e dos professores. Assim, o exercício da docência não pode se resumir à aplicação de modelo e técnicas previamente estabelecidas por outros profissionais, sejam eles professores ou não, em uma racionalidade técnica que busca a aplicação de ações generalizadas para levá-las aos diversos contextos educativos (IMBERNÓN, 2009).

Daí nossa defesa, juntamente com os autores que nos acompanham nesta tese, da concepção de que a formação que privilegia a ênfase no professor-pesquisador possibilita a constituição de um profissional que, além de apresentar as condições adequadas para o exercício da profissão, também tem consciência e capacidade para lutar pela qualidade da educação, em todos os níveis, bem como pela melhoria constante de sua condição de trabalhador.

4.5.1 A contribuição da/o professora/o orientadora/o durante o Estágio Supervisionado

Outro ponto em destaque que observamos nas falas dos entrevistados foi a função do/a professor/a orientador/a. A Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, artigo 3º, inciso I, faz referência ao papel do professor/a orientador/a declarando que

O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisão da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta lei e por menção de aprovação final (BRASIL, 2008).

O Projeto Político-Pedagógico do Curso prevê que o professor orientador acompanhará o acadêmico em suas práticas de Estágio por meio de orientações coletivas e individuais, seguidas de relatos e esclarecimentos de dúvidas e supervisão das práticas de estágio na escola campo em que o estagiário está atuando. Esse acompanhamento deverá ser planejado e definido pela instituição, de acordo com a necessidade e disponibilidade do professor de Estágio.

Tanto nos documentos oficiais como no PPC fica explícita a importância da contribuição do professor orientador no planejamento e realização do Estágio e especificamente no acompanhamento do primeiro contato do aluno estagiário com a escola campo, tendo em vista que este contato contribui com a afirmação da formação acadêmica e com a construção da sua identidade docente. Assim, o primeiro contato do aluno estagiário com a escola deve ser mediado pelo professor orientador, para que se transforme em uma boa experiência no futuro campo de atuação profissional. Podemos observar isso nas narrativas da aluna Ester e do Prof. Linus.

Para mim é essa questão do professor orientador sempre ir com a gente na escola, eu acho que essa é a parte mais difícil, o primeiro contato com a escola. Se todo professor orientador fosse com cada aluno, eu sei que não é fácil porque nossos professores têm várias outras coisas, mas se o professor responsável pela disciplina separasse uma hora para ir com a gente, como fez a professora de química que foi conosco, isso ajudaria (Ester).

O estágio é uma realidade que é o primeiro contato de um universo onde ele vai escolher viver a vida inteira, para muitos entrar na sala de aula, adentrar na sala de aula e se deparar com aquele ambiente muitas das vezes que eles não conseguem dominar, eles são jovens demais, eles têm vontades, eles acham uma profissão linda, mas acaba que eles precisam saber mais, e para ter o domínio sobre aquele ambiente, sobre 30 alunos 40 alunos precisa se ter algo mais (Prof. Linus).

Na narrativa da estagiária Ester podemos observar que a mesma reconhece a importância do acompanhamento do professor orientador no primeiro contato do aluno com a escola. A presença dos professores orientadores, além do que foi colocado pelos entrevistados, também pode contribuir para que os alunos “[...] possam desenvolver a capacidade de investigar a própria atividade (a experiência), para, a partir desta, constituir e transformar seus saberes/fazer docentes num processo contínuo de construção de suas identidades como professores” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 92). Isto, possivelmente, amenizaria os problemas que os alunos possam vir a ter na sua atuação como estagiários, pois o reconhecimento de que sua formação é algo dinâmico, inacabado, lhes permite, como dizem as autoras, “desenvolver a capacidade de investigar a própria atividade” (p. 92).

O aluno deve realizar uma observação sistemática da complexidade que envolve o contexto educacional, para que possa planejar a intervenção e posterior reflexão crítica sobre sua atuação, construindo-se como professor-pesquisador. Isso vem ao encontro do que afirmam Pimenta e Lima (2012) quando propõem que o estagiário, juntamente com o professor orientador, busque compreender o exercício da docência, a valorização e o desenvolvimento dos professores como sujeitos intelectuais capazes de produzir conhecimento e participar de decisões de todo o sistema educativo, tendo em vista que, segundo Diniz-Pereira (2000), “o estágio, quando mal orientado, é encarado apenas como uma exigência acadêmica necessária para a aquisição do diploma”, o que reduz enormemente as possibilidades da formação do professor, em especial, do professor-pesquisador.

4.5.2 A relação do professor/a supervisor/a e alunos em Estágio Supervisionado

A questão da relação entre os professores supervisores e os alunos estagiários se mostra evidente nas falas dos alunos entrevistados, bem como o importante papel que o professor supervisor tem durante a permanência dos estagiários na escola campo de estágio. Para Pimenta e Lima (2012, p. 114),

As atividades de supervisão que acontecem no estágio requerem aproximação e distanciamento, partilha de saberes, capacidade de complementação, avaliação, aconselhamento, implementação de hipóteses de solução para os problemas que, coletivamente, são enfrentados pelos estagiários.

Assim, o professor supervisor se apresenta como um mediador, que proporciona a ampliação do conhecimento do campo de atuação dos alunos e contribui no processo de construção da identidade docente, atuando como articulador entre a sua condição de alunos de um curso de licenciatura e a condição de futuros profissionais na escola.

Nesse sentido, o Estágio não constitui uma simples intervenção, e sim uma interação entre a universidade e a escola, e, para tanto, ocorre a partilha de experiências vivenciadas, na qual alunos estagiários e professores supervisores têm a possibilidade de (re) construir conhecimentos acerca da profissão docente.

Segundo as narrativas, observamos que os alunos estagiários reconhecem a tensão, que também foi apontada anteriormente, entre os professores orientadores e os professores supervisores, ou seja, no momento do encontro com as escolas do campo de estágio. Alguns ressaltam que são bem recebidos pelos professores supervisores, e outros não criam um bom relacionamento com os alunos estagiários. Os motivos pelos quais essas relações ainda apresentam algumas dificuldades estão articuladas com o que problematizamos no item 4.5. Ou seja, a relação entre universidade e escola ainda tem um caminho a percorrer no sentido de aproximação e ajuda mútua para o fortalecimento da escola, bem como do processo de formação do aluno estagiário como professor-pesquisador, conforme depoimento dos(as) aluno(as) Will, Maria Eduarda e Princesa:

Eu digo que eu tive muita sorte de trabalhar com dois professores no estágio de ciências, que eles gostavam que a gente estava lá. Eles deixavam a gente bastante à vontade para expressar nossas ideias. Para querer inovar em alguma coisa, eles perguntavam a nossa ideia se tinha algo melhor (Will).

No estágio de ciências o professor supervisor deixava a gente entrar na sala de aula e se apresentar para a turma, falar o nome, falar das etapas do estágio, por que a gente estava lá. No estágio de química não, a professora nunca tinha ficado com nenhum estagiário, então ela não sabia como agir e a gente simplesmente entrava na sala e ficava lá. Tanto que os alunos pensavam que nós éramos alunas novatas (Maria Eduarda).

A professora da escola, ela não nos apresentou, quando a gente começou a fazer o estágio na etapa de observação, a professora da escola não nos apresentou para a turma, 'ah essas são as alunas estagiárias'. Nada disso, então, a gente chegava na sala, sentava lá e às vezes os alunos ficavam se perguntando um para o outro, e a gente acaba ouvindo, 'a aluna nova da escola ou algo assim'. Até que os alunos no decorrer das aulas foram observando que a gente estava ali todo dia e alguns acabavam chegando pra gente e perguntando: O que vocês estão fazendo? algo assim, aí a gente falava: Somos estagiárias. Porque a professora mesmo não abriu esse caminho, não nos apresentou, pelo menos não na etapa de observação e coparticipação. Somente na etapa de regência que ela nos

apresentou, sendo que as três etapas foram feitas, praticamente, nas mesmas turmas e na mesma escola (Princesa).

Percebemos nas narrativas dos(as) alunos(as) estagiários(as) o importante papel do professor(a) supervisor(a) no acompanhamento e na contribuição para a profissionalização do estagiário quanto à sua atuação na sala de aula.

Observamos que alguns professores supervisores da escola apresentam resistência em receber o aluno por entender que estarão sendo avaliados pelo estagiário. No entanto, para Pimenta e Lima (2012, p. 112),

A aproximação do aluno estagiário com o professor da escola não é apenas para verificar a aula e o modo de conduzir a classe. É também para pesquisar a pessoa do professor e suas raízes, seu ingresso na profissão, sua inserção no coletivo docente, como conquistou seus espaços e como vem construindo sua identidade ao longo dos anos.

Neste sentido, reiteramos a importância de que tanto o professor como o aluno/estagiário tenham uma postura investigativa e, desta maneira, ambos possam ressignificar as suas práticas docentes. Assim, podemos afirmar que o Estágio se apresenta como um espaço de mediação reflexiva entre a universidade, a escola e a sociedade (PIMENTA; LIMA, 2012).

A importância do professor supervisor em relação à contribuição para uma formação adequada do aluno(a) estagiário(a) é apontada pela professora Marie, especialmente no que se refere à relação professor-aluno na sala de aula.

[...] tem professor supervisor que os alunos ficam pirando porque não tem o mínimo domínio de turma e às vezes isso desestimula o aluno, tem pessoas que se dão muito bem, tem pessoas que não (Profa. Marie).

Percebemos na fala da professora Marie que algumas situações que ocorrem durante o Estágio podem desestimular o aluno a seguir na profissão docente. Conforme Pimenta e Lima (2012, p. 65),

Mesmo acreditando em si e na profissão, o estagiário pode esbarrar no contexto, em situações desgastantes, cansaço e desilusão dos profissionais da educação, nas condições objetivas das escolas, muitas vezes invadidas por problemas sociais, cuja a solução está longe de suas áreas de atuação.

A experiência vivenciada durante o Estágio deve ter o acompanhamento tanto por parte da universidade como da escola, pois, segundo essas autoras, é no processo de formação que são consolidados muitas opções e intenções profissionais. Assim, reiteramos a importância de uma adequada aproximação da universidade com a escola e, especificamente, com o professor supervisor do Estágio. Isto, para que o aluno se familiarize com diferentes situações da vida na escola, para que não fique alheio à realidade, mas, ao mesmo tempo, não caia no fatalismo pedagógico que pode colocar em xeque sua escolha da licenciatura.

Outra questão importante e recorrente na fala dos alunos(as) estagiários(as) foi a preocupação do professor(a) supervisor(a) em relação à carga horária dispensada para as disciplinas de Ciências e Química no ensino fundamental e médio, respectivamente, ou seja, a questão de o tempo de hora/aula ser bastante reduzido, conforme dizem os alunos Eren e Will.

A coparticipação nos dois estágios foi meio complicada porque a gente teve que sair da observação para ir para coparticipação, havia uma certa resistência por parte dos professores responsáveis tanto de ciência quanto de química em levar novas ideias, levar algo experimental, uma prática [...], ele meio que deu uma freada. O professor de ciências muito preocupado com o tempo que ele tinha para ministrar aula, ministrar o conteúdo e aplicar as provas. Ele aplicava muitas provas e recuperação, em questão de uma semana, era uma semana de conteúdo, uma semana de prova e recuperação. E o professor de química era muito conteúdo e prova (Eren).

Eu encontrei alguma dificuldade também devido ao professor ter que refazer provas com alguns alunos, ficar todo tempo passando prova e quando chegava na hora da minha regência eu não podia ministrar minha aula, por conta dos alunos que tinham ficado em recuperação. (Will).

É perceptível nas falas dos alunos que a escola tem sua rotina e que, muitas vezes, não condiz com o que o aluno discute no processo formativo na universidade, ou seja, a burocracia, a pedagogia da testagem constante dos alunos tomou muito espaço-tempo nas escolas. Na expressão de Lima (2019), as políticas educacionais atuais exigem que o professor seja um “educometrista” (p. 152). Isto, evidentemente, não é culpa dos professores, mas é o resultado de políticas públicas que exigem esta postura do professor que está na escola. Esse fato interfere diretamente no planejamento dos futuros professores, bem como no ensino e na aprendizagem dos alunos em relação às disciplinas de Ciências e Química.

Neste sentido, observamos que a intensificação do trabalho docente perpassa todo o contexto que compreende a escola pública atualmente. Entendemos que “a escola para poucos

de ontem cedeu lugar, hoje, à escola para muitos. Temos uma nova clientela, temos novas necessidades a serem atendidas” (LEITE; GHEDIN; ALMEIDA, 2008, p. 26). Certamente a alternativa não está na intensificação do trabalho do professor ou da comunidade escolar, mas na elaboração de políticas educacionais que possibilitem condições de trabalho dignas aos profissionais da educação e a ampliação das possibilidades educativas para os estudantes da educação básica. Neste sentido, foi importante a percepção dos alunos estagiários que questionaram as condições de trabalho, demonstrando discernimento ao apontar os problemas com os quais conviveram durante o tempo em que permaneceram na escola campo.

Com isto, novamente ratificamos a necessidade de uma estreita articulação entre universidade e escola, bem como entre os orientadores e supervisores, pois quanto mais esta relação avança, mais o aluno estagiário se fortalece no decorrer do seu estágio.

Hoje, sabemos que é na colaboração, nas suas potencialidades para a aprendizagem e nas suas qualidades democráticas, que se definem os percursos formativos. O espaço universitário é decisivo e insubstituível, mas tem de se completar com o trabalho no seio de comunidades profissionais docentes (NÓVOA, 2017, p. 1123).

Assim, para o autor é importante se construir um processo de formação em que se tenha a presença da universidade, da escola e do professor da escola, criando vínculos e cruzamentos sem os quais o aluno não se tornará um professor.

Observa-se que, durante o processo de formação, tem-se criado o vínculo com a escola e o professor da escola através de programas instituídos pelo Ministério da Educação (MEC), tais como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que promove atividades como projetos de pesquisa e extensão realizados no âmbito da escola a favor da melhoria do processo educativo nas escolas públicas. Esse contato tem como objetivo contribuir com a inserção do aluno estagiário no ambiente escolar e será tratado no próximo item.

4.5.3 A contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

Uma mudança significativa nos processos de formação após a reformulação das diretrizes curriculares para a formação de professores foi a implementação de vários programas, no sentido de contribuir com a qualidade da educação no Brasil. Dentre estes programas temos o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), executado por meio da

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (PANIAGO; SARMENTO; ROCHA, 2017).

Este programa foi criado pelo Decreto nº 7.219/2010 e se destaca pela crescente participação de Instituições de Ensino Superior (IES) e de bolsistas. Em 2007 foi lançado o primeiro edital, cuja prioridade era para as áreas de Química, Física, Ciências Biológicas e Matemática, e ao longo dos anos ele foi expandindo para as demais áreas. O programa sofreu consideráveis mudanças com o passar dos anos, por meio de seus editais, porém operacionalmente mantém a articulação entre Instituições de Educação Superior e Escolas de Educação Básica.

Segundo Paniago, Sarmiento, Rocha (2017, p. 36),

O programa iniciou as atividades priorizando os cursos de Licenciatura nas áreas de Física, Química, Biologia e Matemática, para o Ensino Médio, mediante a carência de professores para atuarem nessas disciplinas. Participaram na primeira versão apenas as Instituições Federais de Ensino Superior, com 3088 bolsistas (alunos das Licenciaturas, professores das IES e professores das escolas de educação básica). A partir dos bons resultados da primeira versão, de 2010 a 2013, foram lançados outros editais e selecionadas outras IES, de modo que, no final de 2014, participavam do programa 284 IES, oferecendo 313 projetos de iniciação à docência a mais de 90 mil bolsistas.

Observamos que não houve um paralelo, em alcance e crescimento, de um programa como o PIBID com financiamento público para projetos que incluísse as licenciaturas no Brasil. Por isso, há necessidade de analisarmos sua contribuição para o processo formativo, com destaque para o Estágio Supervisionado.

O Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, por sua característica de licenciatura dupla, possui dois PIBIDs, o Subprojeto PIBID de Biologia e o Subprojeto PIBID de Química, e suas atividades iniciaram em 2014.

Inicialmente o programa previa bolsas para os integrantes dos subprojetos de PIBID, sendo composto por um coordenador de área (professores universitários), três supervisores da escola (professores do ensino básico) e 18 bolsistas (alunos do Curso). Atualmente os subprojetos de PIBID tanto de Biologia de Química não possuem bolsas. O programa está praticamente sendo extinto, contando somente com professores e alunos voluntários. No entanto, observamos vários artigos publicados sobre a importância do programa junto aos cursos de licenciatura. Esse contexto pode ser observado nas narrativas dos/as entrevistados/as.

Ao analisar as falas dos entrevistados, podemos perceber a importância do PIBID e sua contribuição na inserção do aluno na escola, na vivência e familiarização com o contexto escolar, e o conhecimento pedagógico da atuação docente durante o processo de formação inicial. Assim, contribui de forma significativa para o Estágio Supervisionado. Segundo Fetzner (2018, p. 523),

Um dos objetivos do Pibid é justamente permitir aos estudantes de licenciatura conviver com os problemas e desafios da escola pública e, também, com sua participação na escola, aprender possibilidades de trabalho e superação destes problemas junto aos professores experientes.

Nos documentos legais, o PIBID tem como objetivos principais unir as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação e as universidades públicas e comunitárias a favor da melhoria das escolas públicas e do incentivo à carreira do magistério, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes (BRASIL, 2010). O programa também visa contribuir para que os alunos de licenciatura sejam inseridos na cultura escolar, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente (CAPES, 2013).

Embora o PIBID não seja nosso objetivo de estudo, ele se apresenta como uma temática constante nas narrativas dos entrevistados e geralmente está diretamente relacionado ao Estágio Supervisionado, em que são enfatizadas suas contribuições, convergências e tensões.

Conforme Fetzner (2018), observamos na narrativa dos entrevistados a contribuição do PIBID para a convivência e familiarização, bem como para a aprendizagem da resolução dos problemas e os desafios da escola juntamente com os professores supervisores. Observamos também que a distribuição de bolsas para os alunos pibidianos contribui para a permanência do aluno no curso, tendo em vista que os Cursos de Licenciatura em Química e Biologia apresentam como característica uma taxa de evasão muito grande.

O Pibid eu acho muito importante para essa familiarização do aluno, o aluno não chega cru lá no estágio, ele já conhece a escola, ele já conhece como é o ambiente, ele já conhece os alunos [...] a questão do PIBID já ajuda muito, até porque são 30 alunos e como a gente tem uma evasão muito grande, a maioria dos alunos estão nesse programa, [...], tem poucos alunos que estão fora (Profa. Marie).

[...] a vivência no PIBID nos torna uma pessoa mais preparada, a iniciação à docência, ela é muito relevante nesse sentido, você vai com um preparo a mais para dentro do estágio (Eren).

A gente já vê a diferença do aluno que, antes do estágio, foi para o PIBID, por exemplo, quando ele vai para o estágio já tendo aquela base, ele já vai bem mais avançado do que aqueles que não foram. Então esses programas são muito importantes para a universidade, poderia ter outros, que pudessem alcançar o maior número de alunos realmente, para estarem ali se preparando quando eles fossem para escola, eles levassem algo a mais para contribuir (Profa. Jane).

Podemos observar a contribuição do PIBID para a vivência e familiarização do aluno com o contexto escolar antes de iniciar suas atividades de Estágio Supervisionado, conforme destacam a Profa. Marie e Jane e o aluno Eren. As narrativas do aluno e das professoras evidenciam a valorização da escola como um espaço formativo.

Segundo Paniago, Sarmiento e Rocha (2017), um dos pontos onde o PIBID e o Estágio Supervisionado se assemelham é a inserção dos formandos no cotidiano da escola de educação básica. “A inserção, a relação teoria-prática para a vivência do trabalho docente na formação são, pois, aspectos nos quais convergem esses dois momentos formativos” (p. 43).

Podemos observar na narrativa das professoras também a importância da oferta de bolsas para os alunos que participam do PIBID, o que contribui para a permanência do aluno no Curso.

Este é um ponto onde o PIBID e o Estágio Supervisionado apresentam tensões, tendo em vista que os alunos e professores coordenadores do Estágio Supervisionado não recebem bolsa, enquanto que os coordenadores, supervisores e alunos selecionados no PIBID são contemplados com bolsas. Conforme afirmam Paniago, Sarmiento e Rocha (2017, p. 44),

O ECS (estágio curricular supervisionado) é um componente curricular obrigatório a todos os alunos de cursos de Licenciatura. Já do PIBID participam apenas alguns alunos selecionados na IES, os quais são privilegiados em relação aos demais, pois ao participarem recebem bolsas. Assim, o apoio financeiro se coloca como um aspecto de tensão entre o ECS e o PIBID, já que todos os participantes do PIBID (professores da escola de educação básica, da IES e LBP) recebem bolsas e apoio financeiro para participarem de eventos científicos e realizarem projetos na escola, o que incita a realização de práticas diferenciadas no contexto escolar, com supervisão mais ativa e motivada.

O PIBID possui apoio financeiro para realização de suas atividades e projetos de intervenção. Esse apoio, seja em forma de bolsas, seja em forma de apoio na compra de material, ainda que seja singelo, faz, segundo as autoras, com que a escola amplie seus projetos e práticas, entre outros. Enquanto isso, os alunos que não estão inseridos no programa encontram mais dificuldades para realizar as atividades do Estágio Supervisionado. Alguns alunos não participam do programa porque têm dificuldade de adequação dos horários para a realização das atividades (PANIAGO; SARMENTO; ROCHA, 2017).

Segundo Pimenta e Lima (2019), a maioria dos alunos dos cursos de licenciatura não foram contemplados com as bolsas do programa.

O PIBID oferta bolsas para os professores coordenadores das universidades, para os professores supervisores da escola pública da educação básica que recebem os licenciandos e para os estudantes em formação dos cursos de licenciatura participantes do programa, que curiosamente passaram a ser denominados de *alunos pibidianos*. Sendo as bolsas atribuídas somente aos participantes do programa, a maioria dos estudantes de licenciaturas é excluída, uma vez que o número de ofertas é limitado (PIMENTA; LIMA, 2019, p. 12).

Quando houve um elevado aumento na distribuição de bolsas de PIBID, desencadeou-se um sentimento de que o PIBID se consolidaria como uma política de Estado. Conforme descrito pela CAPES, “o PIBID, a exemplo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, que valorizou a ciência nas universidades, seja uma política de Estado voltada para formação de professores” (CAPES, 2013, p. 68).

Autores como Rossi (2013, p. 255) têm enfatizado

Que é incontestável que o PIBID vem preencher uma lacuna de financiamento a atividades diferenciadas para a formação de professores e deve, portanto, sensibilizar a comunidade acadêmica para um envolvimento responsável na elaboração e execução de projetos consistentes para contribuir positivamente para o aprimoramento da formação de professores e a expansão do número de egressos das licenciaturas.

Para tanto, entre as propostas do PIBID está o incentivo à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica: Ciências e Matemática do sexto ao nono ano do ensino fundamental e Física, Química, Biologia e Matemática para o ensino médio.

Embora o tempo de permanência do aluno na escola tenha gerado tensões entre o PIBID e o Estágio Supervisionado, sendo que o PIBID possui uma carga horária maior que o Estágio Supervisionado para aprendizagem da docência, as atividades que são realizadas no PIBID, como os projetos planejados juntamente com o coordenador e o professor supervisor da escola em que o aluno bolsista irá atuar, minimizam as dificuldades que os alunos apresentam no início do estágio supervisionado, conforme narrativa da Profa. Marie:

No curso eu acho importante a questão do programa do Pibid. Porque o aluno tem os projetos, mas a gente sabe que não é uma carga horária tão grande quanto o Pibid. O Pibid tem uma carga horária grande, pelo menos 12 horas semanais, é mais carga horária que um projeto, e o professor supervisor está acompanhando. Eles fazem atividade, eles fazem práticas e participam das aulas, eles observam as aulas, então, o Pibid é interessante para dar o início nessa questão do estágio, ele não chega lá sem conhecer o que é uma escola, porque é um impacto muito grande (Profa. Marie).

Segundo o Ministério da Educação, o PIBID tem como objetivo antecipar o vínculo entre os futuros professores e as salas de aula da rede pública. Nesse sentido, o programa faz essa articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais. Segundo Paniago, Sarmiento, Rocha (2017, p. 08),

Os alunos das Licenciaturas, sob a supervisão de professores das IES e da escola de educação básica, podem participar, nas escolas públicas, a partir do início de sua formação, de experiências de aprendizagem da docência que perpassam desde o conhecimento de questões administrativas, de gestão, questões socioculturais dos alunos, relações interpessoais, até práticas de ensino em sala de aula.

Várias pesquisas têm apontado que as experiências no PIBID com os trabalhos realizados pelos bolsistas têm surpreendido de forma positiva, pois apresentam atividades planejadas e metodologia com resultados efetivos para o processo formativo do licenciando. A contribuição, tem sido, sobretudo, segundo os entrevistados, uma melhor atuação no contexto da sala de aula, na compreensão do ensino e na aprendizagem da prática docente.

Neste sentido, observamos nas narrativas dos entrevistados que o subprojeto PIBID contribui na construção dos conhecimentos pedagógicos e lhes permite identificar-se como professores dentro da escola, tendo como ponto de partida atividades planejadas conforme as necessidades observadas no contexto escolar.

Eu fiz o PIBID, que é o programa de iniciação à docência que eu atendia alunos de ensino médio, no caso no primeiro, segundo, terceiro ano de ensino regular [...] (Princesa).

E foi devido a esses projetos que acabou marcando nossa visão como professor na sala de aula. Programas como o Pibid, que foi o de iniciação à docência, que acabaram levando a gente para sala de aula, para ter um pouco do contato do aluno, do professor, para ver um pouco como é essa questão de ministrar aula (Will).

Particpei do PIBID, que na época foi dividido os alunos e eu fiquei na etapa que era de monitoria, e ficava eu e mais dois colegas em uma sala na biblioteca. Os alunos tinham atendimento no contraturno, os da manhã eram atendidos à tarde e os da tarde eram atendidos pela manhã. E eu ficava pela tarde para tirar as dúvidas deles (Ester).

Então o que gente observou no estágio é que em algumas escolas públicas o conteúdo de Química não avançava, a gente acabou descobrindo isso depois no projeto Pibid também, que eles tinham dificuldades, o aluno estava no segundo semestre e ele ainda estava vendo um conteúdo muito distante do que ele deveria ver (Prof. Linus).

Podemos perceber na fala do estagiário Will que a experiência durante o PIBID contribuiu com a sua construção dos conhecimentos pedagógicos. O fazer pedagógico está presente nas atividades de monitoria também descritos na fala das alunas estagiárias Princesa e Ester. Os bolsistas do PIBID realizam projetos nos quais é possível aferir resultados e produzir conhecimentos sobre o contexto escolar em que estão inseridos. Isto pode ser observado na fala de todos eles.

Segundo Braibante, Moreira e Demos (2017), para que os bolsistas se sintam inseridos no contexto escolar, são orientados a participarem de projetos na escola, planejarem novos projetos, ou seja, podem planejar, pesquisar e organizar suas atividades. Esses projetos podem ser produzidos individualmente ou em grupo, sendo socializados para troca de ideias e experiências significativas.

A pesquisa realizada por Signorelli¹ e André (2019) confirma que, no marco do PIBID, a “aproximação entre universidade e escola, orientada por uma concepção de formação de professores que prevê o contato direto e intenso dos licenciandos com a escola básica, mediado pelas experiências acadêmico-científicas no âmbito das universidades revelou-se exitosa [...]” (p. 48). Ou seja, os autores ratificam o que nossa pesquisa apresenta: a importância no PIBID na formação do docente.

Felício, Gomes, Allain (2014) também indicam que o desenvolvimento do programa traz as situações de trabalho para o cerne do processo de formação inicial, provoca o

estreitamento da relação da universidade com a escola pública e, por outro lado, reafirma a não supremacia da universidade enquanto único espaço de formação inicial. Assim, concluem que “o PIBID se instaura para proporcionar aos licenciandos a antecipação de sua relação com as situações de trabalho, consideradas tão formativas quanto aquelas ações desenvolvidas no interior dos cursos de licenciaturas” (FELÍCIO; GOMES; ALLAIN, 2014, p. 349).

As autoras Paniago, Sarmiento e Rocha (2017, p. 54) enfatizam que “se a vivência do trabalho docente, desde o início do curso, favorece uma melhor possibilidade de aprendizagem dos saberes da docência, parece ser de oportunizar a mesma aos demais licenciandos que não fazem parte do PIBID”.

Assim, o PIBID vem preencher uma lacuna importante no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, pois oportuniza aos licenciandos o contato direto e contínuo com a realidade escolar, desde os primeiros anos de sua formação acadêmica. Contribui diretamente com os Estágio Supervisionado ao incentivar o aluno à reflexão crítica sobre a práxis pedagógica, quando orienta e propicia aos alunos pibidianos a pesquisa, a investigação, contribuindo para uma “postura investigativa e, portanto, pedagógica” (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA 2015, p. 47).

No contexto específico das licenciaturas em Química, Braibante, Moreira e Demos (2017, p. 234-235), afirmam que

O PIBID influencia na formação dos professores de Química favorecendo que os discentes relacionem os saberes específicos de sua área, bem como que reflitam sobre as dificuldades e facilidades encontradas no âmbito escolar, como gestão, administração, planejamento etc. colaborando para o enriquecimento dos saberes experienciais, pela possibilidade deste contato antecipado com o contexto escola.

Um indicativo de que essas mudanças influenciadas pelo PIBID estão ocorrendo na formação inicial é a grande incidência de alunos bolsistas do Programa que participam de eventos de Bolsista de Iniciação à Docência, apresentando trabalhos de ensino diferenciados (BRAIBANTE; MOREIRA; DEMOS, 2017).

Assim, o PIBID tem se apresentado como uma das políticas públicas que tem contribuído para a melhoria da qualidade do ensino, tanto por incentivar a formação de acadêmicos para atuarem nas escolas de educação básica como por incentivar os professores da

educação básica cofomadores dos futuros professores, tornando-os protagonistas no processo de formação inicial docente (ibidem).

Contudo, uma dura realidade que está presente no cenário atual das políticas educacionais é a diminuição nos investimentos para os programas que contribuem com a aprendizagem dos conhecimentos pedagógicos e de incentivo à formação docente, como é o caso do PIBID, que é de fundamental importância para a valorização do professor. Sua continuidade vem sendo constantemente colocada em dúvida, devido aos frequentes cortes nas bolsas dos subprojetos (PANIAGO; SARMENTO; ROCHA, 2018; LOCATELLI, 2018).

Nesta tese, com base na análise que efetuamos, ressaltamos a importância de programas como o PIBID, que, em uma análise mais completa feito por Gatti *et al.* (2014), “já foi considerado uma das melhores iniciativas em política coadjuvante à formação inicial de professores para a educação básica” (p. 111); portanto, reafirmamos a necessidade de sua continuidade, sem cortes de verbas e inclusive com maior abrangência entre as universidades e institutos do país.

4.6 O processo formativo e o Estágio Supervisionado: contribuições para a construção do professor-pesquisador

Ao longo desta pesquisa tem-se observado que a educação passou e passa por diferentes mudanças epistemológicas, pedagógicas e em decorrência da atuação dos professores. Neste trabalho, estamos centrando nossa discussão na perspectiva epistemológica e pedagógica que reconhece que toda pessoa é capaz de construir conhecimento, ou seja, tanto professor como aluno aprendem por meio do processo ensino e aprendizagem. Conforme já apontamos juntamente com vários autores, com destaque para Freire (1997), quem ensina aprende e quem aprende ensina ao aprender. Ou seja, todos os sujeitos aprendem e têm algo a ensinar, como podemos observar nas falas dos estagiários. Segundo Becker (2007, p. 13), “tanto o professor quanto o aluno deve ser compreendido como sujeito epistêmico; sujeito que constrói conhecimento”.

Essa concepção vem ao encontro do que defende Zeichner (1992): o professor deve sistematizar sua reflexão, tornando-a investigativa, criando soluções e novos modos de agir durante sua atuação profissional. Nesse sentido, é necessário rever o modelo dos cursos de licenciatura, que ainda são baseados na racionalidade técnica. Para tanto, a possibilidade

apontada por Zeichner (1992) e outros autores já citados nesta tese tem sido a formação do professor-pesquisador.

Os professores orientadores e alunos estagiários entrevistados nesta pesquisa afirmam que é importante ser um professor-pesquisador que tenha uma postura de investigador, que reflita, sistematize e analise sua atuação docente e, ao mesmo tempo, incentive seus alunos a terem essa mesma postura, para que possam agir de forma consciente e crítica. Assim pode contribuir para enfrentar problemas cotidianos de ensinar e aprender, além de contribuir para o reconhecimento de que o processo de aprender e ensinar é sempre inacabado.

Segundo as falas das professoras orientadoras do Estágio, a formação do professor-pesquisador é necessária, pois possibilita a reflexão crítica do professor durante o processo de construção de seu conhecimento e de sua atuação docente. Conforme podemos observar nas falas das professoras Raquel, Jane e Marie, todas orientadoras dos Estágios Supervisionados,

Essa postura de professor pesquisador é que vai dar para a gente essa reflexão, por exemplo: eu entrei aqui em 2006, nunca tinha dado a aula e aí eu pego hoje as aulas são completamente diferentes, porque a gente vai questionando as coisas, por que esse conteúdo eu não consegui passar? Como é que eu posso melhorar isso? Fazendo doutorado. A gente vai lendo, a gente vai mudando a forma de pensar. Eu acho que o tempo todo a gente tem que estar fazendo isso, observando nossa prática, fazer nossa análise disso e ter uma outra postura (Profa. Raquel).

O professor tem que ser um professor reflexivo e pesquisador, ele refletir sua própria prática, ele precisa pesquisar se ele não sabe, se ele não conhece, ele tem que buscar fontes para que ele possa se aprimorar. Como eu vou ministrar uma aula sobre peixe se eu não sei nada de peixe? Eu vou ter que ir atrás de informações, buscar realmente conhecimento, eu não posso chegar na sala de aula sem saber o que falar para os alunos ou passar conteúdo de maneira errada. Então, o professor tem que ter a consciência de que ele precisa pesquisar, eu sempre digo que a nossa profissão é a única em que a gente nunca para de estudar, sempre há novas atualizações constantemente, principalmente na biologia, sempre surge uma espécie nova, lá vai a gente ter que ir buscar, e tantas outras, e das outras também com certeza. Temos que estar constantemente buscando novos aprendizados. E cada turma é uma turma e cada turno, cada escola. Às vezes a gente prepara um plano ensino para uma turma, só que você se saiu muito bem nessa turma 'A', mas quando você chega na turma 'B', são outras crianças, outra mentalidade, e o que você planejou que deu certo na turma 'A' pode não dar certo na turma 'B'. Então você tem que ser pesquisador da sua própria prática para estar sempre melhorando e refletindo, isso é importante (Profa. Jane).

Um professor-pesquisador é muito importante, porque nós conseguimos diagnosticar o problema em cima de uma pesquisa que nós estamos realizando, então, todo projeto de pesquisa, toda pesquisa, ela tem a parte da problemática, ela tem a parte da resolução do problema. Então a gente precisa, sim, ser um professor-pesquisador, porque nós precisamos fazer todo esse processo utilizado na pesquisa, só que aplicado para a

educação. Isso é importante obviamente porque a gente precisa ter essa linha de resolução desses problemas, então é importantíssimo (Profa. Marie).

As professoras orientadoras de estágio que fizeram parte dessa pesquisa são unânimes em afirmar que é importante ser um professor-pesquisador, aquele que analisa e reflete sobre sua prática docente e seu pensamento para transformá-los. Conforme afirma a Profa. Raquel, “*A gente vai lendo, a gente vai mudando a forma de pensar. Eu acho que o tempo todo a gente tem que estar fazendo, isso observando nossa prática, fazer nossa análise disso e ter uma outra postura*”. Nesse mesmo sentido, observamos a fala da Profa. Jane: “*ele precisa refletir sua própria prática, ele precisa pesquisar se ele não sabe, se ele não conhece, ele tem que buscar fontes para que ele possa se aprimorar*”. Percebemos na fala da Profa. Marie a percepção de que o professor deve usar os procedimentos da pesquisa no contexto da educação quando diz que “*a gente precisa, sim, ser um professor-pesquisador, porque nós precisamos fazer todo esse processo utilizado na pesquisa, só que aplicado para a educação*”.

As falas das professoras nos remetem à postura de ser um professor-pesquisador que tem a pesquisa como facilitadora da prática reflexiva crítica e como processo inerente à sua prática docente. Para Nóvoa (1992), a formação do professor-pesquisador contribui com a formação para sua autonomia, na qual ele precisa assumir posturas reflexivas e críticas sobre o ensino como prática social, interrogando-se quanto aos resultados e à pertinência de seu trabalho, a partir de referenciais teóricos que lhe permitam melhor compreensão e aperfeiçoamento, transformando, assim, seus pensamentos e suas práticas docentes.

Neste sentido, também Pavan e Backes (2016) defendem que um professor que reflete criticamente, que é capaz de reconhecer-se inacabado, portanto pesquisador, não será facilmente capturado pelo processo de proletarização que lhe tira a autonomia e o sentido ético do trabalho.

Conforme Pesce e André (2012), a formação do professor-pesquisador visa melhorar o ensino e possibilita que professor e aluno façam um trabalho com a produção de novos conhecimentos, contrapondo-se tanto à validade quanto à pertinência dos já existentes. Para isso “é essencial que o professor deixe de ser um técnico, reproduzidor das práticas convencionais que são internalizadas pela força da tradição, e passe a ser autor de sua ação educativa” (ibidem, p. 43).

Cortezão (2012, p. 723-724; grifo do autor), defende “que na relação pedagógica que se estabelece, o professor, tirando partido da *natureza poliglota* do campo de saber em que

trabalha, com sua ação ele pode ser, em diferentes graus e de diferentes modos (e isto pode acontecer até frequentemente), um produtor de conhecimento”. Assim, ele poderá ser um produtor do conhecimento na sua área específica de ensino, rompendo com a concepção tecnicista de que o professor é alguém que somente reproduz e/ou executa algo pensado por outro.

4.6.1 Professor-pesquisador: o que pensam os alunos estagiários

Na concepção dos alunos estagiários, para ser um professor-pesquisador se faz necessário estar sempre refletindo, se aprofundando, ampliando seus conhecimentos, a partir de pesquisas, em relação aos conteúdos específicos bem como os conteúdos pedagógicos, para que poder dialogar de forma mais efetiva com seus alunos, tendo em vista as constantes mudanças que ocorrem na ciência e na nossa sociedade. Vemos isto nas falas dos/das estagiários/as Júlia, Eren e Maria Eduarda.

Ser um professor-pesquisador significa muito e é bastante relevante, pelo fato da ciência estar evoluindo e em constante mudança é necessário que o professor esteja sempre atualizado para não ficar na mesmice, mas sim buscando avançar, vendo os novos conhecimentos que estão surgindo. [...]. Então, ele precisa sempre buscar se atualizar, principalmente na área em que ele está atuando. Observando o que está acontecendo, o que está evoluindo, o que está se destacando. Então é muito relevante a pesquisa. E na questão da prática em si, ele tem que estar buscando uma formação continuada, buscando se aperfeiçoar, eu acho que é relevante. O professor não pode parar, ele é um eterno aprendiz, ele está ali para ensinar, para passar conhecimento, é essencial que ele busque mais e que ele seja realmente um professor-pesquisador (Júlia).

[...] você ser um professor-pesquisador é ir além do livro didático, porque muitas vezes a gente para no tempo e acha que o conhecimento é imutável, e quando a gente vai pesquisando, a gente vai vendo que não é, existem verdades que podem ser mudadas. E com o tempo, se a gente não pesquisa, a gente vai acabar pecando na hora de ensinar. [...]. É através da pesquisa que a gente vai renovar o nosso conhecimento, muitas vezes vão se aprimorando e muitos deles vão se modificando, então essa é a grande relevância de você ser um professor-pesquisador, eu acredito que seja assim (Eren).

É importante ser um professor-pesquisador para você não seguir o tempo todo aquilo que você vê nas escolas. Mesmo que a gente tenha estudado aqui na faculdade para fazer uma aula diferente, é difícil chamar a atenção do aluno. Os jogos são metodologia do passado, chamam atenção porque todo mundo gosta, mas não é uma coisa interessante para eles. Então, eu acho que é bom pesquisar o que eles gostam, ver outras maneiras de poder ensinar os conteúdos (Maria Eduarda).

Sim, eu acredito que sim, que é muito importante, principalmente pelo fato de que a ciência, ela muda, conforme os anos vão passando a ciência vai mudando. Então é importante que o professor esteja sempre atualizado, que ele tenha acesso à educação continuada, que ele seja o pesquisador da sua própria prática, para que haja sempre uma melhoria, que haja sempre avanço dele como professor (Princesa).

Podemos observar na fala da aluna Júlia que o professor precisa ser um professor-pesquisador da sua prática, ser um permanente aprendiz, tendo em vista as constantes mudanças que ocorrem no campo da ciência, e assim, para que possa ter uma melhor atuação profissional e destaca que a relevância da pesquisa no contexto educacional. Também a fala de Eren reafirma a perspectiva do professor-pesquisador. Para Maria Eduarda também “É importante ser um professor-pesquisador”. A importância da atualização do professor para que possa melhor compreender sua prática docente também está presente na fala da aluna Princesa.

Assim, para as/os alunas/os a pesquisa é parte integrante da atuação profissional dos professores, ou seja, possuem a concepção de professor como um investigador e produtor de conhecimento que contribui com a sua prática pedagógica. Para tanto, precisa refletir/aprofundar/ampliar os conhecimentos, para poder entender sua prática e, a partir desta, incorporar mudanças, que impliquem um processo ensino e aprendizagem significativo para seus alunos e para o próprio professor. Isto, possivelmente contribuirá, com a superação do modelo da racionalidade técnica que suscita a separação entre quem pensa e quem operacionaliza o processo educativo em sala de aula, provocando a percepção de que é possível agir, em sala de aula, desprovido de teoria.

Segundo Pesce, André e Hobold (2013), é necessário reconhecer que a prática do professor revela seu papel como “construtor do conhecimento” e não como transmissor dos conhecimentos produzidos por outros. Isto mostra que não há uma separação entre teoria e prática, como querem nos fazer acreditar as abordagens tecnocráticas, e que há diferentes formas de compreender diferentes teorias, e daí a existência de diferentes práticas, que, por sua vez, também constroem/revitalizam teorias. Nessa perspectiva, a formação do professor-pesquisador representa uma possibilidade para que o futuro profissional possa analisar sua própria atuação docente, articulada com a realidade escolar e suas condições sociais e de aprendizagem.

Percebemos, também, que, para os/as estagiários/as, para ser um professor-pesquisador é importante que ele busque uma formação teórico-prática consistente, para que possa recriar e criar sua atuação e, assim, tentar resolver diferentes situações que ocorrem durante o processo

de ensino e aprendizagem em uma sala de aula. Dessa forma, poderá melhorar a qualidade da sua atuação docente e da educação como um todo.

[...] se professor está sempre pesquisando, buscando novos conhecimentos, buscando novas metodologias, uma nova forma para ensinar o aluno, obviamente a sua prática pedagógica vai ser muito melhor, então essa relação do aluno com o professor, o encaminhamento do conhecimento do aluno vai ser muito mais de forma qualitativa, vai ter muita qualidade a sua prática pedagógica (Ester).

[...] eu considero muito importante ser um professor-pesquisador porque através da pesquisa ele pode enriquecer mais seu conteúdo, o que ele aprendeu. É importante devido ele não só pesquisar o conteúdo que ele vai ministrar, mas sim como que ele vai ter que ministrar numa sala, diferente da outra. Às vezes a gente acaba encontrando uma sala de aula que tem alunos mais hiperativos do que na outra. Uma sala de aula em que os alunos aprendem mais rápido que na outra. Eu acho que isso é um tipo de pesquisa dele saber como que ele vai trabalhar em uma sala e diferente da outra, então, é muito importante essa área da pesquisa para o professor (Will).

Assim, os/as alunos/as consideram que o professor-pesquisador promove uma formação que possibilita a construção e (re)construção do conhecimento, inclusive por meio da sua reflexão crítica no processo de atuação profissional.

Nesse sentido, para Lisita, Rosa e Lipovetsky (2012, p. 109), se requer uma formação docente que possibilite teorizar sua prática, participar da produção de seu conhecimento profissional, propor mudanças e agir de forma autônoma, tanto no contexto de atuação quanto no contexto social mais amplo”. As autoras ainda afirmam que, para que seja possível alcançar estes intentos, é necessária a formação de professores-pesquisadores, “que produzam conhecimento sobre o pensar e o fazer docente, de modo que o desenvolvimento dessas atitudes e capacidades permita-lhes reconstruir saberes, articular conhecimentos teóricos e práticos e produzir mudanças no trabalho docente” (ibidem, p. 109-110).

4.6.2 O processo de formação inicial e o Professor-Pesquisador

Para os/as entrevistados/as, a formação inicial de professores que inclui o processo de pesquisa como constituinte essencial é importante para o rompimento da dicotomia entre teoria e prática, que permite superar a formação baseada na racionalidade técnica, que não contribui para a atuação do professor em relação à imprevisibilidade e dinamicidade do processo educativo.

Questionamos os entrevistados acerca da importância da postura investigativa, tanto os professores orientadores como os alunos/as estagiários/as:

[...] foi de suma importância, porque foi a partir de alguns teóricos, de algumas teorias que eu pude compreender a questão do adulto como lidar com ensino. Eu me lembro muito do Paulo Freire em um livro dele, que é o 'Ato de Escrever', que ele fala muito dessa questão do ensino para adulto. A gente tem que sempre que levar em consideração o conhecimento prévio daquele adulto, o conhecimento deles de mundo, para saber passar para eles os conteúdos (Princesa).

Eu tenho buscado autores dentro da biologia, que não são muitos, que discutem a questão, por exemplo, da inserção do ensino de 'história da ciência', que trabalhem baseados até mesmo numa metodologia de Paulo Freire, 'abordagens temáticas', mostrando isso para os alunos, além de outros autores que discutem outros recursos didáticos, como charges e de filmes. Eu tenho tentado fazer isso com os alunos para mostrar para eles que existem outras formas, outros recursos, outra metodologia que a gente possa trabalhar biologia (Profa. Raquel).

A pesquisa é muito importante, como eu já disse no início, às vezes a gente acaba esquecendo um pouquinho do conteúdo que a gente vai ministrar na sala de aula. Precisa rever o que a gente já viu na faculdade, e com a pesquisa a gente pode lembrar. Com pesquisa também a gente leva algo a mais para os alunos. O professor diz, que como professor nós precisamos estar preparados, para quando o aluno perguntar alguma coisa, a gente tem que saber responder. Então através de pesquisa a gente acaba aprendendo um pouco mais (Will).

Sim, por exemplo, o livro didático para mim era confuso, o conteúdo não abordava direito, as imagens não eram bem encaixadas com o conteúdo. Eu não gostei muito do livro didático, inclusive era o mesmo livro que a professora não gostava também. Então, sim, eu busquei outras fontes, pesquisei e utilizei vídeos (Ester).

[...] pensar a prática como uma prática investigativa para melhorar é superinteressante, mas há uma dificuldade muito grande em nós professores, temos uma dificuldade muito grande de pensar nossa prática, eu ainda corrijo as provas, eu ainda interajo com o aluno da mesma forma que eu aprendi. Eu ainda não consegui ser nesse universo que eu estou formando, aí é um gargalo (Prof. Linus).

Podemos observar na fala das/os entrevistados/as uma postura indagadora, que busca refletir de forma crítica sobre sua prática docente, na qual a pesquisa se apresenta como um recurso indispensável para sua atuação. Os alunos mostram esta postura quando narram suas experiências a partir de vivências que fizeram no decorrer dos Estágios Supervisionados. A aluna Princesa, por exemplo, ao pesquisar teóricos que trabalham com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) que pudessem contribuir com seu saber docente afirma que “foi de suma importância, porque foi a partir de alguns teóricos, de algumas teorias que eu pude

compreender a questão do adulto como lidar com ensino”. Isso também se reflete na fala da aluna Ester ao falar sobre o livro didático disponível para ser usado durante o Estágio Supervisionado: *“o livro didático para mim era confuso, o conteúdo não abordava direito, as imagens não eram bem encaixadas com o conteúdo. [...] Então, sim, eu busquei outras fontes, pesquisei e utilizei vídeos*”. Podemos perceber que há uma coerência entre as falas dos estudantes e as das professoras dos mesmos, conforme se observa na fala da Profa. Raquel, quando busca na literatura novos recursos didáticos que possam ser trabalhados durante o Estágio Supervisionado: *“Eu tenho buscado autores dentro da biologia, que não são muitos, que discutem a questão por exemplo da inserção do ensino de ‘história da ciência’, [...] Eu tenho tentado fazer isso com os alunos para mostrar para eles que existem outras formas, outros recursos, outra metodologia que a gente possa trabalhar biologia*”. No entanto, o Prof. Linus embora tenha a concepção de que a pesquisa é importante, observa que ainda há professores que, devido à sua formação inicial, não fazem uma reflexão crítica sobre sua atuação profissional quando afirma: *“[...] mas há uma dificuldade muito grande em nós professores, temos uma dificuldade muito grande de pensar nossa prática, eu ainda corrijo as provas, eu ainda interajo com o aluno da mesma forma que eu aprendi [...]”*. Este professor lembra algo relevante: nem todos têm ou tiveram uma formação que privilegiasse a pesquisa, porém, conforme podemos observar na produção do professor-pesquisador, isso não exclui sua possibilidade na formação inicial.

Conforme Fagundes (2016), “[...] é no movimento que motiva a construção do conceito de professor pesquisador que se encontram disposições que permitem ampliá-lo para diferentes realidades educacionais” (p. 284). Ou seja, isso corrobora nossa percepção de que no professor Linus há a possibilidade de, ao se reconhecer como alguém que precisa avançar, tornar-se um professor-pesquisador, ainda que não tenha tido a formação inicial voltada para isso.

Com maior ou menor proximidade com a atuação de professor-pesquisador, os/as entrevistados/as defendem a pesquisa realizada de forma reflexiva e crítica, que possibilita que o professor questione sua atuação e o contexto em que ela está inserida, para, dessa forma, conquistar sua emancipação, inclusive junto com os seus alunos de forma dialógica. Esse processo pode ser perceptível durante o Estágio Supervisionado.

Segundo Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), a articulação dos saberes presentes no processo formativo do professor lhe permitirá problematizar sua prática e, dessa forma, dar início ao desenvolvimento de sua autonomia profissional, pois é a partir da pesquisa que se inicia a construção da identidade docente, ainda no período de formação inicial, incluindo o

Estágio, em diálogo com as teorias apresentadas na academia e com as suas experiências de vida e trabalho.

Nesse sentido, o Estágio Supervisionado se constitui como espaço e tempo de formação do professor-pesquisador, ou seja, como espaço e tempo de pesquisa que promove a interação dos licenciandos, professores da escola e professores da universidade.

A pesquisa realizada em sala de aula, tanto na escola como na universidade, apresenta o mesmo sentido em termos de qualidade e legitimidade, pois existem algumas discussões em relação a essa questão, especialmente por parte da universidade, que em alguns casos desconsideram a pesquisa que professores realizam na escola. Conforme Cacciamoni, Ribeiro e Santos (2017, p. 219), “pode-se dizer que a forma, os modos, as intenções, as interlocuções e as dimensões sejam diferentes, mas apenas isso, pois a qualidade da pesquisa [...] possui o mesmo grau de importância que a da universidade”. Assim, compreendem a escola como espaço de constante processo de formação e produção de conhecimento.

Zeichner (2018), na tentativa de ultrapassar a linha divisória entre os professores e os pesquisadores acadêmicos, propõe três modos de ação:

- 1) comprometendo-nos com o corpo docente em realizar ampla discussão sobre o significado e a relevância da pesquisa que conduzimos; 2) empenhando-nos, nos processos de pesquisa, em desenvolver uma colaboração genuína com os professores, rompendo com os velhos padrões de dominação; 3) dando suporte às investigações feitas por professores [...] ou aos projetos de pesquisa-ação, e acolhendo seriamente os resultados desses trabalhos como conhecimentos produzidos (ZEICHNER, 1998, p. 229-230).

Neste sentido, isso implica mudanças estruturais e epistemológica no processo de formação inicial de professores. Esse aspecto pode ser percebido nas narrativas dos entrevistados:

[...] tive que me atualizar e buscar, pesquisar, ver experimentos, ver outras pessoas que tinham desenvolvido algo parecido relacionada àquele conteúdo, qual exemplo que relacionou com o cotidiano. Tudo isso eu busquei para eu poder estar preparada para ministrar uma aula (Júlia).

Uma vez eu fiz cada aluno pesquisar os programas do governo na página do MEC. Em que escola tinha os programas aqui? Se todo mundo tinha livro didático? Então a gente tem que começar a ver isso porque ampliar essa formação dos alunos, não só levar os alunos para dar aula na escola. Eu acho que é nosso papel também porque Paulo Freire coloca que a educação é um ato político. A gente também tem que ter essa conscientização

e perceber a escola como um todo, porque acaba que todo mundo acha que o problema da educação é o professor e a gente sabe que não é, tem muita coisa por trás disso (Raquel).

Com base nas falas de Júlia e Raquel, entre outras, podemos apontar indícios de uma formação que contempla a perspectiva do professor-pesquisador. Além disso, foram observadas, ao realizar a análise, no PPC e nos objetivos do Estágio Supervisionado, conforme foi explicitado anteriormente, a inserção da pesquisa e a reflexão crítica no processo de formação inicial no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

Visto que, para Pesce (2012a), o papel formador da pesquisa durante o curso de graduação vai além da produção de conhecimento, a pesquisa contribui para operar mudanças na visão de mundo dos acadêmicos durante sua formação inicial, já que é uma atividade que problematiza a realidade, na qual os fatos são relacionados, analisados e interpretados na articulação entre o empírico e a teoria.

Para Martins e Varani (2012), as potencialidades da articulação entre ensino e pesquisa na área da educação são as seguintes:

a) qualificação científica dos professores; b) qualificação científica dos pesquisadores em educação; c) melhoria da qualidade científica dos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nas escolas; d) promoção das condições para que a comunidade escolar assuma o compromisso ético-político e social com a superação dos problemas educacionais e de outros presentes nas relações sociais; e) a assunção de uma formação que minimize a dicotomia entre quem pensa e quem faz [...]. (MARTINS; VARANI, 2012, p. 668-669).

Nesse sentido, para André (2012), há várias formas de articulação entre ensino e pesquisa na formação docente: que a pesquisa se torne um eixo ou um núcleo do Curso; que ela integre o projeto de formação inicial e continuada, levando em conta os recursos e as condições disponíveis da instituição; que haja possibilidades de os docentes do curso de formação inserirem temas e projetos de pesquisa nos programas de disciplinas; que ocorra em diversas fases do desenvolvimento profissional dos docentes, sendo uma pesquisa em colaboração que enfatize os aspectos sociais.

Zeichner (2010) sugere a criação de espaços híbridos na formação de professores, onde os conhecimentos empíricos e acadêmicos e os conhecimentos que existem nas comunidades estejam juntos de modo menos hierárquicos a serviço da aprendizagem docente.

Nesse mesmo sentido Nóvoa, (2017, p. 1114), propõe “um ‘lugar híbrido,’ de encontro e de junção das várias realidades que configuram o campo docente”, para, assim, construir um novo arranjo institucional, com fortes ligações externas, para cuidar da formação de professores dentro das universidades.

Portanto, para os autores estudados nesta tese, com destaque para André (2012); Zeichner (1998, 2008), Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), Diniz-Pereira (1999, 2000, 2014), para querer a formação do professor com uma postura de investigador, precisamos pensar nas exigências para sua efetivação: a estrutura da instituição; o currículo; os saberes e a disposição pessoal do professor com formação adequada para que possa formular problemas, selecionar métodos de análise; que tenha tempo, espaços e acesso a materiais para consulta de fontes teóricas e, assim, possa atuar em um ambiente institucional que favoreça a formação de um grupo de estudo.

Isto porque, conforme Contreras (2002), não se pode limitar a concepção do professor-pesquisador à reflexão sobre sua prática; é necessário dispor de uma teoria com a qual se possa entender quais são as restrições que a prática institucional impõe a nossas concepções sobre o ensino, de maneira que se possa despertar um potencial transformador. Para tanto se faz necessário desenvolver uma teoria crítica a partir da qual se possam detectar os limites que, em nossa consciência, não se dirigem à possibilidade de emancipação, e reconhecer as práticas escolares que estão guiadas por interesses de dominação.

Portanto, segundo os autores Zeichner (1992, 1998), Diniz-Pereira (2000), Cortezão (2012), Nóvoa (2019), Maldaner (2013), Freire (2019), entre outros, o professor-pesquisador é o aprendiz ou profissional que produz conhecimentos, que se utiliza da pesquisa como mecanismo de aprendizagem, que leva em consideração as diversas dimensões da vida humana, seja ela histórica, social, cultural, política, econômica ou educacional. Os autores citados ao longo desta tese e com os quais concordamos sustentam um processo formativo crítico que difere radicalmente da formação tecnocrática, conforme enfatizamos em vários momentos desta pesquisa. A formação do professor-pesquisador tem compromisso com o reconhecimento e fortalecimento de uma sociedade plural. Ele é um profissional consciente de sua incompletude, inconclusão, inacabamento e, por isso, da necessidade de estar sempre pesquisando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é própria da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento.

Freire (2019, p. 50)

Procuramos finalizar esta tese conscientes do nosso inacabamento, como sujeitos em movimento, procurando novas formas de problematizar o mundo. Buscamos em Freire (2019) o entendimento de que, diferentemente de outros seres vivos, somente nós, os humanos, temos condições e capacidade de termos consciência de nosso inacabamento. O ser humano é um ser vivo educável, ativo, histórico, em razão desse inacabamento e inconclusão.

É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornam educáveis na medida em que se reconheceram inacabados. Não foi a educação que fez mulheres e homens educáveis, mas a consciência de sua inconclusão é que gerou sua educabilidade. É também na inconclusão de que nos tornamos conscientes e que nos insere no movimento permanente de procura que se alicerça a esperança (FREIRE, 2019, p. 57).

Deste modo, enquanto ser histórico e em constante movimento, acompanhada pela reflexão crítica, inserida na realidade em que me encontro como mãe, com formação baseada em uma racionalidade técnica e com mestrado em outra área específica, como professora responsável pelas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado e doutoranda em

Educação, me percebo consciente, com aguçada percepção de mundo, e que neste movimento minha realidade deve sempre ser problematizada; nas palavras de Corazza (2007, p. 110), em busca de preencher “espaços vazios a conhecer e enunciar; uma grande curiosidade por distender o elástico dos significantes e dos significados e ver onde outros sentidos podem fazer sua morada mesmo que provisória”. Essa busca explica minha necessidade de realizar o doutorado na área da Educação.

O desafio com que me deparei durante o processo de doutoramento foi a grande mudança de campo teórico-metodológico, por ser bastante diferente do que eu realizei no mestrado, sendo que foi uma pesquisa experimental. Portanto, tenho consciência desse movimento no qual me foi dada a oportunidade de situações para a criticidade, para a análise, para a investigação, que contribuíram com meu desenvolvimento pessoal e profissional e a desconstrução no que se refere à formação do docente. E compreendo com Cortezão (2012) que a produção do conhecimento no contexto das Ciências da Educação é obtida de uma outra maneira, numa postura epistêmica no quadro da qual se recorre, sobretudo, a metodologias e a regras que lhe são próprias. Tais metodologias abrem caminhos para que se possa desenvolver um trabalho de interpretação de realidades tão complexas quanto instáveis.

O encontro com os alunos e colegas orientadores como entrevistados dessa pesquisa, entrevistando-os ou transcrevendo suas narrativas, criou oportunidades que me favoreceram espaço de análise e reflexão para atribuir sentidos ao que me revelaram nas suas narrativas. Outro fator bastante vantajoso para minha entrada neste cenário foi que essa pesquisa foi realizada no curso em que sou professora e no mesmo contexto institucional em que trabalho. Assim, como alguém que convive e escutou, é possível reconhecer que entre os orientadores e os estagiários e entre o próprio grupo de estagiários há um diálogo e uma ajuda mútua. Conforme Nóvoa (2019), o trabalho docente é sempre um trabalho coletivo. E ficou perceptível nas narrativas dos estagiários que, mesmo estando somente no Estágio Supervisionado, eles já encontram no colega um apoio.

Assim, tentei fazer um exercício como pesquisadora de ter uma escuta sensível para não escrever tanto sobre os alunos estagiários ou sobre os professores orientadores, mas sim com eles. Então, minhas entrevistas tiveram como objetivo um diálogo para ser com e não sobre. Também deixo como sugestão para quem der continuidade a esse debate do estágio supervisionado que, como sugere Zeichner (1998), se aproxime, entre dentro da escola e construa a sua pesquisa com os professores e não sobre os professores.

Nesse sentido, no desafio de ler e reler os conteúdos das narrativas, com o propósito de analisá-las, encontrei-me diante de compreensões e sentidos do contexto do Estágio Supervisionado e da prática docente pautada na perspectiva do professor-pesquisador, que me levaram a aprendizagens que foram se desenvolvendo durante o trabalho a partir do campo teórico crítico assumido nessa tese.

Contudo, durante o processo de produção deste trabalho em nenhum momento quis reduzir a reflexão a uma polarização de professor tecnocrático e professor-pesquisador, como também não houve a intenção de reduzir e polarizar as possibilidades de formação docente.

Segundo os autores Giroux e Figueiredo (2020), Nóvoa (2019) e Freire (2019), a formação docente que foi implementada no final do século XX está priorizando cada vez mais o treinamento de habilidades técnicas, e a justificativa da ideologia tecnicista foi a necessidade de mão de obra especializada para manter o contingente de reserva de mercado. Partindo do entendimento desses autores, percebe-se que há, em vigência, um sistema produtivo cada vez mais competitivo, tendo como base a tecnologia de gestão privada e a auditoria do desempenho de professores e alunos por meio do ranqueamento nacional de avaliações, entre outros meios, fortalecendo a ideia de meritocracia. Nesse contexto, a escola serve apenas para transferir o conhecimento, como uma “educação bancária”, reduzindo o papel do professor ao de provedor e do aluno ao de cliente. Essa tendência colide com a visão de formação humana, crítica e de cidadania que abordamos nesta tese.

Assim, o professor crítico, além de ter como pano de fundo a problematização da sociedade capitalista em seus desdobramentos contemporâneos, vai incorporar as questões éticas, raciais, de gênero e metodológicas em suas práticas reflexivas. Candau (2015) afirma que não existe uma única leitura de pedagogia crítica e não se trata de um movimento homogêneo; pelo contrário, apresenta grande pluralidade de enfoques e expressões que nem sempre são confluentes, e sim marcadas por elementos contraditórios. A pedagogia crítica nesse sentido fornece direção histórica, cultural, política e ética. Ela constitui uma perspectiva dinâmica que está intrinsecamente relacionada com a problemática de cada movimento histórico, constituindo uma corrente de ideias e práticas em movimento que incorporam de forma permanente novas questões e desafios. Contudo, não abre mão de seu horizonte emancipador, sendo a partir dele que reinventa cotidianamente as práticas educativas.

No intuito de pautar este trabalho, tecemos o seguinte questionamento: é possível, por meio do processo de formação inicial, com destaque para o Estágio Supervisionado, promover a formação do professor-pesquisador?

A partir dos dados coletados com a análise documental e por meio das entrevistas semiestruturadas realizadas com professores orientadores e alunos estagiários, podemos perceber que ainda existem diversos problemas que limitam a formação do professor-pesquisador, especialmente durante o processo de Estágio Supervisionado. No entanto, observa-se que para os alunos e professores é importante que eles tenham uma postura investigadora e problematizadora, que nos remete à formação do professor-pesquisador. Esse processo pode fazer com que o aluno compreenda o papel da relação entre teoria e prática, ou seja, da práxis inerente a seu trabalho levando em consideração todas as dimensões. Para Freire (2019), não existe prática sem a teoria e teoria sem a prática.

Ao analisar o contexto em que ocorre a formação inicial na matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, em especial, como estão descritos os Estágios Supervisionados no PPC, foi possível perceber que este (o PPC) descreve o Estágio Supervisionado como uma prática formativa importante no Curso, pois é a etapa na qual o aluno se insere de forma mais efetiva no futuro campo profissional.

Cabe ressaltar que, no PPC do Curso, o Estágio é apresentado como um articulador de saberes específicos de cada área do conhecimento do Curso (Biologia e Química) e saberes pedagógicos (didática e práticas docentes). O Estágio Supervisionado é posto como uma estratégia de formação que envolve o reconhecimento da indissociabilidade entre teoria e prática, de modo que os discentes estagiários formulem questões sobre a prática docente e possam analisá-la de forma crítica. Assim, o estágio proposto no PPC desse Curso propõe uma formação em que haja problematização, reflexão e proposição de soluções no ensinar e aprender. Compreendemos, dessa forma, que a reflexão na e sobre a ação é um processo decorrente da práxis pedagógica; assim, o trabalho docente situado no contexto formativo do Estágio Supervisionado deve ser pautado nos aspectos sociais, históricos e culturais previstos no Projeto Pedagógico do Curso e também abordados pelos autores utilizados nesta tese.

Nesse sentido, o Estágio é visto como um espaço/tempo favorecedor da compreensão sobre a formação docente por meio de uma postura investigativa dos alunos e professores envolvidos. Proporciona uma relação pedagógica entre o aluno estagiário e o professor supervisor em que aquele adquire conhecimentos do seu futuro campo profissional. E essa experiência docente tem possibilidades de se tornar um espaço gerador e produtor do conhecimento, a partir uma postura crítica do estagiário, futuro professor, para com sua experiência.

A análise do PPC do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química nos possibilitou observar o cumprimento e a ampliação da lei que institui a carga horária para os Estágios Curriculares, conforme estabelecido na nova matriz curricular. Também foi possível observar que o Curso apresenta grandes mudanças em relação ao currículo tradicional, buscando uma inversão do modelo antigo, descrita nos objetivos dos Estágios Supervisionados de Ciências, de Biologia e de Química, propondo que o estudante, ao entrar em contato com os conceitos, com a escola campo, possa ter uma postura investigativa dos contextos que circundam o Estágio, contribuindo com a formação do professor-pesquisador.

A pesquisa mostrou que tanto nos documentos oficiais como no PPC fica explícita a importância da contribuição do professor orientador no planejamento e realização do Estágio, e especificamente no acompanhamento do primeiro contato do aluno estagiário com a escola campo, tendo em vista que este contato contribui com a formação docente. Assim, mediante as observações realizadas durante esta pesquisa de doutorado, percebemos que o primeiro contato do aluno estagiário com a escola é mediado pelo professor orientador, que, conseqüentemente, acaba inserindo o estagiário na prática docente de modo que este possa ter uma adequada experiência no campo de atuação profissional.

Assim, por meio da análise feita nesta pesquisa, podemos afirmar que, para os alunos entrevistados, o Estágio tem um lugar importante na formação e que a presença dos professores orientadores ajuda na aproximação do discente estagiário para com a escola, bem como dá suporte para o processo de ação e reflexão pedagógica durante as atividades de Estágio. Para tanto, observamos que durante o processo de Estágio Supervisionado há necessidade de uma efetiva orientação, em que o professor orientador promova no aluno estagiário a postura de um investigador, e que seja realizado em cooperação entre a universidade e a escola, para que o Estágio não seja encarado apenas como uma disciplina a ser cumprida e uma exigência para receber o diploma de graduação, mas como momento de ratificar a importância da concepção do professor-pesquisador como imprescindível para o processo educativo.

Defendemos, juntamente com os autores que nos acompanham nesta tese, que a formação que privilegia a ênfase no professor-pesquisador possibilita a constituição de um profissional que, além de apresentar as condições adequadas para o exercício da profissão, também tem consciência e capacidade para lutar pela qualidade da educação, em todos os níveis, bem como pela melhoria constante de sua condição de trabalhador.

É importante ressaltar que as análises das narrativas mostram o reconhecimento da importância do acompanhamento do professor orientador no primeiro contato dos estagiários

com a escola campo. A experiência vivenciada durante o Estágio carece do acompanhamento tanto por parte da universidade como da escola, pois o processo de formação se dá de maneira conjunta, como já anunciado antes. Assim, reiteramos a importância de uma adequada aproximação da universidade com a escola e especificamente, com o professor supervisor do Estágio. Assim, entendemos que há necessidade de uma estreita articulação entre universidade e escola, bem como entre os orientadores e supervisores, pois quanto mais esta relação avança, mais o aluno estagiário se fortalece no decorrer do seu Estágio.

Para além do Estágio Supervisionado, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência – PIBID também aparece como um elemento de análise nesta tese. Embora o tempo de permanência do aluno na escola tenha gerado tensões entre o PIBID e o Estágio Supervisionado, já que o PIBID tem uma carga horária maior que o Estágio Supervisionado e um número considerável de discentes inseridos na escola, as atividades que são realizadas no PIBID minimizam as dificuldades que os alunos apresentam no início do Estágio Supervisionado. Assim, entendemos que os projetos desenvolvidos pelos discentes, juntamente com o coordenador e o professor supervisor da escola durante o PIBID, trazem experiências que ajudam a minimizar as dificuldades que parte dos alunos apresenta no início das atividades de Estágio Supervisionado.

A tensão, neste caso, ocorre em função do número de discentes nos mesmos espaços escolares onde ocorre o Estágio Supervisionado, gerando, de certa forma, uma superlotação nas escolas do município de Humaitá, uma vez que estas são insuficientes para acolher a demanda de estagiários e pibidianos simultaneamente.

Apesar das dificuldades mencionadas, a análise das narrativas dos entrevistados mostrou que o subprojeto PIBID contribui na construção dos conhecimentos pedagógicos e que lhes permite identificar-se como professores dentro da escola. O programa PIBID também vem preencher uma lacuna importante no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, pois oportuniza aos licenciandos o contato direto e contínuo com a realidade escolar, desde os primeiros anos de sua formação acadêmica. Contribui diretamente com o Estágio Supervisionado ao incentivar o aluno a refletir criticamente sobre a práxis pedagógica, quando orienta e propicia aos alunos pibidianos a pesquisa e investigação, contribuindo para formar uma postura investigativa.

Para além da perspectiva de formação técnica inerente à formação do professor de Biologia e de Química, percebemos nas narrativas dos entrevistados a importância de uma formação também voltada para a reflexão crítica, possibilitada pela formação do professor-

pesquisador, de modo que os professores formados no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química tenham uma postura de investigador, que reflète, sistematiza e analisa sua atuação docente, para que possam agir de forma consciente e crítica, de modo que, uma vez formados, possam incentivar seus alunos a terem essa mesma postura frente às situações cotidianas. Isto, possivelmente, contribuirá para superar o modelo da racionalidade técnica em que se suscita a separação entre quem pensa e quem operacionaliza o processo educativo em sala de aula, provocando a percepção de que é possível agir em sala de aula desprovido de teoria.

A atuação de professor-pesquisador, na visão dos/das entrevistados/as, deverá ser de forma reflexiva e crítica, possibilitando, assim, que o professor reflita sobre sua atuação e o contexto em que está inserido, assim, com a possibilidade de conquistar sua emancipação, inclusive junto com os seus alunos. Esse processo formativo passa, inclusive, pelo processo de Estágio Supervisionado.

Analisar a prática docente no processo de realização do Estágio, ouvindo a percepção dos professores orientadores e estudantes estagiários, pautada na perspectiva do professor-pesquisador, trouxe elementos de suas vivências e aprendizagens no período do Estágio Supervisionado que contribuem para (re) pensar o processo de formação docente como um todo e o Estágio em particular. Neste sentido, entendemos que é importante destacar, mais uma vez, os indícios da construção do professor-pesquisador presentes nas falas dos entrevistados:

Eu acho que o estágio, se a gente fizer uma boa uma observação da escola, discutir os documentos, os programas, a falta do livro didático, tudo isso vai contribuir para a formação do aluno, para ele perceber como é a educação básica no nosso país, não é só aqui no nosso Amazonas, e fazer uma reflexão que ele, muitas vezes, não consegue fazer. Tem que olhar o que tem na escola, tem que olhar o que tem na escola. Tem merenda? Tem livro para todo mundo? (Raquel).

A gente não quer chegar e dar uma aula ruim para os alunos, e sim estudar e dar o melhor de si, [...], mas se for mostrado de uma forma mais contextualizada, que chame a sua atenção, pesquisar uma forma de motivá-los, eu acho que é mais importante. Isso tudo vai fazendo com que o professor cresça, tanto profissionalmente quanto como pessoa [...] (Cora).

Quando eu peguei o conteúdo, principalmente de Química que eu achava que não sabia, eu tive que ir atrás, pensando em como eu iria ensinar aquilo para eles e mostrar uma aula diferente, porque eles acham química chata, que não tem sentido nenhum. Eu tentei mostrar para eles, com experimentos [...] (Maria Eduarda).

Mediante tais argumentos, sustentamos que a constituição do professor-pesquisador necessita ser realizada durante todo o processo de formação inicial, bem como no período de

Estágio Supervisionado, para que possa contribuir com o desenvolvimento profissional do aluno, tornando-o um sujeito mais crítico, reflexivo e emancipado.

Esperamos que esta pesquisa possa contribuir para novas reflexões feitas acerca da formação docente e o Estágio Supervisionado no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA, especificamente no Curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química. Ressaltamos que, assim como pensa Freire (2019), estas reflexões não se esgotam nesta tese de doutorado; pelo contrário, novos olhares poderão emergir.

Assim, reconhecendo o permanente inacabamento no nosso processo formativo, finalizo esta tese sabendo que um horizonte de continuidade se apresenta, pois, me encontro como professora-pesquisadora. Por fim, lembro o poeta com o qual iniciamos o primeiro capítulo desta tese. Arrisco parafrasear Thiago de Mello: Fica proibida ao homem a educação sem amor, sem ser feliz. E sobretudo sem pergunta. E sim, que lhe traga alegria e esperança.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I. Bases constitutivas do ser professor: formação e profissionalização. In: MONTEIRO, S. B.; PIMENTA, S. G. (Orgs.). **Escritos sobre didática, filosofia e formação de educadores**. Cuiabá: EdUFMT, 2013. p. 61-76.

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. **Estágios Supervisionados a formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos**. São Paulo: Cortez, 2014.

ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 281-295, maio/ago. 2007.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O método nas Ciências Sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas**. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.p. 01-203.

ANDRÉ, M. E. D. Pesquisa, formação e prática docente. In. ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2006. p. 55-69.

ANDRÉ, M. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Revista Educação**. Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez. 2010.

ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: buscando rigor e qualidade, **Caderno de Pesquisa**, n. 113, p. 51-64, jul. 2001.

ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**, 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 55-70.

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1982.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 03, n. 02, p. 122-134, 2001.

AZEVEDO, M. A. R. de. **Os saberes de orientação dos professores formadores: desafios para ações tutoriais emancipatórias**. 2009. 259 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo 2009.

AZEVEDO, R. O. M. **Formação nicial de professores de Ciências: contribuições do estágio com pesquisa para a educação científica**. 2014. 383 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática - UFMT - UFPA - UEA), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2014.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. RJ: Jorge Zahar, 2002.

BECKER, F. Ensino e pesquisa: Qual a relação? In: BECKER, F.; MARQUES (Orgs.). **Ser professor é ser pesquisador**. Porto Alegre: Mediação, 2007. p. 11-18.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BORGES, J. C. F. **Formação de professores na área de Ciências da Natureza**:- análise de uma prática reflexiva no Estágio Supervisionado. 2010. 201 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru, São Paulo, 2010.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007.

BRAIBANTE, M. E. F.; MOREIRA, M. A. O.; DEMOS, T. O PIBID na formação de professores de Química e nas Práticas da Escola. In: PASTORIZA, B. S.; BOSENBECKER, V. K. (Orgs.). **Reflexões e debates em Educação Química**: ações, Inovações e Políticas. Curitiba: CRV, 2017. p. 231-248.

BRANCO, A. L. C.; BONTEMPO, G. C.; SARAIVA, A. C. L. C. A atratividade da carreira docente no Brasil: concepções de licenciados em Ciências Biológicas. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 9, n. 20, p. 11-26, set./dez. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002**. Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Resoluções CNE/CP, Brasília, 2002b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf> Acesso em: 15 dez. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Brasília: MEC, 2002a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 01 de julho de 2015**. Brasília: MEC, 2015. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Brasília: MEC, 2017b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. **Decreto Lei Nº 1190, de 4 de abril de 1939**. Dá organização à Faculdade de Filosofia. 1939. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De1190.htm Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. **Lei 11788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudante. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm Acesso em: 09 out. 2019.

BRASIL. **Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília: MEC, 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm> Acesso em: 16 ago. 2017.

BRASIL. **Lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília/DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm Acesso em: 20 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de Fevereiro de 2017.** Brasília: MEC, 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/113415.htm Acesso: 20 abr. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** versão final. Brasília: MEC, 2017c. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf Acesso: 20 abr. 2018.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1.301/2001.** Diretrizes nacionais curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília/DF, 2001a.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1.303/2001.** Diretrizes nacionais curriculares para os cursos de Química. Brasília/DF, 2001b.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 9/2001.** Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF, 2001c.

BRASIL. **Parecer CNE/CP Nº 28, de 2 de setembro de 2001.** 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. 2001a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf> Acesso em: 09 out. 2019.

BRASIL. **Portaria Nº 21, de 21 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC. 2017. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1284644/do1-2017-12-22-portaria-n-21-de-21-de-dezembro-de-2017-1284640-1284640 Acesso em: 09 out. 2019.

BRASIL. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).** 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid> Acesso: 12 out. 2019.

BRASIL. **Relatório de Gestão DEB 2009 – 2014.** Vol. 1, 2010. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/20150818_DEB-relatorio-de-gestao-vol-1-com-anexos.pdf Acesso em: 02 fev. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>
Acesso em: 09 out. 2019.

BRITO, L. D. **A configuração da prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Estaduais da Bahia.** 2011. 154 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

BRZEZINSKI, I. Trajetória do movimento para as reformulações curriculares dos cursos de formação de profissionais da educação: do Comitê (1980) à ANFOPE (1992). **Em Aberto**, v. 54, n. 12, p. 75-86, 1992.

BRZEZINSKI, I.; GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, p. 82-153, set./out./nov./dez. 2001

CACCIAMONI, J. L. M.; RIBEIRO, M. E. M.; SANTOS, S. A. A pesquisa como princípio pedagógico na construção curricular no ensino de química e na formação de professores. In: PASTORIZA, B. dos S.; SANGIOGO, F. A.; BOSENBECKER. (Orgs.) **Reflexões e debates em educação química: ações, inovações e política.** Curitiba: CRV, 2017. p. 95-106.

CACHAPUZ, A. F. (Org.). **Formação de professores/ciências.** Porto: CEEC, 2000.

CALZOLARI, N. A. J. **Construção dialogada da base de conhecimento da ação docente por estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSCar.** 2012. 120 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

CAMPOS, M. Z. **A Prática nos Cursos de Licenciatura: reestruturação curricular da formação inicial.** 2006. 131 f. Tese (Doutorado em EDUCAÇÃO) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

CANDAU, V. M. **Pedagogias críticas: ontem e hoje.** Rio de Janeiro: 7Letras, 2015.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza: investigación-acción en la formación del profesorado.** Barcelona: Martinez Roca, 1988.

CARSON, T. R.; SUMARA, D. (Orgs.). **Action Research as a Living Practice.** New York: Peter Lang, 1997.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção questões da nossa época, v. 26).

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 7 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

CHASSOT, A. **Catalisando transformações na educação.** Ijuí: Ed. Unijuí, 1993.

CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino?** 2. ed. Canoas: Ed. ULBRA, 2004.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores.** São Paulo, SP: Cortez, 2002.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Regulamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência**. Portaria Nº 096, 18 de julho de 2013. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_Aprova_RegulamentoPIBID.pdf Acesso em: 02 fev. 2020.

CORAZZA, S. M. Labirinto da pesquisa, diante dos ferrolhos. In: COSTA, M. V. (Org.). **Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2007. p. 103-128.

CORAZZA, S. M. Pesquisa-Ensino: o “hífen” da ligação necessária na formação docente. In: ESTABAN, M. T.; ZACCUR, E. (Orgs.). **Professora-pesquisadora – uma práxis em construção**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 53-66.

CORRÊA, R. G. **Formação inicial de professores de Química: discurso, saberes e prática**. 2015. 167 f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

CORSI, A. M. Dificuldades de professoras iniciantes e condições de trabalho nas escolas. In: LIMA, E. F. de. **Sobrevivências no início da docência**. Brasília: Líber Livro Editora, 2006. p. 55-66.

CORTEZÃO, L. Professor: produtor e/ou tradutor de conhecimentos? Trabalhando no contexto do arco-íris sociocultural da sala de aula. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 719-735, set./dez. 2012. Disponível em: http://www.ufrgs.br/edu_realidade Acesso em: 10 abr. 2018.

COSTA, M. V. Sobre as contribuições das análises culturais para a formação dos professores do início do século XXI. **Educar**, Curitiba: Editora UFPR, n. 37, p. 129-152, maio/ago. 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

DICKEL, A. Que sentido há em se falar em professor-pesquisador no contexto atual? Contribuições par o debate. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. 3. ed. Campinas-SP: Mercado de Letras, Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998. p. 33-72.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectiva em Dialogo: Revista de Educação e Sociedade**. Naviraí, v. 01, n. 01, p. 34-42, 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufms.br/index.php/persdia>> Acesso em: 24 maio 2017.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In: DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 63-80.

DINIZ-PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, p. 109-125, 1999.

DINIZ-PEREIRA, J. E. **Formação de professores: pesquisa, representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Tentativa de padronização dos currículos dos cursos de Formação de professores da Educação Básica no Brasil. In: PASTORIZA, B. dos S.; SANGIOGO, F. A.; BOSENBECKER. (Orgs.). **Reflexões e debates em educação química**: ações, inovações e política. Curitiba: CRV, 2017. p. 95-106.

DINIZ-PEREIRA, J. E.; SOARES, L. J. G. Formação de educadoras/es, diversidade e compromisso social. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, p. 1-23, 2019.

ELLIOTT, J. **La investigación-acción en educación**. Madrid: Morata, 1990.

ESTEBAN, M. T.; ZACCUR, E. **Professora-Pesquisadora** – Uma práxis em construção. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FAGUNDES, T. B. Os conceitos de professor-pesquisador e reflexivo: perspectiva do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 21 n. 65, p. 281-298, jun. 2016.

FELDMANN, M. G. (Org.). **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Editora Senac, 2009.

FELÍCIO, H. M. S.; GOMES, C.; ALLAIN, L. R. O PIBID na ótica dos licenciandos: possibilidades e limites no desenvolvimento do programa. **Educação**, Santa Maria, v. 39, n. 2, p. 339-352, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/198464448175> Acesso em: 07 mar. 2020.

FETZNER, A. R. Interculturalidade nas escolas: um estudo sobre práticas didáticas no PIBID. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 2, p. 513-530, abr./jun. 2018.

FONSECA, M. Políticas públicas para a qualidade da educação brasileira: entre o utilitarismo econômico e a responsabilidade social. **Caderno Cedes**, Campinas, l. 29, n. 78, p. 153-177, maio/ago. 2009 Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 16 maio 2017.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 59. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GALIAZZI, M. C. O professor na sala de aula com pesquisa. In: MORAIS, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 293-316.

GARCIA, R. L. Para quem investigamos – Para que escrevemos: reflexões sobre a responsabilidade social do pesquisador. In: MOREIRA, A. F.; SOARES, M.; FOLLARI, R. A.; GARCIA, R. L. (Orgs.). **Para quem pesquisamos para quem escrevemos: o impasse dos intelectuais**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 1-128.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br> Acesso em: 10 maio 2018.

GATTI, B. A. Formação inicial de professores para a Educação Básica: pesquisas e políticas educacionais. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2014. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1899/1899.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Orgs.). **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas**, São Paulo: FCC/DPE, 2009.

GATTI, B. et al. **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)**. São Paulo: FCC/SEP, 2014.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Unijuí, 1998.

GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

GHEDIN, E. (Org.). **Perspectivas em formação de professores**. Manaus: Valer, 2007.

GHEDIN, E. A articulação entre estágio-pesquisa na formação do professor-pesquisador e seus fundamentos. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: artes e técnicas - ciências e políticas**. São Paulo: UNESP, 2006. p. 225-245.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 129-150.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 129-150.

GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S.; ALMEIDA, W. A. de. **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.

GIROUX, H. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GIROUX, H. Pedagogia crítica como projeto de profecia exemplar: cultura e política no novo milênio. In: IMBERNÓN, F (Org.). **A educação no século XXI**: os desafios do futuro imediato. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 65-74.

GIROUX, H.; FIGUEIREDO, G. O. Por uma práxis radical na luta em defesa da democracia: desafios contemporâneos para a formação política e a educação crítica no século XXI. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-25, 2020. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa> Acesso em: 16 out. 2020

HAAS, C. M. Projetos pedagógicos nas instituições de educação superior: aspectos legais na gestão acadêmica. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBP AE)**, v. 26, n. 1, p. 151-171, jan./abr. 2010.

HOOKS, B. **Teaching to Transgress**: Education as the Practice of Freedom. New York: Routledge, 1994.

ILHA, F. R. S.; HYPOLITO, A. M. O trabalho docente no início da carreira e sua contribuição para o desenvolvimento profissional do professor. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 10, n. 17 p. 99-114, jul./dez. 2014.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

JORDÃO, R. S. **Tutoria e pesquisa-ação no Estágio Supervisionado**: contribuições para a formação de professores de Biologia. 2005. 351 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

JUNGES, K. dos S.; BEHRENS, M. A. Uma formação pedagógica inovadora como caminho para a construção de saberes docentes no Ensino Superior. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 59, p. 211-229, jan./mar. 2016.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: Harbra, 1996.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo Perspectiva**, v. 14, n. 1, jan./mar. p. 85-93, 2000.

LACERDA, M. P. Por uma formação repleta de sentido. In: ESTEBAN, Maria Tereza e ZACCUR, Edwiges (Orgs.). **Professora-pesquisadora**: uma práxis em construção. Rio de Janeiro: DP&A, p. 67-80, 2002.

LEITE, A. legislações atuais, a prática e o estágio nos cursos de formação de professores. In: AROEIRA, K. P.; PIMENTA, S. G. (Orgs.). **Didática e estágio**. Curitiba: Appris, 2018. p.15-182.

LEITE, V. C. **Educação problematizadora de Paulo Freire na perspectiva de licenciandos em Química**. 2015. 256 f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

LEITE, Y. U. F.; GHEDIN, E.; ALMEIDA, W. A. **Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática. Estágio com pesquisa**. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2008.

LIMA, L. C. A educação como profissão. In: ANTUNES, M. J.; MEDINA, T.; CAMELO, J.; MAGALHÃES, A.; FERREIRA, M. (Orgs.). **Ciências da Educação em Portugal: sSaberes, contextos de intervenção e profissionalidades**. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, 2019. p. 140-154.

LIMA, V. M. R. Pesquisa em sala de aula: um olhar na direção do desenvolvimento da competência social. In: MORAIS, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 275-292.

LISITA, V.; ROSA, D.; LIPOVETSKY, N. Formação de professores e pesquisa: uma relação possível? In: ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 107-128.

LISTO, D.; ZEICHNER, K. M. **Teacher Education and the Social Conditions of Schooling**, New York: Routledge, 1991.

LOCATELLI, C. Política Nacional de Formação Docente: o programa de iniciação à docência no contexto brasileiro atual. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 12, n. 2, p. 308-318, maio/ago. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14244/198271992432> Acesso em: 02 mar. 2020.

LOPES, A. C. **Currículo e epistemologia** Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

LÜDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 27-69.

LÜDKE, M. O lugar do estágio na formação de professores. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 4, n. 1, p. 111-133, 2013.

LÜDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. **Educação & Sociedade**, ano XXII, n. 74, p. 77-96, abr. 2001

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2017.

MAISTRO, V. I. A. **Formação inicial: o estágio supervisionado segundo a visão de acadêmicos do curso de Ciências Biológicas**. 2012. 250 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, 2012.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuadas de professores de Química: professores pesquisadores**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Pesquisa educacional e produção de conhecimento do professor de Química. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs). **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. p. 331-365.

MARQUES, C. V. V. C. O. **Perfil dos cursos de formação de professores dos programas de Licenciatura em Química das instituições públicas de ensino superior da Região Nordeste do país**. 2010. 291 f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

MARTINS, M. F. Pesquisa em educação e transformações sociais. **Argumentos Pró-Educação**, Pouso Alegre, v. 1, n. 2, p. 173-192, 2016.

MARTINS, M. F.; VARANI, A. Professor e pesquisador: considerações sobre a problemática relação entre ensino e pesquisa. **Revista Diálogo Educacional**, v. 12, n. 37, p. 647-680, set./dez. 2012.

MASSENA, E. P.; SANTOS, N. P. O Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, da Pós-Graduação à incorporação dos Cursos de Graduação: uma perspectiva histórica. **Química Nova**, v. 32, n. 8, p. 2238-2248, 2009.

MASSI, L., QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 173-197, jan./abr. 2010.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Aspectos históricos dos Cursos de Licenciatura em Química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Química Nova**, v. 34, n. 1, p. 165-174, 2011.

MILANESI, I. et al. **O estágio interdisciplinar no processo de formação docente**. Cáceres-MT: UNEMAT Editora, 2008.

MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M^a C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012. p. 9-29.

MONTEIRO, S. B.; PIMENTA, S. G. **Escritos sobre didática, filosofia e formação de educadores**, Cuiabá: EdUFMT, 2013.

MORAES, R. Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Org.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 07-316.

NASCIMENTO, F. FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O. Ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 39, p. 225-249, set. 2010.

NETO, O. C. O Trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 51-66.

NICOLA, R. M. S.; VOSGERAU, D. S. A. R. Conceitos e enfoques em competências nas pesquisas brasileiras: uma revisão narrativa. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 17, n. 1, p.

107-144 jan./mar. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2019v17i1p107-144> Acesso em: 01 out. 2020.

NÓVOA, A. Carta a um jovem investigador em Educação. **Investigar em Educação**, - IIª Série, n 3, p.13-22, 2015.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente, **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133 out./dez. 2017.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 15-33

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 15-33.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 01-15, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623684910> Acesso em: 16 out. 2020.

OSORIO, V. K. L. Alameda Glette, 463, Sede do Curso de Química da Universidade de São Paulo no Período 1939-1965. **Química Nova**, v. 32, n. 7, p. 1975-1980, 2009.

PANIAGO, R. N. P.; SARMENTO, T. J.; ROCHA, S. A. R. O estágio curricular supervisionado e o Programa Brasileiro de Iniciação à Docência: Convergência, Tensões e contributos. **Revista Portuguesa de Educação**, CIED - Universidade do Minho, v. 30, n. 2, p. 33-58, 2017.

PANIAGO, R. N. P.; SARMENTO, T. J.; ROCHA, S. A. R. O PIBID e a inserção à docência: experiências, possibilidades e dilemas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 34, p. 1-31, 2018.

PAVAN, R. A importância da reflexão crítica para a formação dos professores e professoras. In: ZANCHET, B. M. B. A. et al. (Org.). **Processos e práticas na formação de professores: caminhos possíveis**. Brasília: Liber Livro Editora, 2011. p. 1-320.

PAVAN, R. A presença do pensamento de Paulo Freire em um curso de formação de professores no Brasil e em Portugal. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 4, n. 3, p. 703-715, jul. 2018.

PAVAN, R.; BACKES, J. L. O processo de (des)proletarização do professor da educação básica. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 29, n. 2, p. 35-58, 14 dez. 2016.

PEREIRA, A. M.; MINASI, L. F. Um panorama histórico da política de formação de professores no Brasil. **Revista de Ciências Humanas**, v. 15, n. 24, p. 7-19, jul. 2014.

PÉREZ GOMÉZ, A. I. A função e formação do/a professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GOMÉZ, A. I. **Comprender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, p. 12-93 -114, 1998.

PÉREZ-GÓMEZ, A. I. Comprender y enseñar a comprender. In: ELLIOTT, J. **La investigación-acción en educación**. 6 ed. Madri: Morata, p. 9-19, 2010.

PÉREZ-GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os Professores e a sua Formação**. 3 ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovação Educacional, p. 93-114, 1997.

PESCE, M. K. **A formação do professor pesquisador nos cursos de licenciatura**: perspectiva do professor formador e dos licenciandos. 2012. 139 f. Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) – PUCSP, São Paulo. 2012a.

PESCE, M. K. Professor pesquisador na visão do acadêmico de licenciatura. In: IX SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, **IX ANPED Sul**. Caxias do Sul. 2012b. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/754/441>. Acesso em: 15 ago. 2018.

PESCE, M. K.; ANDRÉ, M. E. D. A. Formação do professor pesquisador na perspectiva do professor formador. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 04, n. 07, p. 39-50, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpfp> Acesso em: 20 out. 2018.

PESCE, M. K.; ANDRÉ, M. E. D. A.; HOBOLD, M. S. Formação do professor pesquisador: procedimentos didáticos. In: XI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, Curitiba, **Resumo [...]**, Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. p. 102432-10255 Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7520_5224.pdf Acesso em: 12 out. 2019.

PICONEZ, S. (Coord.). **A prática de ensino e o Estágio Supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. et al. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 15-34.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 15-34

PIMENTA, S. G. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, v. III, p. 5-14, 1997b.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997a.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2005. p. 17-52.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda? **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, p. 1-20, 2019.

PINTO, M. G. G.; FELDKERCHER, N.; VASCONCELOS, C. O Estágio Curricular Supervisionado nos cursos de formação de professores da UFPel: Limites... Dilemas... Perspectivas. In: GAIGER, P. J. G.; PINTO, M. G. G., PITANO, S.de C. **Currículo e projeto pedagógico, estágio e formação continuada: outros olhares e outras reflexões**. Pelotas: Ed. da UFPEL, 2010. p. 69- 84.

PONTE, J. P. As TIC no início da escolaridade: perspectivas para a formação inicial de professores. In: PONTE, J. P. (Org.). **A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico**. Porto: Porto Editora, 2002. p 19-26. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4202/1/02-Ponte%20%28TIC-INAPOP%29.pdf> Acesso em: 09 out. 2019.

PRUDÊNCIO, C. A. V. **Perspectiva CTS em estágios curriculares em espaços de divulgação científica: contributos para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia**. 201. 150 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

RABELO, E. M. L.; MENDES, I. L. V.; PILEGGI, M.; AZEVEDO, R. A. Ciências Biológicas. In: HADDAD, Ana Estela et al. (Orgs.). **A trajetória dos cursos de graduação na área da saúde: 1991-2004**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 51-86.

RAMALHO, B. L.; NUÑES, I. B.; GAUTHIER, C. **Formar o professor profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

RAMOS, M. G. Implicações e desafios na formação de professores de Química diante das políticas curriculares. In: PASTORIZA, B. S.; SANGIOGO, F. A.; BOSENBECKER, V. K. **Reflexões e debate em Educação Química: ações, inovações e políticas**. Curitiba: CRV, 2017. p. 69-80.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

ROSSATO, R. Práxis. In: STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 2 ed. revista e ampliada. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 325-327.

ROSSI, A. V. O PIBID e a Licenciatura em Química num contexto institucional de pesquisa química destacada: cenário, dificuldades e perspectivas. **Química Nova Escola**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 255-263, 2013.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. (*in memoriam*). Constituição de identidades em um curso de Licenciatura em Química. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 69, p. 315-338, abr.-jun. 2017.

SACRISTÁN, G.; GÓMEZ, P. A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. São Paulo: Artmed, 1998. p. 271-293.

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, A. C. S. **Complexidade e formação de professores de Química**. In: I ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DA COMPLEXIDADE. Curitiba, PR. 2005. Disponível em: http://www.ufrj.br/leprans/arquivos/Arquivo%2004_Complexidade_Formacao_de_Professores_de_Quimica.pdf Acesso em: 25 abr. 2018.

SANTOS, E. L. **Relações macro e micro na formação de professores e estágio no Curso de Química da Universidade Federal de Alagoas**. 2017. 196 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2017.

SANTOS, L. L. C. P.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Tentativas de padronização do currículo e da formação de professores no Brasil. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 36, n. 100, p. 281-300, set.-dez. 2016.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SAVIANI, D. O legado educacional do “Longo Século XX” brasileiro. In: SAVIANI, D. et. Al. **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 01-102.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v. 25, Supl. 1, p. 14-24, 2002a.

SCHNETZLER, R. P. Apontamentos sobre a história do ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. p. 51-75.

SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de química. **Química Nova na Escola**. n. 16, p. 15-20, nov. 2002b.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. 1992. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Portugal: Ed. Porto, 1992. p. 75-91.

SIGNORELLI, G.; ANDRÉ, M. Contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para a inserção profissional de professoras iniciantes. **Revista Devir Educação**, Lavras, v. 3, n. 2, p. 27-52, jul./dez. 2019.

SILVA, C. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Formação inicial de professores de Química: formação específica e pedagógica. In: NARDI, R. (Org.). **Ensino de Ciências e Matemática**, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 43-58, 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044-04.pdf> Acesso em: 25 abr. 2018.

SILVA, E. C. A expansão da Universidade Federal do Amazonas: implicações a partir do financiamento em tempos de crise. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 24, n. 01, p. 26-44, mar. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772019000100026&tlng=pt Acesso em: 02 set. 2020.

SILVA, K. A. C. P. C. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 17, n. 32, p. 13-31, jan./abr. 2011.

SILVA, P. P.; OLIVEIRA, A. M. P.; SOUZA, E. C. E Agora, quem sou eu? Vou me lembrar, se puder! Estou decidida: (Des)Construções identitárias de uma professora que ensina sobre Ciências. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 34, p. 1-22, 2018.

SILVÉRIO, L. E. R. **As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em Ciências Biológicas**. 2014. 485 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014

SOARES, M. N. **O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura em Ciências Biológicas e a busca pela experiência formativa: aproximações e desafios**. 2012. 296 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru, São Paulo, 2012.

SOUZA, R. F. **Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura Plena em Química e a integração teoria e prática: perspectivas do constituir-se professor**. 2017. 209 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

SPOSITO, N. E. C. **O Estágio Supervisionado de Ciências Biológicas: aproximações entre o legal e o real**. 2009. 161 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2009.

STENHOUSE, L. **An Introduction to Curriculum Research and Development**. London: Heinemann, 1975.

STENHOUSE, L. **Investigación y desarrollo del currículum**. Madrid: Morata, 1991. 319 p.

STENHOUSE, L. **Investigación y desarrollo del currículum**. Madrid: Ediciones Morata, 2003.

TARDIF, M. O que é saber da experiência no ensino? In: ENS, R. T.; VOSGERAU, D. S. R.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Trabalho do professor e saberes docentes**. Curitiba: Champagnat, 2009. p. 25-39.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 2008.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria e Educação**, Porto Alegre, n. 4, p. 215- 233, 1991.

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

ULIANA, E. R. História do Curso de Ciências Biológicas no Brasil e em Mato Grosso. In: VI COLÓQUIO INTERNACIONAL, EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE. São Cristóvão – SE. 20 a 22 de setembro de 2012. Disponível em: http://educonse.com.br/2012/eixo_06/PDF/34.pdf Acesso em: 17 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM). Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA). **Projeto Pedagógico do Curso (PPC):** Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, 2018.

VIÉGAS, A. L. D. C.; CRUZ, L. M. D.; MENDES, A. P. F. T. Formação de professores em Ciências Biológicas: desafios, limites e possibilidades. **UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ.**, Londrina, v. 16, n. 5, p. 507-519, 2015.

WIELEWICKI, H. G. **Prática de ensino e formação de professores:** um estudo de caso sobre a relação universidade-escola em cursos de licenciatura 2010. 282 f. Tese. (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

ZANCHET, B. M. B. A. Estágio Curricular Supervisionado: uma parceria para a construção conjunta de saberes. In: FORSTER, M. dos S.; BROILO, C. L. **Licenciaturas, escolas e conhecimento.** Araraquara, SP: Junqueira & Martins, 2008. p. 141-152.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores:** ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. **Cartografias do trabalho docente:** professor(a)-pesquisador(a). 3. ed. Campinas: Mercado de Letras, Associação de leitura do Brasil – ALB, 1998. p. 207-236.

ZEICHNER, K. M. Uma agenda de pesquisa para a formação docente. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v.1, n. 1, p. 13-40, ago./dez., 2009.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade** [online], v. 29, n. 103, p. 535-554. 2008. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/> Acesso em: 10 mar. 2020.

ZEICHNER, K. M.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 125, p. 63-80, maio/ago. 2005.

ZEICHNER, K. Novos caminhos para o *practicum*: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 115-138.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidade. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set/dez. 2010.

APÊNDICES

Apêndice 1. Roteiro de entrevista com os alunos estagiários

Data da entrevista: _____

Duração da entrevista: _____

1) Identificação do entrevistado: _____

Idade: _____

Sexo: _____

Período: _____

2) Turmas em que atuou no Estágio Supervisionado: _____

3) Já atuou como professor: _____ Série/ano: _____

4) Por que você escolheu o Curso de Ciências: Biologia e Química?

5) Explique como ocorreu sua entrada no Estágio Supervisionado realizado na escola-campo.

6) Explique como se deu a escolha do conteúdo para ser trabalhado na escola campo.

7) Os conteúdos pedagógicos do curso foram importantes? De que forma?

8) Explique quais os principais problemas/dificuldades você encontrou para realizar o Estágio Supervisionado e como foram superados.

9) De que forma as teorias pedagógicas foram importantes para sua atuação no Estágio Supervisionado?

10) Os conteúdos específicos de Biologia e Química ministrados no curso foram adequados para sua atuação na sala de aula? Explique.

11) Em qual(is) aspecto(s) do Estágio Supervisionado você sugere que possa haver mudanças? Qual(is)?

12) Em qual(is) o(s) aspecto(s) o Estágio Supervisionado colaborou com a sua formação como futuro/a professor/a?

13) A pesquisa se mostrou necessária durante o seu Estágio Supervisionado? De que forma?

14) Você considera importante ser um professor-pesquisador? O que isso significa para a atuação docente?

Apêndice 2. Roteiro de entrevista com os professores orientadores de Estágio

Data da entrevista: _____

Duração da entrevista: _____

- 1) Nome: _____ Idade: _____
- 2) Sexo: F () M ()
- 3) Formação:
Nível superior. Qual(is)? _____
- 4) Experiência profissional na área da educação:
Função e período de atuação: _____
- 5) Regência em sala de aula no ensino básico
Nível de ensino: _____ série: _____ tempo: _____
- 6) Regência em sala de aula na educação superior
Disciplinas e período letivo: _____
- 7) Quais os critérios que você considera para escolher as referências teóricas utilizadas para preparar suas aulas?
- 8) Ao elaborar o plano de ensino da disciplina de Estágio Supervisionado, quais aspectos são considerados mais importantes?
- 9) Como ocorre a escolha da escola-campo para a realização do Estágio Supervisionado?
- 10) Quais os critérios da escolha das atividades a serem trabalhadas na escola-campo?
- 11) Durante o Estágio Supervisionado, quais foram as principais dificuldades/problemas dos acadêmicos detectados por você? E como foram resolvidas/os?
- 12) Os acadêmicos estagiários que já atuaram em sala de aula apresentam uma prática diferenciada em relação aos outros acadêmicos? Qual?
- 13) Quais os aspectos do Estágio Supervisionado, na sua concepção, mais contribuíram na formação para futura atuação profissional dos/as alunos/as estagiários/as?
- 14) Na sua concepção, o Curso deveria proporcionar algo além do que vem proporcionando aos alunos? O que você percebeu durante o Estágio Supervisionado que poderia melhor contribuir na futura atuação profissional dos(as) alunos(as) estagiários/as?
- 15) É possível perceber a relação entre as diferentes disciplinas ministradas durante o curso de Ciências: Biologia e Química e a prática de Estágio Supervisionado? De que forma?
- 16) A pesquisa se mostrou necessária durante o seu Estágio Supervisionado? De que forma?

17) Você considera importante ser um professor-pesquisador? O que isso significa para a atuação docente?

ANEXOS

ANEXO 1. A matriz curricular do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química

2.2. Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de licenciatura dupla em Biologia e Química foi concebida de forma atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a Educação Básica – Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1301/2001 de 06/11/2001 e para os Cursos de Química (Parecer CNE/CES 1303/2001 de 06/11/2001). No que se refere à carga horária do curso, considerou-se a Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015 que estabelece que a carga horária mínima para os cursos de licenciatura. Portanto, a organização curricular ficou distribuída com a seguinte carga horária:

- 405 horas de prática como componente curricular;
- 405 horas para o estágio supervisionado;
- 180 horas para disciplinas pedagógicas;
- Disciplinas específicas obrigatórias de Ciências Biológicas - 900 horas;
- Disciplinas específicas obrigatórias de Química - 810 horas;
- Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra - 480 horas;
- Fundamentos Filosóficos e Sociais - 210 horas;
- Comunicação e Informática - 150 horas;
- Trabalhos de Conclusão de Curso - 120 horas.

Assim, espera-se que a matriz curricular contemple uma formação sólida dos conteúdos específicos, filosóficos-sociais, comunicação e informática e pedagógicos, contribuindo, desta forma, para a formação intelectual e crítica dos discentes e também possibilite a articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a interdisciplinaridade.

2.2.1. Conteúdos Curriculares

Os componentes curriculares foram organizados dentro dos eixos de formação estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Licenciatura em Biologia e Química, buscando-se evitar a compartimentalização do conhecimento, a fim de promover, na medida do possível, a integração entre os conteúdos das duas áreas, de modo a favorecer a interdisciplinaridade. Os conteúdos curriculares da formação deverão englobar os conteúdos básicos, conteúdo específicos profissionais, além do Estágio e atividades complementares. Observou-se ainda no conjunto dos conteúdos profissionais os conteúdos voltados para a Educação Básica.

2.2.1.1. Componentes ou conteúdos curriculares

NÚCLEO COMUM			
Eixo Estruturante	Disciplinas	CR.	C.H.
Fundamentos Filosóficos e Sociais	História da Ciência	2.2.0	30
	Filosofia da Educação	4.4.0	60
	Sociologia da Educação	2.2.0	30
	Antropologia e Educação	2.2.0	30
	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	4.4.0	60
Total		14	210
Fundamentos de Ciências Exatas e da Terra	Matemática Elementar	6.6.0	90
	Cálculo I	6.6.0	90
	Geometria Analítica	4.4.0	60
	Estatística Básica	4.4.0	60
	Fundamentos de Física I	4.4.0	60
	Fundamentos de Física II	4.4.0	60
	Geologia e Paleontologia	4.4.0	60
	Total	31	480
Comunicação e Informática	Informática Básica	2.2.0	30
	Leitura e Produção textual	4.4.0	60
	Língua Brasileira de Sinais	3.2.1	60
Total		9	150
NÚCLEO ESPECÍFICO			

NÚCLEO COMUM			
Eixo Estruturante	Disciplinas	CR.	C.H.
Eixo Estruturante	Disciplinas	CR.	C.H.
Ciências Biológicas	Biologia Celular	3.2.1	60
	Histologia e Embriologia	5.4.1	90
	Microbiologia e Imunologia	4.4.0	60
	Anatomia e Fisiologia Humana	5.4.1	90
	Genética e Evolução	5.5.0	75
	Biologia Molecular	3.3.0	45
	Saúde e Ambiente	3.3.0	45
	Botânica I	3.2.1	60
	Botânica II	4.3.1	75
	Botânica III	3.2.1	60
	Zoologia I	3.2.1	60
	Zoologia II	3.2.1	60
	Zoologia III	3.2.1	60
	Ecologia Geral	3.2.1	60
Total		50	900
Química	Introdução ao Laboratório de Ciências	1.0.1	30
	Química Geral I	4.4.0	60
	Química Geral II	4.4.0	60
	Química Geral Experimental	1.0.1	30
	Química Orgânica I	4.4.0	60
	Química Orgânica II	4.4.0	60
	Química Orgânica Experimental	1.0.1	30
	Bioquímica Básica	4.4.0	60
	Química Inorgânica	6.6.0	90
	Química Inorgânica Experimental	1.0.1	30
	Química Analítica I	4.4.0	60
	Química Analítica Experimental I	1.0.1	30
	Química Analítica II	4.4.0	60
	Química Analítica Experimental II	1.0.1	30
	Físico-Química	6.6.0	90
Físico-Química Experimental	1.0.1	30	
Total		47	810
Fundamentos Teórico- metodológicos da Educação	Prática de Ensino em Ciências I	3.2.1	60
	Prática de Ensino em Ciências II	3.1.2	75
	Prática de Ensino em Biologia I	3.2.1	60

NÚCLEO COMUM			
Eixo Estruturante	Disciplinas	CR.	C.H.
	Prática de Ensino em Biologia II	3.1.2	75
	Prática de Ensino em Química I	3.2.1	60
	Prática de Ensino em Química II	3.1.2	75
	Estágio Supervisionado de Ciências	5.1.4	135
	Estágio Supervisionado de Biologia	5.1.4	135
	Estágio Supervisionado de Química	5.1.4	35
	Legislação do Ensino Básico	4.4.0	60
	Didática I	4.4.0	60
	Psicologia da Aprendizagem	4.4.0	60
Total		45	990
Trabalho de Conclusão de Curso	Projeto de Conclusão de Curso	2.2.0	30
	Trabalho de Conclusão de Curso	4.2.2	90
Total		6	120

2.2.1.2. Quadro da estrutura curricular – disciplinas obrigatórias (periodização)

1º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA007	Informática Básica	-	2.0	0
IEA011	Matemática Elementar	-	6.0	0
IEA015	Metodologia do Estudo e da Pesquisa	-	4.0	0
IEA050	Química Geral I	-	4.0	0
IEA061	Introdução aos Laboratórios de Ciências	-	0.1	0
IEA062	Biologia Celular	-	2.1	0
IEA063	História da Ciência	-	2.0	0
TOTAL		-	2	60
2º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA001	Geometria Analítica	-	4.0	0
IEA002	Química Geral II	IEA050	4.0	0
IEA003	Química Geral Experimental	IEA061	0.1	0
IEA004	Histologia e Embriologia	IEA062	4.1	0
IEA005	Leitura e Produção Textual	-	4.0	0
IEA006	Prática de Ensino em Ciências I	-	2.1	0

TOTAL		-	1	60
3º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA017	Cálculo I	-	6.0	0
IEA030	Legislação do Ensino Básico	-	4.0	0
IEA060	Química Orgânica I	IEA050	4.0	0
IEA064	Microbiologia e Imunologia	IEA062	4.0	0
IEA065	Anatomia e Fisiologia Humana	IEA004	4.1	0
IEA066	Prática de Ensino em Ciências II	IEA006	1.2	5
TOTAL		-	6	35
4º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA020	Filosofia da Educação	-	4.0	0
IEA027	Didática I	-	4.0	0
IEA056	Língua Brasileira de Sinais	-	2.1	0
IEA067	Química Orgânica II	IEA060	4.0	0
IEA068	Química Orgânica Experimental	IEA003 IEA060	0.1	0
IEA069	Prática de Ensino em Biologia I	IEA066	2.1	0
TOTAL		-	9	30
5º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA055	Estatística Básica	-	4.0	0
IEA077	Geologia e Paleontologia	-	4.0	0
IEA081	Botânica I	IEA062	2.1	0
IEA119	Bioquímica Básica	IEA060	4.0	0
IEA121	Saúde e Ambiente	-	3.0	5
IEA122	Prática de Ensino em Biologia II	IEA027 IEA069	1.2	5
TOTAL		-	1	60
6º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA140	Fundamentos de Física I	-	4.0	0
IEA141	Química Inorgânica	IEA002	6.0	0
IEA142	Química Inorgânica Experimental	IEA003	0.1	0
IEA143	Botânica II	IEA081	3.1	5
IEA144	Biologia Molecular	IEA062 IEA119	3.0	5
IEA145	Prática de Ensino em Química I	IEA066	2.1	0

TOTAL		-	1	60
7º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA019	Fundamentos da Física II	-	4.0	0
IEA188	Química Analítica I	IEA050	4.0	0
IEA189	Química Analítica Experimental I	IEA003 IEA050	0.1	0
IEA190	Botânica III	IEA143	2.1	0
IEA191	Zoologia I	IEA004	2.1	0
IEA192	Prática de Ensino em Química II	IEA027 IEA145	1.2	5
TOTAL		-	7	45
8º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA140	Psicologia da Aprendizagem	-	4.0	0
IEA250	Zoologia II	IEA191	2.1	0
IEA251	Química Analítica II	IEA188	4.0	0
IEA252	Química Analítica Experimental II	IEA189	0.1	0
IEA253	Genética e Evolução	IEA144	5.0	5
IEA254	Estágio Supervisionado de Ciências	IEA050 IEA056 IEA066 IEA140	1.4	35
TOTAL		-	2	20
9º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA255	Físico-Química	IEA050 IEA017 IEA187	6.0	0
IEA256	Físico-Química Experimental	IEA189	0.1	0
IEA257	Zoologia III	IEA250	2.1	0
IEA258	Projeto de Conclusão de Curso	-	2.0	0
IEA259	Estágio Supervisionado de Biologia	IEA253 IEA143 IEA250 IEA254	1.4	35
IEA260	Sociologia da Educação	-	2.0	0
TOTAL		-	9	75
10º PERÍODO				
CÓDIGO	DISCIPLINA	PR	R.	H.
IEA261	Antropologia e Educação	-	2.0	0
IEA262	Ecologia Geral	IEA081 IEA191	1.2	0
IEA263	Trabalho de Conclusão de Curso	IEA258	2.2	0

IEA264	Estágio Supervisionado de Química	IEA067 IEA141	1.4	35
TOTAL		-	6	15
TOTAL GERAL		04		660

2.2.1.4. Quadro sinóptico da composição curricular

QUADRO SINÓPTICO DA MATRIZ CURRICULAR	CR.	C.H.
Disciplinas Obrigatórias	204	3.660
Atividades Acadêmico-científico-culturais (AACC)	-	200
TOTAL	204	3.860

2.2.1.5. Quadro Geral da Integralização do Curso

INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO							
Nº. de Períodos		Créd. por Período		Créditos Exigidos		C. H. Exigida	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Obrigatório	Optativo	Obrigatório	Optativo
10	15	16	28	204	0	3.860	0

ANEXO 2. Normatização do estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química

I – DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 1º. O Estágio Supervisionado é etapa obrigatória para a formação do licenciado em Ciências: Biologia e Química.

§ 1º. O Estágio Supervisionado é dividido em três etapas, consolidadas enquanto disciplinas:

I – Estágio Supervisionado de Ciências – 135h – 8º Período;

II – Estágio Supervisionado de Biologia – 135h – 9º Período;

III – Estágio Supervisionado de Química – 135h – 10º Período;

§ 2º. O Estágio Supervisionado tem por objetivos:

a) Conscientizar o acadêmico sobre o seu papel social e a capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as correspondentes ações de seus futuros educandos;

b) Desenvolver uma visão contextualizada sobre a contribuição que a aprendizagem da Biologia e Química pode oferecer para o exercício de sua cidadania;

c) Desenvolver a consciência de que o conhecimento da Biologia e da Química e as vantagens advindas desse conhecimento podem e devem ser acessíveis a todos;

d) Promover a consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino e na aprendizagem da Biologia e Química;

e) Familiarizar os alunos com a essência e particularidades de uma escola;

f). Propiciar a vivência e a reflexão da prática docente.

§ 3º. O Estágio Supervisionado inicia-se no 8º (oitavo) período de curso, podendo, em virtude do preenchimento de pré-requisitos, ser antecipado pelo acadêmico.

Art. 2º. O Estágio Supervisionado, em qualquer de suas etapas, deverá ser realizado no turno matutino ou no turno vespertino, conforme a definição de horário prevista pelo Colegiado de Curso.

II – DA ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 3º. As atividades relativas ao Estágio Supervisionado são organizadas através da Coordenação de Estágio.

§ 1º. A Coordenação de Estágio dispõe de um Coordenador de Estágio, devidamente nomeado para esta função.

§ 2º. O professor atuante na função de Coordenador de Estágio deve ter formação em Biologia ou em Química, e atuar no curso de Ciências: Biologia e Química durante o período em que ocupar a função.

§ 3º. São atribuições do Coordenador de Estágio:

I – Realizar levantamento das escolas disponíveis para estágio em cada uma das etapas mencionadas no artigo 1º;

II – Realizar levantamento dos professores das áreas de Biologia e de Química nas escolas disponíveis para estágio, levantadas conforme o inciso I deste artigo;

III – Realizar levantamento dos acadêmicos em processo de estágio a fim de proceder à distribuição ou à designação de Professores Orientadores;

IV – Formalizar os vínculos entre os Estagiários e as escolas disponíveis para estágio;

V – Encaminhar os Estagiários às instituições previamente contatadas para efetiva realização dos estágios;

VI – Encaminhar à Coordenação Local de Estágio o(s) nome(s) do(s) Professor(es) Orientador(es) de estágio e dos Supervisores Locais com os respectivos locais de realização dos estágios;

VII – Estabelecer prazos e cronograma para entrega dos Relatórios de Estágio;

VIII – Executar a Supervisão Semidireta e a Supervisão Indireta dos Estagiários, por meio de visitas aos Campos de Estágio;

IX – Participar das discussões e dos encaminhamentos dos Campos de Estágio, levando em conta as orientações do Departamento de Programas Acadêmicos;

X – Encaminhar à Coordenação Local de Estágio vias digitais e impressas dos Relatórios Síntese de Atividades de Estágio e dos Termos de Compromisso de Estágio de cada Estagiário;

XI – Emitir Certificado de Realização de Atividades aos Professores Orientadores, para que estes justifiquem a carga horária realizada no semestre em seus Relatórios Individuais de Trabalho, quando não for adotado método por meio de normativa geral da Universidade.

Art. 4º. Os professores designados para o acompanhamento e a orientação dos acadêmicos em etapa de estágio são denominados Professores Orientadores.

§ 1º. Os Professores Orientadores devem ter formação, prioritariamente, na área de Biologia ou de Química, podendo, em caráter supletivo, ser designados professores com formação afim àquela delineada pelo curso.

§ 2º. São atribuições dos Professores Orientadores:

I – Divulgar normas de Estágio contidas na legislação em vigor;

II – Garantir que o Estágio não coincida com o horário das atividades acadêmicas que os Estagiários sob sua responsabilidade estejam cursando na Universidade, inclusive com os encontros semanais de Estágio Supervisionado na Universidade.

III – Enviar à Coordenação de Estágio os formulários de Termo de Compromisso devidamente preenchidos;

IV – Encaminhar aos Estagiários a “Carta de Apresentação”;

V – Avaliar se o campo de estágio proporciona o desenvolvimento de competências necessárias à formação dos Estagiários, juntamente ao Supervisor Local, ouvidos os Estagiários;

VI – Prestar esclarecimento aos Estagiários e ao Supervisor Local sobre o processo de avaliação do estágio;

VII – Realizar a Supervisão Direta, a Supervisão Semidireta e a Supervisão Indireta dos Estagiários sob sua responsabilidade, por meio do acompanhamento dos Estagiários em seu campo de estágio;

VIII – Avaliar os Estagiários sob sua responsabilidade após o cumprimento da carga horária de estágio.

IX – Encaminhar ao Coordenador de Estágio o resultado das avaliações dos Estagiários orientados, para o registro legal da Orientação de Estágio.

Art. 5º. Os responsáveis pelos acadêmicos no Campo de Estágio são denominados Supervisores Locais.

§ 1º. Os Supervisores Locais devem ter formação na área de Ciências, Biologia e Química, para as etapas de trabalho em cada área.

§ 2º. Somente em caráter excepcional serão admitidos como Supervisores Locais professores atuantes nas áreas sem a devida formação, com justificativa adequada emitida pela Coordenação de Estágio.

§ 3º. São atribuições dos Supervisores Locais:

I – Participar do planejamento e da avaliação das atividades desenvolvidas pelo Estagiário junto ao Professor Orientador;

- II – Informar ao Estagiário sobre as normas do Campo de Estágio;
- III – Acompanhar e orientar o Estagiário durante a realização de suas atividades;
- IV – Informar ao Professor Orientador sobre a necessidade de reforço teórico para elevar a qualidade do desempenho do Estagiário;
- V – Preencher os formulários de avaliação do desempenho do Estagiário e encaminhá-los ao Professor Orientador.
- VI – Comunicar ao Professor Orientador sobre qualquer anormalidade que venha a ocorrer durante o estágio em decorrência do desempenho do Estagiário ou por motivos que venham a gerar contratempos ou interrupção do estágio.

Art. 6º. Os acadêmicos em etapa de estágio são denominados Estagiários.

§ 1º. São deveres dos Estagiários:

- I – Seguir as normas estabelecidas pela Coordenação Geral de Estágio;
- II – Manter seus dados cadastrais atualizados no portal acadêmico;
- III – Providenciar todos os documentos solicitados pela Coordenação de Estágio;
- IV – Informar-se sobre o planejamento do Estágio;
- V – Solicitar mudança de local de estágio quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos;
- VI – Conduzir-se com postura ética e atitude de colaboração no seu ambiente de trabalho, zelando por sua imagem pessoal e pela imagem da Universidade.
- VII – Informar-se sobre normas e exigências para a realização de Estágio Supervisionado, de acordo com o Campo de Estágio em que vai atuar;
- VIII – Assinar, junto ao Coordenador de Estágio, o Termo de Compromisso de Estágio Obrigatório;
- IX – Elaborar o Plano de Estágio junto ao Professor Orientador;
- X – Manter contato regular com o Professor Orientador, informando-o do andamento de seu trabalho no Campo de Estágio;
- XI – Cumprir a carga horária semanal da disciplina na (s) turma (s) em que realiza [o Estágio, em conformidade com os horários da escola concedente do Campo de Estágio;
- XII – Apresentar-se adequadamente para a realização das atividades de estágio no Campo de Estágio;
- XIII – Participar, no período de Estágio Supervisionado, quando devidamente autorizado pelo diretor da escola, das atividades educacionais planejadas pela escola, não se limitando às seguintes:
 - a) conselhos de classe,

- b) reuniões de classe paralelas,
- c) reuniões de estudos,
- d) reuniões de pais,
- e) saídas a campo com os alunos;

XIV – Devolver à escola, ao término do período do estágio, todo o material utilizado fornecido para análise e estudo, não se limitando aos seguintes:

- a) planejamentos,
- b) instrumentos de avaliação,
- c) livros e materiais didáticos,
- d) registros do processo de avaliação dos alunos,
- e) registros de frequência;

XV – Comunicar ao Supervisor Local e ao Professor Orientador de Estágio, antecipadamente, quando estiver impedido de comparecer às aulas por motivo relevante;

XVI – Disponibilizar para o Campo de Estágio o Relatório Síntese de Atividades.

§ 2º. São direitos dos Estagiários:

- I – Solicitar esclarecimento sobre o processo de avaliação de seu desempenho;
- II – Requerer orientações do Supervisor Local e do Professor Orientador a fim de sanar eventuais dificuldades encontradas no desenvolvimento de suas atividades de estágio;
- III – Sugerir modificação na sistemática de estágio com o objetivo de torná-lo mais produtivo.

III – DAS ATIVIDADES REQUERIDAS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 7º. As atividades requeridas para a realização do Estágio Supervisionado são:

- I – Processo de Encaminhamento de Estagiário a Campo de Estágio;
- II – Atuação do Estagiário no Campo de Estágio;
- III – Produção do Relatório Síntese de Atividades de Estágio.

Art. 8º. O Processo de Encaminhamento de Estagiário a Campo de Estágio compreende as seguintes atividades:

- I – Elaboração, junto ao Professor Orientador, do Plano de Ação, prevendo as atividades a serem realizadas ao longo da etapa de estágio;
- II – Encaminhamento do Plano de Estágio ao Coordenador de Estágio, para apreciação;

III – Assinatura do Termo de Compromisso, após a apreciação do Plano de Estágio pelo Coordenador de Estágio;

IV – Requerimento da Carta de Apresentação, após a apreciação e aprovação do Plano de Estágio pelo Coordenador de Estágio.

Art. 9º. A atuação do Estagiário no Campo de Estágio compreende atividades específicas da etapa de estágio em realização pelo Estagiário, conforme disposto a seguir.

§ 1º. As atividades requeridas para o cumprimento do Estágio Supervisionado em Ciências, Biologia e Química no Campo de Estágio são:

I – Levantamento dos dados e atividades da escola, constituindo a Identificação da Escola;

II – Análise do Projeto Pedagógico da escola e a verificação de seu devido cumprimento;

III – Avaliação do ambiente escolar no que tange às relações entre os alunos, os funcionários, os professores e os gestores;

IV – Avaliação do ambiente escolar no que tange à sala de aula, por meio das observações de aulas em sala;

a) Postura dos alunos quanto às disciplinas de Ciências, Biologia e Química;

b) Postura dos professores quanto a sua forma didática em sala;

c) Análise da experiência dos professores;

d) Análise da relação entre professor e aluno;

e) Postura da gestão da escola quanto ao cumprimento do Projeto Pedagógico;

f) Análise da relação entre gestor e professor;

g) Análise da relação entre gestor e aluno;

VI – Aplicação das entrevistas propostas no inciso V, sendo:

a) no mínimo, 10 (dez) formulários para os alunos, preferencialmente nas turmas em que o Estagiário observa,

b) no mínimo, 3 (três) formulários para os professores das disciplinas;

c) um formulário para a Coordenação Pedagógica,

d) um formulário para a Direção;

VII – Análise apurada dos resultados obtidos na aplicação das entrevistas propostas no inciso V;

VIII – Relatório dos acontecimentos vivenciados no Campo de Estágio;

IX – Análise do conjunto de dados levantados, avaliando eventuais problemas e propondo soluções a longo prazo para os mesmos.

Art. 10. A produção do Relatório Síntese de Atividades de Estágio contempla a compilação do mesmo conforme a composição a seguir:

I – Termo de Compromisso, caso o mesmo esteja integral e devidamente preenchido e assinado;

II – Carta de Apresentação;

III – Plano de Ação;

IV – Relatórios de Observação de Aula;

V – Planos de Aula, para as etapas de estágio de regência;

VI – Relatório de Aula, para as etapas de estágio de regência;

VII – Simulacro de Registro em Classe, para as etapas de estágio de regência;

VIII – Formulários das Entrevistas aplicadas aos segmentos descritos nos artigos de 18 a 21, de acordo com a etapa de Estágio em curso;

IX – Relatório de Ação, contemplando:

a) análise do Projeto Pedagógico da Escola;

b) análise das Entrevistas Realizadas;

X – Frequência do Estágio Supervisionado;

XI – Avaliação Final do Estagiário.

IV – DA CARGA HORÁRIA REFERENTE À REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO PELOS PROFESSORES

Art. 11. O Coordenador de Estágio, para o desempenho de suas atividades, tem direito a 4 (quatro) horas semanais, devendo registrar em seus Plano e Relatório Individual de Trabalho a atividade Coordenação de Estágio no tópico referente a Atividades de Ensino.

Parágrafo Único. A comprovação da realização da atividade é a Portaria de designação do Coordenador de Estágio.

Art. 12. O Professor Orientador, para o desempenho de suas atividades, tem direito a 2 (duas) horas semanais para cada Estagiário em orientação, devendo registrar em seus Plano e Relatório Individual de Trabalho a atividade Acompanhamento e Orientação de Estágio no tópico referente a Atividades de Ensino.

§ 1º. O Professor Orientador que orientar mais do que 8 (oito) Estagiários deverá derrogar carga horária superior a 16 (dezesesseis) horas semanais.

§ 2º. A comprovação da realização da atividade consiste em rol emitido pela Coordenação de Estágio acompanhado dos certificados de realização das Orientações.

V – DAS CONDIÇÕES PARA APROVAÇÃO NA ETAPA DE ESTÁGIO

Art. 13. O Estagiário será considerado aprovado na etapa de estágio quando:

I – Cumprir devidamente seus deveres e as atividades requeridas para a etapa;

II – For avaliado satisfatoriamente pelo Supervisor Local;

III – For avaliado satisfatoriamente pelo Professor Orientador;

Parágrafo Único. Em caso de aprovação, a nota atribuída à etapa de estágio será 10,00 (dez) e a frequência atribuída será a carga horária integral da etapa de estágio.

Art. 14. São faltas passíveis de reprovação sumária do Estagiário:

I – O descumprimento de qualquer etapa necessária, dentre as descritas nos artigos de 9º a 10;

II – A ausência do Estagiário por um período superior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária da etapa de estágio, salvo por motivo relevante;

III – Provocar, direta ou indiretamente, conflitos:

a) no Campo de Estágio,

b) com o Supervisor Local,

c) com os Professores Orientadores,

d) com o Coordenador de Estágio,

e) com quaisquer pessoas não listadas que detenham alguma responsabilidade sobre o Estagiário na Universidade ou no Campo de Estágio;

IV – Proceder, em qualquer circunstância, de má-fé.

Parágrafo Único. Nas hipóteses dos incisos III e IV, o Estagiário será imediatamente afastado de seu Campo de Estágio, e impossibilitado de concluir a etapa de estágio no semestre corrente.

Art. 15. O Estagiário será considerado reprovado na etapa de estágio quando:

I – For verificada a ocorrência de qualquer das hipóteses do artigo 14;

II – For avaliado insatisfatoriamente pelo Supervisor Local;

III – For avaliado insatisfatoriamente pelo Professor Orientador.

Parágrafo Único. Em caso de reprovação, a nota atribuída à etapa de estágio será zero e a frequência atribuída será zero.

VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 16. Casos não previstos nesta Instrução Normativa serão resolvidos, de acordo com o assunto,

I – junto ao Coordenador de Estágio;

II – junto à Coordenação Local de Estágio;

III – junto ao Colegiado de Curso;

IV – junto à Coordenação Acadêmica.