

Programa de Pós-graduação em Educação:
Conhecimento e Inclusão Social
Faculdade de Educação
Universidade Federal de Minas Gerais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Educação

Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social

Wanderson Diogo Andrade da Silva

**HISTÓRIAS DE VIDA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE DE
FORMADORES NA LICENCIATURA EM QUÍMICA: feitos, lutas e perspectivas
no contexto das reformas educacionais**

Belo Horizonte

2023

Wanderson Diogo Andrade da Silva

**HISTÓRIAS DE VIDA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE DE
FORMADORES NA LICENCIATURA EM QUÍMICA: feitos, lutas e perspectivas
no contexto das reformas educacionais**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação.

Linha de Pesquisa: Políticas Públicas de Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes.

Belo Horizonte

2023

S586h
T

Silva, Wanderson Diogo Andrade da, 1994-
Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na licenciatura em química [manuscrito] : feitos, lutas e perspectivas no contexto das reformas educacionais / Wanderson Diogo Andrade da Silva. -- Belo Horizonte, 2023. 315 f. : enc, il., color.

Tese -- (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientadora: Suzana dos Santos Gomes.

Bibliografia: f. 278-304.

Anexos: f. 309-315.

Apêndices: f. 305-308.

1. Educação -- Teses. 2. Professores de química -- Formação -- Teses.
3. Professores de química -- Narrativas pessoais -- Teses. 4. Professores universitários -- Formação -- Teses. 5. Professores universitários -- Experiência -- Teses.
6. Professores universitários -- Narrativas pessoais -- Teses. 7. Química -- Estudo e ensino (Superior) -- Métodos de ensino -- Teses. 8. Ensino superior -- Teses.
9. Didática -- Teses.

I. Título. II. Gomes, Suzana dos Santos, 1962-. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 378.12092

Catálogo da fonte: Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)

Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL

ATA DA DEFESA DE TESE DO ALUNO

WANDERSON DIOGO ANDRADE DA SILVA

Realizou-se, no dia 22 de junho de 2023, às 09:00 horas, em plataforma virtual, a 934ª defesa de tese, intitulada *Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química: feitos, lutas e perspectivas no contexto das reformas educacionais*, apresentada por WANDERSON DIOGO ANDRADE DA SILVA, número de registro 2021650850, graduado no curso de QUÍMICA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Suzana dos Santos Gomes - Orientadora (UFMG), Prof(a). José Leonardo Rolim de Lima Severo (UFPB), Prof(a). Nyuara Araújo da Silva Mesquita (UFG), Prof(a). Penha das Dores Souza Silva (UFMG), Prof(a). Jussara Bueno de Queiroz Paschoalino (UFRJ).

A comissão considerou a tese: Aprovada.

A banca considerou que o texto atende aos requisitos e apresenta aspectos inovadores. No seu conjunto o texto tem qualidade formal, política, acadêmica e pedagógica e pelo exposto, recomenda a publicação de artigos.

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 22 de junho de 2023.

Prof(a). Suzana dos Santos Gomes (Doutora)

Prof(a). José Leonardo Rolim de Lima Severo (Doutor)

Prof(a). Nyuara Araújo da Silva Mesquita (Doutor)

Prof(a). Penha das Dores Souza Silva (Doutora)

Prof(a). Jussara Bueno de Queiroz Paschoalino (Doutora)



Documento assinado eletronicamente por **Nyuara Araújo da Silva Mesquita, Usuária Externa**, em 22/06/2023, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Leonardo Rolim de Lima Severo, Usuário Externo**, em 22/06/2023, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Penha das Dores Souza Silva, Membro de comissão**, em 22/06/2023, às 19:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jussara Bueno de Queiroz Paschoalino, Usuária Externa**, em 23/06/2023, às 16:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suzana dos Santos Gomes, Professora do Magistério Superior**, em 24/06/2023, às 00:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2409250** e o código CRC **91F6FDC9**.

*Aos meus sobrinhos, Luís Gustavo e
Letícia, com o desejo de que sempre
sonhem alto e que a educação também
possa transformar as suas vidas.*

*Ao meu cãopanheiro fiel de quatro patas,
Luqui, pelas demonstrações cotidianas da
mais pura e sincera forma de amor.*

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/UFMG), pela oferta de uma formação de excelência no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, formando mestres e doutores socialmente comprometidos com uma educação pública, gratuita e de qualidade.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, pela oportunidade de ampliar os meus conhecimentos enquanto pesquisador do campo da Educação, especialmente aqueles que tive um maior contato: professor Dr. Júlio Emílio Diniz-Pereira, pelas reflexões sobre a profissão docente; professor Dr. Ademilson de Sousa Soares (Paco), pelo cuidado ético que se faz presente em seu discurso e em sua prática docente e que me permitiu permanecer no doutorado mesmo em um cenário que se mostrava delicado em que eu, residindo no Ceará, pude acompanhar as suas aulas à distância; professoras Dra. Maria Teresa Gonzaga Alves, Dra. Maria José Batista Pinto Flores e Dra. Lucíola Licínio de Castro Paixão Santos, pelos conhecimentos compartilhados sobre a pesquisa educacional em suas aulas e que foram de grande importância para o desenvolvimento desta tese.

À professora Dra. Rosilene Horta Tavares, do Mestrado Profissional em Educação e Docência (PROMESTRE) da UFMG, que, assim como o professor Paco, contribuiu para a minha permanência no doutorado diante da retomada das aulas presenciais.

Aos professores Dra. Elizabeth Macedo (PROPED/UERJ), Dr. Guilherme Lemos (PROPED/UERJ), Dr. Antônio Hilário Aguilera Urquiza (PPGAS/UFMS), Dr. Harryson Júnio Lessa Gonçalves (PPGEdC/UNESP) e Dr. Fabiano Pereira do Amaral (PGECON/UNIR), por me aceitarem como aluno especial nas disciplinas que ministraram de forma remota ao longo de 2022, as quais foram importantes espaços de reflexão sobre a Educação e contribuíram com a minha formação.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, pela disponibilidade, pelo compromisso e pela agilidade com que sempre buscaram solucionar as dúvidas e os problemas quando eu os procurava.

À comunidade acadêmica negra da FaE/UFMG, que lutou pela implementação das cotas raciais no Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, e que foi fundamental para o meu ingresso no doutorado em um programa de excelência pela CAPES. Que tantas outras pessoas negras possam continuar se beneficiando dessa conquista e passem a ocupar, cada vez mais, esse espaço que nos foi negado historicamente.

Ao professor Dr. Eduardo Fleury Mortimer (UFMG), pelas contribuições no desenvolvimento desta pesquisa desde a sua atuação como parecerista, quando a tese ainda estava em sua versão embrionária, bem como pela sua participação como entrevistado nesta tese. Igualmente, estendo os meus agradecimentos aos demais entrevistados nesta pesquisa: professor Dr. Márlon Herbert Flora Barbosa Soares (UFG), professor Dr. Edilson Fortuna de Moradillo (UFBA) e professora Dra. Maria do Carmo Galiuzzi (FURG), os quais são inspirações no campo da Educação Química.

Aos membros titulares da banca examinadora, professoras Dra. Nyuara Araújo da Silva Mesquita (UFG), Dra. Penha das Dores Souza Silva (UFMG), Dra. Jussara Bueno de Queiroz Paschoalino (UFRJ) e professor Dr. José Leonardo Rolim de Lima Severo (UFPB), assim como aos membros suplentes, professoras Dra. Maria José Batista Pinto Flores (UFMG) e Dra. Nilma Soares da Silva (UFMG), pela disponibilidade e pelo olhar atento, ético e comprometido com esta pesquisa, sugerindo melhorias para que pudesse ganhar ainda mais qualidade e consistência.

Por fim, o meu agradecimento especial à professora Dra. Suzana dos Santos Gomes, pela orientação cuidadosa que teve comigo ao longo da minha permanência no doutorado, e que foi de fundamental importância para a minha formação como professor e como pesquisador. Sem o seu apoio, a sua atenção e o seu voto de confiança, aceitando orientar uma pesquisa na área da Educação Química, nada disso teria sido possível. Externalizo os meus mais sinceros agradecimentos por essa parceria.

“Compreendi que nunca poderei me esquecer de onde venho. Minha alma sempre olhará para trás e se maravilhará com as montanhas que escalei, os rios que atravessei e os desafios que ainda me esperam pela estrada. Essa compreensão me fortalece” (Maya Angelou, Carta a minha filha, 2019).

RESUMO

Tem sido crescente o número de pesquisas que discutem a docência na Educação Superior no Brasil, mas no campo da Educação Química essa discussão mostra-se incipiente. Assim, esta pesquisa parte do seguinte questionamento: como professores universitários da área de Educação Química têm atuado em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura e como se posicionam frente às mudanças nas políticas educacionais, especialmente em relação à Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? Para buscar respondê-lo, a pesquisa tem como objetivo geral investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória acadêmica-profissional de professores universitários de destaque na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC. Fundamentada na abordagem qualitativa e na pesquisa narrativa, a pesquisa contemplou a revisão da literatura, a pesquisa documental e o método (auto)biográfico das histórias de vida, valendo-se de entrevistas narrativas com quatro professores-pesquisadores da 1ª e da 2ª geração da Educação Química brasileira de universidades federais de Minas Gerais, Goiás, Rio Grande e da Bahia, analisadas através da Análise Textual Discursiva. A fundamentação teórica discute a formação de professores no Brasil diante das reformas educacionais (FREITAS, 2002, 2014; DIAS; LOPES, 2003; SCHEIBE, 2004, 2008, 2011; SAVIANI, 2008, 2009, 2011; DINIZ-PEREIRA, 2013, 2015, 2016), a constituição da Educação Química brasileira e sua influência nas licenciaturas e no desenvolvimento profissional docente (MALDANER, 1999, 2014, 2008; SCHNETZLER, 2002, 2012, 2015; MARCELO, 2009; MESQUITA; SOARES, 2011; TARDIF, 2014; PRYJMA; WINKELER, 2014; MESQUITA; SILVA, 2021), e a Didática crítica da Educação Superior como fundamento da docência (LIBÂNEO, 2006, 2008, 2013, 2017; CUNHA, 2009, 2010, 2016, 2019; FRANCO, 2012; VEIGA; SILVA, 2021). As narrativas das histórias de vida permitiram que os formadores refletissem sobre as suas trajetórias acadêmicas-profissionais até se constituírem como notáveis educadores químicos brasileiros. Apesar de terem ingressado na graduação em Química visando o bacharelado, foi na licenciatura que consolidaram suas identidades e carreiras profissionais trabalhando com a formação de professores de Química e a pesquisa em Educação Química. Seus processos de desenvolvimento profissional docente ocorreram mediante estratégias de subversão para se oporem ao *habitus* bacharelizante da Química, firmando-se como educadores químicos que entendem as recentes reformas educacionais impostas nos governos Temer e Bolsonaro como danosas ao ensino de Química e à profissionalização docente por usurparem o direito de aprendizagem dos estudantes e a autonomia de trabalho dos professores, subordinando-os aos interesses do capital mediante um ensino-aprendizagem guiado pela pedagogia das competências. Mesmo a Didática tendo sido invisibilizada pelas atuais reformas educacionais, as histórias de vida noticiam a presença de uma Didática crítica da Educação Superior como elemento integrante dos *saberes-fazer*s desses formadores, contribuindo com uma docência universitária crítica, reflexiva e inovadora.

Palavras-chave: base nacional comum; docência universitária; didática crítica. educação química; professores formadores.

ABSTRACT

The number of researches that discuss teaching in Higher Education in Brazil has been increasing, but in the field of Chemical Education this discussion is incipient. Thus, this research starts from the following question: how university professors in the area of Chemical Education have acted in defense of the quality of teacher formation and how they position themselves in the face of changes in educational policies, especially in relation to the *Base Nacional Comum de Formação de Professores* (BNC-Formação) [National Teacher Training Base] and the *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC) [National Common Curricular Base]? In order to seek to answer it, the general objective of the research is to investigate, based on life stories, the academic-professional trajectory of prominent university professors in the field of Chemical Education, in order to understand how they have acted in movements in defense of quality teacher formation, especially compared to the current BNC-Formação and BNCC. Based on a qualitative approach and narrative research, the research included a literature review, documentary research and the (auto)biographical method of life stories, using narrative interviews with four professors-researchers from the 1st and 2nd generation of Chemical Education brazilian linked to Federal Universities of Minas Gerais, Goiás, Rio Grande and Bahia, analyzed through Discursive Textual Analysis. The theoretical foundation discusses teacher training in Brazil in the face of educational reforms (FREITAS, 2002, 2014; DIAS; LOPES, 2003; SCHEIBE, 2004, 2008, 2011; SAVIANI, 2008, 2009, 2011; DINIZ-PEREIRA, 2013, 2015, 2016), the constitution of Chemical Education brazilian and its influence on teaching degrees and professional development (MALDANER, 1999, 2014, 2008; SCHNETZLER, 2002, 2012, 2015; MARCELO, 2009; MESQUITA; SOARES, 2011; TARDIF, 2014; PRYJMA; WINKELER, 2014; MESQUITA; SILVA, 2021), and the critical Didactics of Higher Education as the foundation of teaching (LIBÂNEO, 2006, 2008, 2013, 2017; CUNHA, 2009, 2010, 2016, 2019; FRANCO, 2012; VEIGA; SILVA, 2021). The results point out that the life story narratives allowed the trainers to reflect on their academic-professional trajectories until they became notable brazilian chemical educators. Although they entered the graduation in Chemistry with the objective of studying the bachelors, it was in the teacher formation that they consolidated their identities and professional careers working with the Chemistry teacher formation and research in Chemistry Education. Their teaching professional development processes took place through subversion strategies to oppose the bachelor's habitus of Chemistry, establishing themselves as chemical educators who see the recent educational reforms imposed in the Temer and Bolsonaro governments as harmful to the Chemistry teaching and teacher professionalization for usurping students' right to learn and teachers' work autonomy, subordinating them to the interests of capital through teaching-learning guided by the pedagogy of competences. Even though Didactics has been made invisible by the current educational reforms, the life stories report the presence of a critical Didactics of Higher Education as an integral element of the work of these trainers, contributing to a critical, reflective and innovative university teaching.

Keywords: national common base; teaching in higher education; critical didactics; chemistry education; teacher educators.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Ciclo da Análise Textual Discursiva.....	52
Figura 2 -	Localização do campo de formação de professores de Química.....	105
Quadro 1 -	Levantamento dos principais documentos analisados.....	32
Quadro 2 -	Processo de unitarização do material textual.....	53
Quadro 3 -	Representação do processo de categorização.....	54
Quadro 4 -	Perfil dos profissionais da Química estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Química.....	231
Tabela 1 -	Estudos sobre docência universitária na Licenciatura em Química.	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABdC	Associação Brasileira de Currículo
ABQ	Associação Brasileira de Química
ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
ABRUC	Associação Brasileira das Universidades Comunitárias
ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
ANPAE	Associação Nacional de Política e Administração da Educação
ANPEd	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
APUB	Sindicato dos Professores das Instituições Federais de Ensino Superior da Bahia
ATD	Análise Textual Discursiva
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC-Formação	Base Nacional Comum para a Formação de Professores
BNCFP	Proposta da Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica
BSCS	<i>Biological Science Curriculum Study</i>
CAEE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBA	<i>Chemical Bond Approach</i>
CCQ	Campo Científico da Química
CEB	Câmara de Educação Básica
CES	Câmara de Educação Superior
CFP	Campo da Formação de Professores
CNE	Conselho Nacional de Educação
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COLTEC	Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais
CP	Conselho Pleno
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEQ	Divisão de Ensino de Química
DPD	Desenvolvimento Profissional Docente
DQGI	Departamento de Química Geral e Inorgânica
EBTT	Educação Básica, Técnica e Tecnológica
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
EDEQ	Encontro de Debates em Ensino de Química

ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENDIPE	Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ES	Estágio Supervisionado
ESERA	<i>European Science Education Research Association</i>
EUA	Estados Unidos da América
FaE	Faculdade de Educação
FACED	Faculdade de Educação
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FECLI	Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNCEE	Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação
FNFi	Faculdade Nacional de Filosofia
FORUMDIR	Fórum Nacional de Diretores de Faculdades, Centros de Educação ou Equivalentes das Universidades Públicas Brasileiras
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IC	Iniciação Científica
IES	Instituições de Educação Superior
IF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
IFES	Instituições Federais de Educação Superior
IQ	Instituto de Química
ISE	Institutos Superiores de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NECEA	Núcleo de Estudo em Ciências e Educação Ambiental
NEM	Novo Ensino Médio
NSE	Nova Sociologia da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PADCT	Programa de Apoio do Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCC	Prática como Componente Curricular
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDS	Partido Democrático Social
PEQ	Prática de Ensino de Química
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PL	Partido Liberal
PNE	Plano Nacional de Educação
PNFP	Política Nacional de Formação de Professores

PPC	Projetos Pedagógicos dos Cursos
PPG	Programas de Pós-Graduação
PROUNI	Programa Universidade para Todos
PRP	Programa Residência Pedagógica
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileira
PSPN	Piso Salarial Profissional Nacional
PSSC	<i>Physical Science Study Committee</i>
PT	Partido dos Trabalhadores
QNEsc	Química Nova na Escola
REDEQUIM	Revista Debates em Ensino de Química
ReLAPEQ	Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química
ReSBEnQ	Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química
SBEnQ	Sociedade Brasileira de Ensino de Química
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SESu	Secretaria de Educação Superior
SMSG	<i>Science Mathematics Study Group</i>
STF	Superior Tribunal Federal
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UF	Universidade Federal
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UnB	Universidade de Brasília
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
URCA	Universidade Regional do Cariri
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
	Justificativa e problemática da pesquisa.....	25
	Os objetivos e a tese defendida.....	32
1	ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	34
1.1	Primeira etapa: revisão da literatura.....	35
1.2	Segunda etapa: pesquisa documental.....	38
1.3	Terceira etapa: a pesquisa narrativa e o método (auto)biográfico das histórias de vida.....	42
1.3.1	<i>Os participantes da pesquisa</i>	45
1.3.2	<i>A geração dos dados da pesquisa narrativa</i>	48
1.3.3	<i>A análise dos dados</i>	50
2	FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: ENTRE A LÓGICA VOCACIONAL E A PERSPECTIVA PROFISSIONAL	56
2.1	A formação de professores no contexto das reformas educacionais: apontamentos iniciais.....	57
2.2	Os direcionamentos à formação de professores na LDB/1996: entre textos e contextos.....	64
2.3	Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores: avanços e retrocessos.....	73
3	A EDUCAÇÃO QUÍMICA E SUA INFLUÊNCIA NAS LICENCIATURAS E NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE DOS SEUS FORMADORES	96
3.1	A constituição da Educação Química como campo científico e suas contribuições para a formação de professores.....	97
3.2	Os professores formadores e sua influência na identidade profissional dos estudantes da Licenciatura em Química.....	110
3.3	O desenvolvimento profissional docente e suas implicações para o formador.....	122
4	PARA ALÉM DA PERSPECTIVA INSTRUMENTAL: POR UMA DIDÁTICA CRÍTICA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR COMO FUNDAMENTO DA DOCÊNCIA	134
4.1	A Didática e seus contributos à docência: da perspectiva instrumental à teoria crítica do ensino.....	134
4.2	A Didática crítica como fundamento da docência universitária nas licenciaturas.....	144
5	AS NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS SOBRE CONSTITUIR-SE FORMADOR DE PROFESSORES DE QUÍMICA	155
5.1	As histórias de vida como movimento analítico-reflexivo da docência universitária.....	155
5.2	Os formadores de professores de Química e suas histórias de vida na universidade.....	160

5.2.1	<i>Professor Eduardo Fleury Mortimer – UFMG</i>	161
5.2.2	<i>Professor Márton Herbert Flora Barbosa Soares – UFG</i>	168
5.2.3	<i>Professora Maria do Carmo Galiuzzi – FURG</i>	179
5.2.4	<i>Professor Edilson Fortuna de Moradillo – UFBA</i>	187
5.3	As múltiplas dimensões da constituição docente reveladas pelas histórias de vida dos formadores	198
6	AS HISTÓRIAS DE VIDA E A DOCÊNCIA NA LICENCIATURA EM QUÍMICA DIANTE DAS REFORMAS EDUCACIONAIS: FEITOS, LUTAS E PERSPECTIVAS	205
6.1	As concepções sobre as políticas e reformas educacionais: passado, presente e futuro	205
6.2	Os reflexos das políticas e reformas educacionais na docência em Química: avanços, estagnações e retrocessos	225
6.3	As estratégias de subversão na Educação Química como elementos indutores da identidade e do desenvolvimento profissional dos formadores	243
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	267
	REFERÊNCIAS	277
	APÊNDICE A – POTENCIAIS EDUCADORES QUÍMICOS QUE ATENDIAM AOS CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA	305
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	306
	APÊNDICE C – ROTEIRO ORIENTADOR DAS ENTREVISTAS	308
	ANEXO A – PARECER SOBRE O PROJETO DE PESQUISA DE DOUTORADO	309
	ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA UFMG	310

INTRODUÇÃO

A pesquisa intitulada “*Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores¹ na Licenciatura em Química: feitos, lutas e perspectivas no contexto das reformas educacionais*”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/UFMG), inserida na linha de pesquisa Políticas Públicas de Educação, origina-se da minha² trajetória acadêmica e profissional como professor de Química no Ensino Médio e na Educação Superior.

Inicialmente, manifesta-se a minha primeira graduação na Licenciatura em Química em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IF) sem tradição na oferta de formação de professores. O corpo docente do curso, responsável pelas disciplinas específicas da Química, era composto por licenciados, bacharéis, engenheiros e tecnólogos em Química vinculados às pesquisas de laboratório e dissociadas de discussões sobre Ensino ou Educação³. Essa realidade contribuía para a criação e a manutenção de disputas na constituição curricular do curso, pois os formadores exerciam a docência a partir de um pensamento bacharelizante, entendendo-a não como profissão, mas como uma atividade simples que requer apenas o domínio dos conhecimentos químicos para formar outros professores. Atentos à essa realidade, os formadores das disciplinas pedagógicas buscavam formar professores de Química críticos, capazes de entender a docência como uma profissão complexa e que exige, para o seu exercício, mais do que apenas saber Química.

As inquietações que surgiram ao longo da minha primeira graduação (2011-2015) e da minha trajetória profissional como professor temporário e substituto de

¹ Nesta pesquisa, embora entenda-se e concorde com as discussões sobre questões de gênero que perpassam os discursos e a linguagem, já que as palavras foram feitas para nomear, gerando possibilidades diante da gramática universal, fez-se a opção por grafar os termos utilizados para se referir aos seres humanos no masculino sem, no entanto, ignorar a importância dessas questões nem se mostrar indiferente aos outros gêneros (neutro, feminino, fluído etc.).

² Peço licença para, nesta introdução, escrever alguns parágrafos na primeira pessoa do singular por tratarem de experiências da minha trajetória acadêmica-profissional que dialogam com a temática da pesquisa.

³ Ao longo da pesquisa as grafias Educação e Ensino, com as iniciais maiúsculas, foram utilizadas em alusão aos campos de conhecimentos, enquanto as grafias educação e ensino, com as iniciais minúsculas, se referem às práticas educativas que acontecem nas instituições de ensino, sejam elas formais ou informais.

Química (2014-2018) em escolas públicas da rede estadual do Ceará, e como formador substituto no curso de Pedagogia (2018-2018) da Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu (FECLI) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), pude levar para o mestrado em Educação (2018-2020) na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC), pesquisando a história e as memórias do primeiro curso cearense de Licenciatura em Química (SILVA, 2020). O objetivo da pesquisa foi investigar como ocorreu a constituição desse curso no contexto da (des) profissionalização docente.

A pesquisa revelou que a racionalidade técnica, mesmo com as transformações decorrentes da legislação educacional, ainda fundamenta as práticas dos formadores do curso, assim como o seu currículo. Foi possível concluir que desde o início do seu funcionamento, em 1962, os estudantes do curso estão sendo profissionalizados para a pesquisa nas áreas clássicas da Química, mas não para o seu ensino nem para pesquisas sobre/com o ensino de Química⁴. Trata-se de uma situação fortemente influenciada pelos seus formadores, que, hegemonicamente, têm formação no bacharelado e com poucas preocupações sobre o ensino de Química. Viu-se, então, que as mudanças curriculares a fim de melhorar a qualidade do curso, embora necessárias, só irão gerar resultados positivos se estiverem acompanhadas por mudanças na formação, nas concepções e nas práticas pedagógicas dos seus formadores, e esse é o principal desafio do curso (SILVA, 2020).

Como professor substituto do curso de Licenciatura em Química de uma universidade estadual cearense (2020-atual), a Universidade Regional do Cariri (URCA), ministrando aulas de Prática de Ensino de Química (PEQ) e Estágio Curricular Supervisionado (ECS), pude vivenciar experiências que me levaram a reafirmar o interesse pela temática da formação de professores. Vinculado a um

⁴ Ao longo desta pesquisa o termo “ensino de Química” será utilizado para se referir ao processo de ensino-aprendizagem de Química que acontece nas instituições de ensino. Já o termo “Educação Química” será utilizado para se referir ao subcampo de conhecimento da Química que pesquisa o seu ensino, a formação de professores, questões de currículo, dentre outros temas inerentes à comunidade de educadores químicos. Embora o termo “Ensino de Química” também seja utilizado pela literatura e por parte dos educadores químicos para se referir a esse subcampo da Química, nesta pesquisa optou-se por utilizar o termo “Educação Química” por entendê-lo como mais coerente para se referir à essa comunidade de professores-pesquisadores ao expressar explicitamente um caráter ético, político e social desse subcampo, não reduzindo-o apenas aos modos de ensinar e de aprender Química. No entanto, algumas citações diretas utilizadas nesta pesquisa, assim como algumas narrativas dos formadores entrevistados utilizam o termo “Ensino de Química”, sendo, portanto, preservado quando isso acontecer.

Departamento historicamente dedicado à pesquisa na área de Química Biológica, composto por um corpo docente em que 85% dos formadores desenvolvem pesquisas nas áreas clássicas da Química sem qualquer relação com o Ensino ou a Educação, prevalecendo o *habitus* do químico bacharel como orientador em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, percebo, cotidianamente, a forte influência que exercem na formação e nas concepções dos licenciandos quanto à docência.

Em busca de ampliar os meus conhecimentos e melhorar a minha formação acadêmica, concomitante ao ingresso no doutorado cursei uma segunda licenciatura em Pedagogia em uma instituição privada (2020-2021), o que contribuiu para que eu pudesse lançar outros olhares ainda mais críticos sobre a educação enquanto uma prática social. Essa trajetória me permitiu, enquanto formador de professores, problematizar, de forma crítica, os sentidos da docência e a importância de não hierarquizar a pesquisa em detrimento do ensino, ou vice-versa, pensando em uma relação dialética na formação docente, pois “fazer pesquisa significa também reconstruir processos e produtos específicos da aula” (GALIAZZI; MORAES; RAMOS, 2003, p. 6), o que não é uma tarefa fácil diante das disputas que tendem a invalidar a importância do fortalecimento da formação pedagógica no curso.

Soma-se à essas questões o fato de que, diferentemente da formação inicial de professores para a Educação Básica, que possui legislação que a regulamenta e institui diretrizes curriculares, a formação para a docência na Educação Superior ainda é pouco estimulada na legislação brasileira. Na lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), a formação de professores para a docência na Educação Superior é tratada de forma tímida e insuficiente, definindo que “a *preparação* para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996, Art. 66, grifo nosso).

Nota-se que a LDB não reconhece a docência na Educação Superior como um processo de formação consistente, mas como uma simples “preparação” em cursos de mestrado e/ou doutorado, mesmo sem terem a tradição nem a finalidade de formar para a docência, mas sim para o desenvolvimento de pesquisa. Nesta pesquisa de doutoramento entende-se que o termo “preparação”, adotado na LDB, não indica uma promoção de formação integral e profissional de professores da

Educação Superior, pois reduz a complexidade do trabalho docente a questões puramente técnicas, como se pudessem ser solucionadas apenas com a inserção de cursos pontuais e aligeirados sobre a docência nesse nível de ensino.

Essa consideração evoca a relevância dos estudos que problematizam essa questão, tendo em vista que na pós-graduação *stricto sensu* “esse nível de formação superior está basicamente voltado para a acumulação de capital científico e para a formação de *habitus* científico, tudo isso em meio a um silêncio sobre a dimensão do ensino no fazer e ser docente” (CORRÊA; RIBEIRO, 2013, p. 319, grifo dos autores). Buscando refletir e transformar esse cenário, que é histórico nos cursos de Licenciatura em Química no país, a comunidade de Educação Química, desde o final da década de 1970, tem construído um movimento de discussão e enfrentamento da lógica curricular tecnicista que tem direcionado o entendimento de docência nas Instituições de Educação Superior (IES).

Como o currículo da Licenciatura em Química foi moldado como um espelhamento do bacharelado (SILVA; CARNEIRO, 2020), estudos concebidos pela comunidade de Educação Química (LÔBO, 2004; KASSEBOEHER, 2006; RIBEIRO, 2008; VARJÃO 2008; MASSENA, 2010; SÁ, 2012; TRES, 2018; SILVA, 2020) já têm sinalizado perspectivas de melhorias para a formação de professores de Química, embora haja o reconhecimento de que ainda há muito o que ser modificado e debatido. Essas melhorias, porém, encontram-se ameaçadas pela atual conjuntura política brasileira, gestada no âmago do neoliberalismo e do conservadorismo desde o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff (Partido dos Trabalhadores - PT), em 2016, sendo, propositalmente, a educação e a saúde públicas as principais áreas afetadas com os recorrentes cortes de verbas desde então.

Em meio a esse cenário, um aspecto que pode contribuir ou dificultar para que os avanços continuem ocorrendo nos cursos de Licenciatura em Química, de modo a se desenvolverem com identidade própria e dissociada do currículo bacharelizante, diz respeito à formação e ao trabalho dos seus formadores, pois é a partir deles, em suas ações cotidianas nas IES, que as propostas curriculares se materializam e revelam qual entendimento de docência possuem e que tipo de professores buscam formar. Assim, tomou-se a docência universitária na Licenciatura em Química como objeto de estudo nesta pesquisa de doutoramento.

Maldaner (1997, 2013) há tempos denuncia que muitos formadores da Licenciatura em Química têm se comprometido pouco com a formação dos seus estudantes, futuros professores, e com a sua própria formação, atribuindo a responsabilidade da formação docente para outros, que não eles. Desse modo, gera-se um ciclo vicioso de embates e dilemas entre formar licenciados que saibam Química ou licenciados que, além de saberem Química, o que já é esperado por se tratar de um curso de graduação em Química, possam fazer uma mediação pedagógica desse conhecimento em sala de aula.

Reforçando essa denúncia, Mourão e Ghedin (2019, p. 2) afirmam que esses formadores “parecem não valorizar a docência dando a ela um status de profissão menor, ao priorizarem disciplinas específicas das ciências da natureza e pouco relacionarem estas disciplinas com o fazer docente”. Por isso, entender a influência que esses formadores possuem na (re)formulação e nos direcionamentos dos cursos de Licenciatura em Química é importante para o fortalecimento da docência e sua profissionalização. No entanto, a formação de professores de Química para a Educação Básica tem sido muito pesquisada, mas pouco tem sido considerada nas pesquisas a constituição docente dos formadores, o que é fundamental para se pensar diversas questões que perpassam a Licenciatura em Química, conforme foi constatado na revisão da literatura construída nesta pesquisa (ver seção 2.1).

Em contrapartida, as pesquisas que tratam da formação inicial de professores (GATTI; BARRETTO, 2009; SAVIANI, 2009; DINIZ-PEREIRA, 2016; REIS; ANDRÉ; PASSOS, 2020) têm discutido a busca pelo fortalecimento das licenciaturas, expondo as dificuldades, os desafios, as conquistas e as perspectivas para a profissão docente. São estudos que revelam os dilemas da trajetória que esses cursos tiveram no país, produzindo diferentes projetos formativos a cada governo, o que, na concepção de Saviani (2009), indica um quadro de descontinuidades das propostas e políticas de formação de professores, mas sem haver rupturas.

Da mesma forma, segundo Diniz-Pereira (2021), a história revela que desde o regime ditatorial do país (1964-1985), a educação, especialmente a formação de professores, não sofria tantas tentativas de padronização, reducionismo e controle por parte do Estado como no recente governo de Jair Messias Bolsonaro (Partido Liberal - PL), que resultou em profundas mudanças na educação pública brasileira. Dentre as investidas de designar um currículo mínimo, padronizado e inflexível para

a formação de professores, o governo Bolsonaro instituiu a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019), que define as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica e estabelece uma base nacional comum para esses cursos, a chamada BNC-Formação, dentre outras reformas igualmente danosas à educação pública e gratuita brasileira, impactando diretamente o trabalho desenvolvido pelos formadores nas licenciaturas.

Embora as discussões sobre essa mudança curricular tenham sido iniciadas em governos anteriores, mas de forma democrática e com a participação de pesquisadores, professores, universidades, escolas e comunidade civil, resultando em versões preliminares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica, o governo Bolsonaro, de forma autoritária e sem considerar os estudos produzidos por pesquisadores brasileiros, realizou modificações nesse documento. Essa ação alterou suas finalidades iniciais, aprovando a BNC-Formação e a BNCC sob discursos de melhorias para a educação, mas que não se concretizam quando implantadas no “chão da escola”, pois estão circunscritas pela lógica de mercantilização da educação, se contrapondo ao que é defendido pela comunidade acadêmica. Essa padronização contribui “para uma diminuição na participação do professor no resultado do seu trabalho, já que estas regulamentações influenciam no conteúdo que o professor deve ensinar e em como ele irá ensinar” (TUMOLO; FONTANA, 2008, p. 164). É uma realidade que requer movimentos de enfrentamentos para que os direitos já conquistados não sejam retirados, precarizando ainda mais a formação e o trabalho dos professores.

A instituição dessas bases nacionais, assim como outras ações igualmente retrógradas para a educação pública e gratuita, logo recebeu críticas da comunidade acadêmica devido ao seu caráter de desmonte das políticas públicas educacionais, denunciando que essas “políticas de formação de professores são estratégia de materialização desse projeto educacional [neoliberal], esvaziando o sentido público e a função social da escola” (VENTORIM; ASTORI; BITENCOURT, 2020, p. 15). A BNC-Formação representa uma alternativa para a implantação forçada da BNCC, pois são os professores os profissionais que lidam diretamente com o ensino-aprendizagem, entendendo que a formação acadêmica desses profissionais deverá atender ao que está padronizado na BNCC. Dessa forma, as licenciaturas deverão

fazer mudanças em seus currículos para o atendimento dessa demanda, mesmo sabendo que a maioria das IES brasileiras não conseguiu, sequer, implantar a recente Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015 (BRASIL, 2015) em seus currículos, tida até então como a mais apropriada para orientar a formação de professores da Educação Básica.

Esse cenário tem gerado preocupações entre professores das IES e entidades científicas, exigindo mudanças profundas para a profissão docente, cuja atual realidade política do país mais diverge do que converge com o que é posto pela comunidade acadêmica como uma proposta consistente e adequada para a formação de professores. Tendo maior evidência no governo Bolsonaro, as origens desses ataques à educação pública antecedem a atual conjuntura política do Brasil, sendo germinados com o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff, em 2016, quando o seu vice, Michel Temer, assumiu o governo e revogou algumas ações decretadas pela então presidenta Dilma. Com maior efeito, destaca-se a revogação da nomeação de 12 conselheiros do Conselho Nacional de Educação (CNE) indicados pela presidenta e que eram especialistas do campo da Educação. Conforme destaca Aguiar (2019, p. 6), “ao agir dessa forma, o executivo federal procurava adequar a estrutura normativa do Conselho à nova perspectiva do projeto político governamental que se desenhava naquele contexto” (AGUIAR, 2019, p. 6).

O governo Temer atribuiu uma dimensão conservadora da BNCC (AGUIAR, 2019), que vinha sendo construída democraticamente para ser um documento mais condizente com a realidade e as necessidades da Educação Básica, e a interferência na composição do CNE refletiu diretamente na aprovação da BNC-Formação, pois, naquele momento, reformadores educacionais passaram a ocupar cadeiras no referido Conselho (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021). No caso da Química, assim como em outras áreas do conhecimento, as mudanças decorrentes da BNCC e BNC-Formação implicam, dentre outras perdas, na diminuição do número de aulas que os estudantes da Educação Básica terão; um ensino pautado em competências, o que poderá dificultar uma abordagem social dos conteúdos, havendo uma manutenção do ensino por transmissão e memorização; redução dos conteúdos importantes para a formação do estudante, limitando a construção do conhecimento; professores com formação frágil, acrítica e que pouco permitirá um exercício docente reflexivo; e diminuição do número de vagas nos cursos de

Licenciatura em Química, o que poderá levá-los à uma redução drástica em todo o país, mesmo diante das estatísticas que comprovam a necessidade de ampliação dessas vagas.

O regresso posto pela BNC-Formação para os cursos de formação de professores contribui para a desprofissionalização da docência, entendendo-a como uma atividade de reprodução do que está escrito nos livros e manuais didáticos, que já se encontram padronizados pela BNCC. Ambas as bases, que deveriam ser documentos progressistas, contribuindo para a promoção e a concretização do direito à aprendizagem entre os estudantes, e de qualificação profissional para os professores, valorizando as diferenças culturais, de gênero e sexuais, étnico-raciais, geográficas, históricas, dentre outras que se fazem presentes entre os estudantes e as escolas, acabam por produzir mais desigualdades, das mais variadas e possíveis formas.

Mediante o exposto, nesta pesquisa parte-se da defesa de que a profissão docente não deve ser vista como uma ação mecânica de reprodução dos conteúdos que compõem os livros didáticos e manuais afins, requerendo uma formação docente consistente e que permita que os professores de Química compreendam e problematizem as mudanças nas políticas educacionais que fundamentam o seu trabalho. Entende-se que esse enfrentamento deve ser originado a partir do trabalho exercido pelos formadores dos cursos de licenciatura por estarem, historicamente, vinculados às pesquisas e estudos sobre docência, também formando professores para a Educação Básica.

Contudo, é preciso que esses formadores, de fato, possuam vínculos com o campo das pesquisas sobre docência e, em particular, com a Educação Química, visto que, como já exposto, uma parcela significativa dos formadores da Licenciatura em Química não tem se envolvido com essas discussões, deixando-as a cargo dos professores das disciplinas da área pedagógica. Esses formadores entendem que o seu papel é apenas ensinar (transmitir, às vezes, é um termo mais adequado diante dessa realidade) conteúdos químicos e não formar professores de Química, mesmo diante de um cenário de entraves em que “há desafios que se configuram na atualidade que necessitam ser pensados em conjunto pelo coletivo da área [de Química]” (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017, p. 661).

Investigar a formação e o trabalho desses formadores, portanto, torna-se fundamental, entendendo que o formador de um curso de Licenciatura em Química “não se constrói por acumulação, por cursos pontuais e descontinuados em que se assimilam conhecimentos” (SILVA; SCHNETZLER, 2017, p. 4), uma vez que o desenvolvimento de uma cultura profissional diferenciada da tradicional propõe, necessariamente, a construção do conhecimento pela reflexão coletiva da prática. Essa realidade, porém, ainda é ausente entre grande parte desses profissionais, pois seus conhecimentos, geralmente baseados na imitação de terceiros, são construídos de modo individual, pouco existindo, ou até mesmo sendo inexistentes, perspectivas críticas e discussões coletivas sobre a profissão docente e sobre formar novos professores de Química (SILVA; SCHNETZLER, 2005).

De forma incipiente, pesquisas têm problematizado a docência na Educação Superior, assim como a constituição e o desenvolvimento profissional de formadores na Licenciatura em Química (SILVA, 2003; LAGO, 2008; AZEVEDO, 2009; QUADROS, 2010; MASSENA, 2010; PRIMON, 2014; FREIRE, 2015; FERRAZ, 2021; SILVA, 2021). Porém, ainda há uma centralidade nas discussões sobre saberes docentes, que são importantes e necessários, mas esse tema demanda outros direcionamentos no contexto atual do país, de modo a evidenciar e compreender os sentidos e as significações da profissão docente explicitados nas “novas” configurações curriculares arquitetadas pela BNCC e pela BNC-Formação.

Diante do exposto, apreende-se que a docência na Educação Superior é uma ação cotidiana de experiências, enfrentamentos e movimentos em defesa da qualidade da educação pública e gratuita, implicando no fortalecimento do desenvolvimento profissional dos formadores. O trabalho desses profissionais na Licenciatura em Química empreende um movimento de apoio permanente por parte das IES, profissionalizando-os em seu trabalho para que a formação ofertada aos seus licenciandos seja melhorada, rompendo com percepções tecnicistas e reivindicando o lugar da profissionalização docente diante dos retrocessos na política educacional do país atualmente.

Igualmente, apresenta-se como oportuno o desenvolvimento de pesquisas que tratam dos formadores de professores que há tempos estão nas licenciaturas, revelando suas histórias de vida, suas concepções, seus *saberesfazer*s e suas lutas em favor da qualidade da formação de professores, pois assim como existe

uma parcela significativa de formadores que pouco se preocupa com a formação pedagógica dos licenciandos, tem sido crescente a inserção de educadores químicos nesses cursos visando transformar esse cenário. É partindo dessa perspectiva que esta pesquisa foi estruturada, conforme a justificativa apresentada a seguir.

Justificativa e problemática da pesquisa

O debate em torno da qualidade dos cursos de formação de professores de Química no Brasil tem crescido nas duas últimas décadas (MALDANER, 1997, 2013; MASSENA, 2010; MESQUITA; SOARES, 2011; SILVA; CARNEIRO, 2020), refletindo sobre os aspectos que estruturam a profissão docente, tais como: saberes docentes, metodologias e abordagens de ensino, recursos pedagógicos, programas de iniciação à docência, estágio curricular supervisionado, currículo, formação inicial e continuada, dentre outros. Porém, mesmo sendo “consenso a influência dos professores formadores na constituição do professor de Química da Educação Básica” (QUADROS; MORTIMER, 2016, p. 13), ainda são raros os estudos voltados aos enfrentamentos que esses formadores têm realizado em defesa dos cursos de formação de professores frente às mudanças das políticas educacionais nos diferentes governos na história do país.

Ensinar a ensinar Química nas licenciaturas é uma ação complexa que ultrapassa o simples entendimento de domínio dos conteúdos químicos, historicamente orientador da formação de professores de Química, requisitando dos formadores uma postura crítica, reflexiva e investigativa sobre os processos de ensinar e de aprender, atentando-se aos fatores políticos, sociais, históricos, culturais, econômicos, dentre outros, que podem resultar em recuos, cristalizações ou melhorias das políticas e práticas de formação docente. Consoante à ideia de que não deve haver um distanciamento entre a responsabilidade ética e a formação profissional do professor (FREIRE, 2017), os formadores desempenham um papel fundamental nesse processo, assumindo-se e conscientizando seus estudantes a também se (re)conhecerem como produtores de saberes diante da realidade vivenciada. Como a educação é um caminho possível de intervenção na vida humana, ela não é nem pode estar circunscrita pela neutralidade e pela fatalidade, reverberando nas formas de exercício da docência.

Ao ser concebida na perspectiva tecnicista, a docência é posta em um cenário de desprofissionalização, onde “transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador” (FREIRE, 2017, p. 34). Nos cursos de licenciatura esse caráter formador é ainda mais enunciativo em virtude da sua finalidade de formar professores reflexivos e que irão intervir, intencionalmente, na vida dos estudantes. No cenário brasileiro, contudo, essa finalidade tem sido ameaçada pelas soluções gerencialistas produzidas para a educação pública e gratuita, diminuindo, gradativamente, a responsabilidade do Estado na produção e administração de políticas públicas educacionais. Tem sido uma realidade de disputas delineada pela lógica do capital e conduzida pelo setor privado e por grupos políticos conservadores que almejam o controle dessas políticas públicas sob discursos de preservação da moral, dos bons costumes e da família tradicional cristã, e contra toda e qualquer manifestação de vida que fuja dessa lógica cristã, ocidental e burguesa.

Nesse âmbito, “testemunha-se o fortalecimento dos discursos e dos mecanismos de controle sobre os currículos escolares e de regulação da formação e do trabalho docente” (AZEVEDO; BORBA; SELLES, 2020, p. 46), ressoando na Educação Superior e deslocando as experiências e os sentidos da docência universitária para espaços e tempos instáveis e temerosos. Logo, o trabalho dos formadores de professores solicita que estejam cientes da realidade que estão inseridos, intervindo nela sempre que necessário para que as licenciaturas não retrocedam. Essa intervenção não deve ser um ato isolado e individual, mobilizando, também, seus estudantes e seus pares, de modo que a docência não seja encarada apenas como uma possibilidade de inserção no mercado de trabalho, mas que suscite um desenvolvimento profissional para uma prática crítica e transformadora.

Em particular, os cursos de Licenciatura em Química se encontram, historicamente, direcionados por concepções e práticas vinculadas a perspectivas técnico-instrumentais da docência, pouco contribuindo para que estudantes e professores possam se desenvolver como seres críticos. A manutenção dessa realidade, em parte, é resultado da forte presença de profissionais com formação bacharel atuando como formadores em cursos de licenciatura, tendo suas ações pedagógicas conduzidas, em geral, apenas pela formação ambiental vivenciada

como estudantes, admitindo que qualquer pessoa possa ministrar aulas, desde que saiba Química.

Não obstante, à essa realidade soma-se uma parcela de formadores que, mesmo tendo formação inicial na licenciatura, almeja construir seus projetos de vida na universidade como pesquisadores e não como professores ou como professores-pesquisadores. Pelo fato de a pesquisa ser pouco valorizada e não ser reconhecida como profissão no Brasil, esses profissionais visualizam a universidade como o espaço mais viável para fazer pesquisas, embora distantes de discussões sobre o ensino. Com isso, a docência, especialmente a tarefa de formar professores, passa a ser vista por esses formadores e pela própria universidade como uma tarefa pouco importante.

Com as recentes mudanças curriculares no Brasil, especialmente impostas pela BNCC e pela BNC-Formação, concepções como essa estão sendo oficializadas nas políticas públicas de formação docente, induzindo retrocessos na qualidade dos cursos de licenciatura, ao mesmo tempo que são reduzidas as possibilidades de aprendizagem e de desenvolvimento integral dos estudantes da Educação Básica mediante o ensino de Química. Embora essas bases nacionais adotem discursos de melhorias para a educação brasileira, gerando mais e melhores oportunidades para estudantes e professores, o que ocorre, na realidade, é uma redução da “educação a uma suposta aprendizagem que ocorreria de forma automática e compulsória como consequência de um suposto ensino com fórmula inequívoca de competência e adequação” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021, p. 20).

Na esteira dessa discussão é indispensável que as “reformas que estão sendo impostas sejam objeto de conhecimento, análise e debate da comunidade acadêmica da Educação em Ciências para urgente e candente posicionamento e ação crítica” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2021, p. 3), e a Educação Química não pode ficar alheia a esse debate contra os ataques à educação. Em vista disso, investiga-se a constituição e o desenvolvimento profissional de formadores de professores, com reconhecida atuação na comunidade de Educação Química em defesa dos cursos de licenciatura e suas melhorias, bem como os desafios que visualizam para a docência em face dessas reformas educacionais.

A pesquisa se justifica a partir do entendimento de que a lógica estruturante da formação para a docência na Educação Superior necessita de mudanças para

melhor direcionar o trabalho docente nesse nível de ensino, manifestando novas possibilidades de desenvolvimento profissional docente e de se constituir formador de professores, “principalmente no campo disciplinar de Educação Química, pois ‘ser’ e ‘atuar’ como educador químico é muito novo” (SILVA; SCHNETZLER, 2005, p. 1124), seja em nível internacional ou nacional⁵. Mesmo jovem:

A configuração dos avanços da área [de Educação Química] contribui para sua afirmação como campo científico, o que lhe concedeu um certo prestígio acadêmico. Desse modo, como reverso da medalha, impõe-se como demanda posta a busca pela qualidade dos processos de formação docente em Química (SILVA; SCHNETZLER, 2005, p. 1124).

Investigar essa busca pela qualidade da formação docente em Química, entre a comunidade de Educação Química, assume relevância pela criação de novos percursos formativos nas licenciaturas capazes de romper com o entendimento simplista de que “quem sabe Química, sabe ensinar Química”, que alicerça a BNC-Formação, e que não mais pode ser enaltecido nas seleções para o magistério superior, priorizando o perfil de pesquisadores ao de professores-pesquisadores.

A inediticidade desta pesquisa abrange discussões e olhares específicos para a constituição e o desenvolvimento profissional de formadores na Licenciatura em Química, integrantes da primeira e da segunda geração⁶ da Educação Química brasileira, diante do atual contexto de disputas curriculares no Brasil. A ênfase nos formadores da Educação Química e não das demais áreas da Química resulta do entendimento, tal como apontado pela literatura (MALDANER, 2012, 2013; SCHNETZLER, 2012a; CHASSOT, 2018), de que esses últimos pouco refletem sobre questões educacionais em sua formação e atuação docente, assim como na dos seus estudantes, ficando essa tarefa a cargo dos formadores que lidam

⁵ As primeiras pesquisas brasileiras sobre Educação Química datam de 1978 (SILVA; SCHNETZLER, 2005).

⁶ A partir de Schnetzler (2012a), nesta pesquisa a primeira geração da Educação Química corresponde os professores-pesquisadores que, inquietos com a forma como o ensino de Química era trabalho no Brasil, fundaram a referida área de pesquisa voltada à interação entre a Química, a Educação e o Ensino. Assim, são membros da primeira geração os educadores químicos que realizaram suas formações *stricto sensu* na década de 1980 e início da década de 1990, especialmente fora do Brasil devido a pouca abertura para a Educação Química no Brasil, o que se configurou como uma das primeiras estratégias de subversão desses agentes visando o fortalecimento desse subcampo científico (SILVA, 2022) enquanto a segunda geração abrange os educadores químicos formados pelos membros da primeira geração, cuja formação passou a acontecer essencialmente dentro no país no final da década de 1990 e na primeira década dos anos 2000. Atualmente, estima-se que a Educação Química brasileira esteja na sua quarta geração.

diretamente com a Educação Química, preocupados “com as questões de múltiplas dimensões que precisam ser contempladas para a significação da Química como cultura humana de grandes implicações no cotidiano das pessoas” (MALDANER, 2012, p. 237). Dada a intencionalidade política, social e educativa da BNCC e da BNC-Formação, os educadores químicos são mais propícios de compreender e discutir essas bases curriculares, assim como enfrentar suas mudanças, por isso a escolha por esse grupo de formadores.

Ao se debruçar sobre essa temática intenta-se oportunizar uma compreensão das influências dessas mudanças curriculares na docência em Química, e que ainda são pouco problematizadas nas pesquisas da área, a princípio, por dois motivos: primeiro, por ser recente a instituição dessas mudanças impostas pela BNCC e BNC-Formação, o que, por si só, exige que empenhos sejam traçados para melhor compreender essa realidade; segundo, pelo fato de a própria docência na Educação Superior ainda ser pouco estudada na comunidade de Educação Química, conforme constatado na revisão da literatura realizada nesta pesquisa (ver seção 2.1), especialmente não se restringindo apenas aos saberes que balizam a docência universitária ou às contribuições que os estágios de docência da pós-graduação oportunizam para o desenvolvimento profissional desses professores, embora esses estudos sejam válidos e necessários, mas que precisam ser ampliados tanto de forma teórica quanto metodológica.

Assim, com esta pesquisa busca-se contribuir para que novas reflexões sejam inseridas nas discussões sobre a docência universitária no contexto das reformas educacionais para que haja um movimento maior nesse campo visando uma ressignificação dos sentidos, dos significados e das práticas desses profissionais que formam professores de Química. Desse modo, defende-se que o trabalho do formador na Licenciatura em Química não pode estar alheio à realidade que o cerca, como se a ação educativa não fosse, também, uma prática social e uma intervenção no mundo. Saber Química não é e nem pode ser considerado sinônimo de ser capaz de ensinar a ensinar Química, pois é “diferente saber os conteúdos de química, por exemplo, em um contexto de química, de sabê-los, em um contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico” (MALDANER, 2013, p. 45).

A BNC-Formação, entretanto, dificulta essa compreensão da complexidade do trabalho docente, reduzindo-o à uma ação reproducionista e que deve ser

combatida nos cursos de licenciatura mediante intervenções dos seus formadores, pois como classe trabalhadora os formadores possuem conhecimentos que podem transformar, para melhor, a realidade da qual fazem parte. Assim, investir em estudos que buscam desvelar esse cenário, como é o caso desta pesquisa, pode favorecer a compreensão da lógica que estrutura essas imposições, extinguindo as possibilidades de uma docência integrada e comprometida com a transformação social do ser humano, pois como destacam Rodrigues, Pereira e Mohr (2021, p. 3), “é a primeira vez que a formação de professores no Brasil passa a ser pautada não em princípios, mas em competências e habilidades bastante específicas que buscam implementar a BNCC”.

Em vista desse cenário, insurgências são requeridas na Educação Superior, entre os formadores, visando construir saídas coletivas de afirmação do que já foi conquistado para a profissão docente, enfrentando essas mudanças que projetam retrocessos não só para as instituições de ensino e seus sujeitos envolvidos, mas para toda a sociedade. Assim, concorda-se com a afirmativa de Freire (2011, p. 48), que “o Brasil foi ‘inventado’ de cima para baixo, autoritariamente. Precisamos reinventá-lo em outros termos”, e a formação de professores representa uma dessas possibilidades de reinvenção e de ruptura do autoritarismo, não mais permitindo que as políticas educacionais sejam criadas por quem não vivencia a educação pública e gratuita, excluindo os professores, como intelectuais, dessa construção coletiva que direciona seus *saberesfazeres* profissionais.

Confrontar esse cenário, que ao invés de resultar em avanços para a docência implicará em desmoronamento e desprofissionalização da docência, deve ser discutido para notabilizar os movimentos contrários ao autoritarismo curricular presente nessas reformas educacionais, concebidos no trabalho dos formadores de professores de Química, afirmando que essas mudanças não têm sido aceitas de forma inerte e acrítica entre a comunidade de Educação Química, destoando do que é defendido por essa comunidade como essencial para a formação docente. Não obstante, esta pesquisa discute as propostas neoliberais há tempos pensadas para a educação pública e gratuita brasileira, criando uma escola dualista e que não possibilita a emancipação da classe trabalhadora, fortalecendo a manutenção do *status quo*.

Essa compreensão mais ampla das influências das reformas educacionais no trabalho dos formadores e na formação dos professores da Educação Básica pode contribuir para um melhor entendimento das dimensões política, profissional, educativa, social, cultural, histórica e econômica que subscrevem a docência em Química. Assim, diante do exposto, levantou-se a seguinte pergunta de pesquisa: como professores universitários da área de Educação Química têm atuado em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura e como se posicionam frente às mudanças nas políticas educacionais, especialmente em relação à BNC-Formação e à BNCC?

Essa pergunta deu origem a outros questionamentos que são objetos de análise nesta pesquisa, a saber: o que tem determinado a lógica da docência para a Educação Superior na Licenciatura em Química? Como esses profissionais se tornaram formadores de professores? Quais experiências formativas tiveram para adquirir conhecimentos e saberes sobre a docência universitária? O que revelam suas histórias de vida em relação ao seu desenvolvimento profissional docente? O que entendem por formar professores de Química, sobretudo no atual contexto sociopolítico de implantação da BNCC e da BNC-Formação? Que concepção de docência predomina nas atuais políticas educacionais do país? Quais as influências dessa concepção para a docência na Educação Básica e na Educação Superior? Que ações têm sido desenvolvidas por esses formadores no sentido de estimular e fortalecer a sua constituição profissional docente e dos seus estudantes diante do cenário de incertezas e imposição de bases nacionais curriculares no país? Que responsabilidades possuem esses formadores diante desse contexto?

Esses questionamentos germinaram sob o reconhecimento de que a comunidade de Educação Química tem contribuído, de forma notável, para que melhorias sejam implementadas nos cursos de Licenciatura em Química, cujas trajetórias trilhadas por importantes formadores dessa comunidade merecem ser narradas e discutidas diante dos entraves resultantes do neoliberalismo que envelopa as atuais políticas curriculares do Brasil e que ainda se encontram incipientes nas pesquisas sobre a docência universitária nos referidos cursos. Da mesma forma, tais questionamentos induziram os objetivos e a tese defendida nesta pesquisa, conforme descritos a seguir.

Os objetivos e a tese defendida

As questões apresentadas anteriormente conduziram à delimitação dos objetivos desta pesquisa, bem como a tese aqui defendida. Assim, como objetivo geral buscou-se investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória acadêmica-profissional de professores universitários de destaque na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC.

Como objetivos específicos buscou-se: i) conhecer e analisar o processo de desenvolvimento profissional de formadores no âmbito da Licenciatura em Química; ii) identificar e analisar os sentidos atribuídos pelos professores à docência na Química, tomando como referência os desafios e as possibilidades que vivenciaram ao longo de suas trajetórias na universidade; iii) conhecer e analisar os posicionamentos dos formadores frente às reformas educacionais e seus impactos na docência em Química; e iv) refletir sobre as contribuições epistemológicas da Didática para a docência na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química.

Mediante esses objetivos, nesta pesquisa defende-se a tese de que as histórias de vida permitem ao formador lançar um olhar analítico-reflexivo sobre sua constituição docente e o seu desenvolvimento profissional, considerando as experiências pessoais, educacionais e profissionais vivenciadas ao longo de sua trajetória e que não se desvinculam dos seus *saberesfazer*s na docência na Licenciatura em Química, resistindo aos ataques à educação pública e gratuita diante das atuais reformas educacionais de intensificação e controle da docência.

A pesquisa está estruturada em seis capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo consiste no percurso metodológico adotado na pesquisa, contemplando a revisão da literatura, a pesquisa documental e a pesquisa narrativa mediante o método (auto)biográfico das histórias de vida. Os capítulos dois, três e quatro apresentam a fundamentação teórica da pesquisa, discutindo, respectivamente, aspectos históricos, legais e curriculares dos cursos de formação de professores no Brasil; a constituição da Educação Química como campo de conhecimento e suas influências nos cursos de licenciatura e no

desenvolvimento profissional docente; e a defesa de uma Didática crítica como fundamento da docência universitária em oposição à perspectiva instrumental e prescritiva da Didática que tende a empobrecer suas contribuições à docência. Nos capítulos cinco e seis são apresentados e discutidos os dados empíricos da pesquisa mediante as narrativas das histórias de vida dos formadores.

1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Pesquisar é “o ato pelo qual procuramos obter conhecimento sobre alguma coisa” (GATTI, 2010, p. 9), requerendo do pesquisador a adoção de um conjunto de métodos e técnicas coerentes com o seu objeto de estudo para alcançar os seus objetivos previamente delimitados, confirmando ou não suas hipóteses. Contudo, a Educação, como campo de conhecimento, sofreu críticas devido às especificidades de sua área por considerar a influência dos contextos social, cultural, político, histórico e econômico sobre o seu objeto de estudo, opondo-se à construção do conhecimento científico sob a lógica positivista.

Posto que a tradição positivista admite como conhecimento científico válido apenas as pesquisas desenvolvidas a partir do método experimental, traduzindo-se nas abordagens quantitativas, por um longo período as pesquisas em Educação subordinaram-se aos seus métodos para que tivessem suas contribuições validadas. No entanto, pelo fato de o paradigma positivista não ser capaz de subsidiar a complexidade dos estudos da Educação, pois os seus critérios de cientificidade destoavam, ela “sofreu prejuízos em sua interpretação no decurso da história e hoje requer procedimentos e ações conformes a uma racionalidade que lhe sirva de pressuposto” (GHEDIN; FRANCO, 2011, p. 43).

Assim, as pesquisas em Educação passaram a se apoiar na abordagem qualitativa⁷, especialmente pautada na dialética em oposição ao positivismo, por se apresentar mais coerente com o seu objeto de estudo e suas particularidades, se expandindo a partir da década de 1970. Esse tipo de abordagem tem “como matéria-prima opiniões, crenças, valores, representações, relações e ações humanas e sociais sob a perspectiva dos atores em intersubjetividade” (MINAYO; COSTA, 2018, p. 151), o que vai ao encontro da pluralidade de elementos que influenciam o fenômeno educativo e dão novos sentidos ao conhecimento produzido pelo campo da Educação.

É mediante o exposto que esta pesquisa está fundamentada na abordagem qualitativa, já que contempla histórias de vida de formadores de professores de

⁷ A abordagem quantitativa não foi abandonada totalmente pelas pesquisas em Educação, pois os seus métodos, em parte, contribuem para uma melhor compreensão de determinados fenômenos deste campo do conhecimento. O que ocorreu foi uma resignificação da forma como os seus métodos eram utilizados nas pesquisas educacionais.

Química, cujas narrativas não podem ser quantificadas, pois seriam empobrecidas e não permitiriam a compreensão do desenvolvimento profissional desses professores, que é um dos objetivos desta pesquisa. Além disso, esse tipo de abordagem permite que os professores sejam vistos como sujeitos orgânicos, cuja profissão que exercem é uma prática social realizada entre seres humanos e para seres humanos, dando vez e voz a esses profissionais, pois na abordagem qualitativa revela-se “o professor como pessoa, como profissional, como construtor de inteligibilidade, como ser reflexivo, como alguém que pensa, decide, se angustia” (GHEDIN; FRANCO, 2011, p. 61).

Para o desenvolvimento desta pesquisa foram realizadas três etapas distintas e que se complementam, visando uma maior compreensão e uma melhor análise das histórias de vidas dos formadores articuladas ao desenvolvimento profissional docente e às mudanças que vivenciaram ao longo de suas trajetórias pessoais e profissionais na formação de professores de Química. Assim, foi realizada, inicialmente, uma revisão da literatura, seguida da pesquisa documental e da pesquisa narrativa, conforme descritas nas seções a seguir.

1.1 Primeira etapa: revisão da literatura

A primeira etapa realizada nesta pesquisa consistiu na revisão da literatura mediante o levantamento das produções acadêmicas, tendo como recorte temporal o ano de 1996, por ocasião da atual LDB, que, mesmo de forma superficial, aborda a formação para a docência na Educação Superior, até janeiro de 2023, quando as três etapas desta pesquisa foram concluídas. O levantamento teve como foco produções que abordassem a docência na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química, enfatizando o papel dos professores formadores nas práticas formativas desses cursos.

Para o levantamento das produções foram realizadas consultas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o que permitiu identificar como teses e dissertações já exploraram a temática em todo o país e quais lacunas existem nesse campo. Também foram consultados periódicos especializados nas áreas de Educação, Ensino e Química

indexados no Portal de Periódicos da CAPES e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

O levantamento também contemplou livros e capítulos de livros que tratam da temática, assim como trabalhos completos apresentados e publicados nos anais das edições do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), dada a qualidade das discussões suscitadas nesse evento e que poderiam contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa. As buscas também aconteceram nos anais das Reuniões Anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e dos Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), mas em ambos não foram localizados estudos que atendiam aos critérios delimitados nesta etapa.

A finalidade dessa etapa consistiu em fundamentar a pesquisa e conhecer em que estado a temática encontrava-se explorada na literatura, conhecendo as experiências inovadoras e as lacunas por elas apresentadas, além de “identificar os aportes significativos da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada” (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39) para novos estudos.

Para as buscas da literatura nos espaços virtuais foram adotados os seguintes descritores para facilitar e melhor refinar os resultados: “Ensino de Química/Educação Química”; “Formação de professores/Formação docente”; “Docência universitária/Docência da Educação Superior/Docência do Ensino Superior”; “Professores formadores/Formadores de professores”; “Licenciatura em Química”; “Desenvolvimento Profissional Docente”; “Histórias de vida”; “Reformas educacionais”; “Didática” e “Didática da Educação Superior”. Para os quatro primeiros descritores foram considerados seus sinônimos, amplamente utilizados nas pesquisas acadêmicas, que poderiam contribuir com uma busca mais consistente pela literatura.

Como critérios de inclusão foram considerados: i) pesquisas escritas em língua portuguesa e disponibilizadas na íntegra para leitura, com acesso gratuito; ii) tratam, de forma explícita, da docência na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química; iii) possuem, preferencialmente no título, algum dos descritores apresentados anteriormente. No caso dos artigos em periódicos foi

considerado mais um critério: iv) estar classificado pelo qualis⁸ CAPES do quadriênio 2013-2016⁹ como A1, A2, B1 e B2 na área de Educação, indexados nos Portais da CAPES e da *SciELO*. Esse critério justifica-se por ser um indicador acadêmico de qualidade dessas produções no âmbito da pós-graduação.

Como critérios de exclusão foram considerados: i) pesquisas que tratavam da docência na Educação Básica; ii) discutiam a Educação Superior em IES privadas e/ou em Institutos Federais¹⁰, dadas as especificidades dessas instituições; iii) que não contemplavam, exclusivamente, a Licenciatura em Química, envolvendo outros cursos da área de Ciências da Natureza; iv) resultados que apareciam duplicados nas diferentes fontes de busca; e v) produções que disponibilizavam apenas o resumo, inviabilizando a sua leitura na íntegra.

As buscas foram feitas ao longo dos anos de 2021 e 2022, cujos resultados dessa etapa, apresentados na Tabela 1, reforçam o entendimento de que já se tem uma produção consistente sobre docência na Educação Superior, mas pouco se pesquisa e se discute sobre ela na Licenciatura em Química, o que vai ao encontro dos achados de Silva (2021), em sua tese de doutorado.

⁸ O qualis é um sistema de classificação da CAPES para a produção científica desenvolvida em programas de pós-graduação *stricto sensu*. São classificados por esse sistema os artigos publicados em periódicos científicos nacionais e/ou internacionais, contemplando diferentes áreas do conhecimento, aferindo sua qualidade em estratos que variam entre A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, sendo A1 o estrato que indica maior qualidade e excelência internacional, e C o estrato que tem peso zero, isto é, está em última posição na classificação – geralmente atribuída a periódicos científicos recém criados e que ainda não se consolidaram no campo acadêmico.

⁹ O qualis CAPES é atualizado a cada quatro anos conforme os critérios estabelecidos pela referida Coordenação. Durante o desenvolvimento desta pesquisa estava vigente a classificação do quadriênio 2013-2016, mas em 29 de dezembro de 2022 foi divulgada pela CAPES a nova classificação para o quadriênio 2017-2020, que agora passou a contemplar os estratos A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, B5 e C. Nesse momento o levantamento da literatura desta pesquisa já havia sido encerrada e, portanto, optou-se pela permanência do quadriênio anterior (2013-2016) como critério das buscas, pois a adoção da nova classificação mudaria radicalmente os resultados, em face do novo modelo de classificação e dos novos estratos que não existiam na classificação anterior. Não obstante, o intuito desta etapa não era saturar a busca pela literatura, mas conhecê-la a fim de aperfeiçoar os objetivos desta pesquisa de doutoramento, assim como fundamentá-la.

¹⁰ Apesar de os IFs serem responsáveis por uma significativa quantidade de cursos de Licenciatura em Química no Brasil, representando 27,3% dessa oferta (ALVES; MESQUITA, 2020), essas instituições não foram consideradas por só recentemente passarem a ofertar esses cursos, além de que a presença de educadores químicos nelas ainda se mostra incipiente em relação às universidades federais e estaduais. Não obstante, os IFs são instituições de Educação Básica, Técnica e Tecnológica (EBTT) e nesta pesquisa optou-se por investigar apenas as histórias de vida de educadores químicos vinculados às universidades.

Tabela 1 – Estudos sobre docência universitária na Licenciatura em Química

Fonte de busca	Tipo de produção			Selecionados	Ano de publicação
	Tese	Dissertação	Artigo		
BDTD	6	2	-	8*	2008, 2009, 2010, 2014, 2015, 2021, 2022
Teses e dissertações da CAPES	3	-	-		
Scielo	-	-	6	8**	2009, 2011, 2012, 2014, 2019, 2021
Periódicos CAPES	-	-	8		
ENEQ	-	-	3	3	2008, 2012, 2021
Total	9	2	17	19	-

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

*3 teses aparecem duplicadas, sendo considerado apenas 1 resultado de cada.

**6 artigos aparecem duplicados, sendo considerado apenas 1 resultado de cada.

Diferentemente do que se convencionou nas dissertações e teses quanto aos resultados da revisão da literatura, transformando-os em um capítulo específico para apresentar o estado da arte sobre a temática em questão, nesta pesquisa fez-se a opção por utilizar os resultados dessas buscas na construção dos capítulos teóricos que sustentam esta tese (capítulos 2, 3 e 4), assim como para contribuir com as análises dos dados (capítulos 5 e 6) decorrentes da terceira etapa da pesquisa, que será descrita posteriormente.

Essa etapa permitiu constatar a importância de investigar o papel e as influências dos professores universitários da área de Educação Química na formação dos licenciandos, especialmente diante do cenário de mudanças nas políticas educacionais, conduzidas pela lógica neoliberal, que impactam diretamente a docência na Educação Superior e a formação dos futuros professores da Educação Básica. Isso não foi identificado nas produções que compõem a Tabela 1, embora essa realidade se justifique pelo fato de que, com maior evidência, essas mudanças tenham ocorrido recentemente, com destaque para a BNC-Formação, instituída em dezembro de 2019, e que muitos cursos ainda não implementaram essa base em seus currículos devido à necessidade de melhor entender o seu impacto na docência por destoar das DCN de 2015, que induzia a profissionalização docente, reforçando o caráter inédito desta pesquisa de doutorado.

1.2 Segunda etapa: pesquisa documental

Após a revisão da literatura descrita na seção anterior, a segunda etapa da pesquisa consistiu na realização da pesquisa documental, dada a sua importância

para conhecer e analisar a legislação sobre a formação de professores (de Química) e a docência na Educação Superior, assim como as reformas educacionais e suas reverberações no ensino de Química. Essa etapa permitiu ter uma compreensão mais nítida sobre os fundamentos legais da docência, sobretudo na Educação Superior, antes de realizar a terceira e última etapa, que consistiu no contato com os professores formadores que participaram desta pesquisa, que será apresentada na seção seguinte. O Quadro 1 apresenta parte da legislação e dos documentos analisados.

Assim como os resultados da revisão da literatura descrita na seção anterior, os documentos analisados encontram-se discutidos ao longo desta tese, tanto nos capítulos teóricos quanto nos capítulos que contemplam os dados empíricos das histórias de vida dos professores. Eles contribuíram para uma melhor compreensão não apenas dos textos finais que compõem a legislação educacional brasileira, mas, também, dos contextos em que essas reformas aconteceram e as disputas que permearam a sua constituição.

Quadro 1 – Levantamento dos principais documentos analisados

Leis
Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.
Lei nº 13.005, de 25 de julho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 - Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral
Pareceres
Parecer nº 776, de 03 de dezembro de 1997. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.
Parecer CNE/CES nº 583, de 4 de abril de 2001. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.
Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
Parecer CNE/CP nº 21, de 6 de agosto de 2001. Duração e carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso

de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CP nº 26, de 2 de outubro de 2001. Consulta, tendo em vista a Resolução CNE/CP 02/97, que dispõe sobre os programas especiais de Formação Pedagógica de Docentes para as disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional em nível médio.

Parecer CNE/CP nº 8, de 2 de dezembro de 2008. Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior.

Parecer CNE/CP nº 10, de 10 de maio de 2017. Proposta de alteração do Art. 22, da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Parecer CNE/CP nº 7, de 3 de julho de 2018. Solicitação de prorrogação do prazo estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017, que alterou o artigo 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.

Parecer CNE/CP nº 7, de 4 de junho de 2019. Alteração do prazo previsto no Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Parecer CNE/CP nº 22, de 7 de novembro de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Resoluções

Resolução CP nº 1, de 30 de setembro de 1999. Dispõe sobre os Institutos Superiores de Educação, considerados os Art. 62 e 63 da Lei 9.394/96 e o Art. 9º, § 2º, alíneas "c" e "h" da Lei 4.024/61, com a redação dada pela Lei 9.131/95.

Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.

Resolução CNE/CP nº 2, de 27 de agosto de 2004. Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009. Estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Resolução CNE/CP nº 1, 9 de agosto de 2017. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Resolução CNE/CP nº 3, de outubro de 2018. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Resolução CNE/CP nº 1, de 2 de julho de 2019. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).

Resolução CNE/CP nº 2, de 30 de agosto de 2022. Altera o Art. 27 da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A adoção da pesquisa documental se justifica pela possibilidade de se ter acesso direto aos registros sobre as reformas educacionais brasileiras de forma confiável e rápida. Além disso, “sendo fruto das experiências humanas, que emergem de sujeitos sociais e históricos, o documento é uma produção que revela

as manifestações das disputas de poder que o moldaram” (SILVA, 2020, p. 121), revelando os diferentes modos de pensar e seus embates que o originaram. Os dados da pesquisa documental encontram-se apresentados no capítulo 2, assim como nos capítulos 5 e 6 articulados às histórias de vida dos formadores. Após essa etapa, deu-se sequência a realização da terceira e última etapa da pesquisa, conforme será descrito na seção a seguir.

1.3 Terceira etapa: a pesquisa narrativa e o método (auto)biográfico das histórias de vida

Diante das possibilidades da abordagem qualitativa, nesta etapa fez-se a opção pela pesquisa narrativa como abordagem metodológica por ser mais coerente com o objetivo de estudo em investigação, que são as histórias de vida de formadores de professores diante dos seus processos de desenvolvimento profissional. Esse tipo de pesquisa tem como uma de suas influências o pensamento de John Dewey, filósofo e pedagogo estadunidense que acreditava que o estudo da experiência de vida do ser humano era um elemento fundamental para a compreensão da educação (CLANDINI; CONNELLY, 2011).

A narrativa, então, passou a ser vista como uma forma de compreender a experiência humana, isto é, suas histórias vivenciadas ao longo da vida e do seu processo educativo, indo ao encontro do pensamento deweyano. Clandini e Connelly (2011, p. 49) entendem que a narrativa é a melhor forma de conhecer e compreender a experiência humana em Educação porque a “experiência acontece narrativamente. Pesquisa narrativa é uma forma de experiência narrativa. Portanto, experiência educacional deveria ser estudada narrativamente”.

Através da pesquisa narrativa o sujeito tem a possibilidade de refletir sobre os sentidos da sua experiência, que, além de conceber a narrativa como fenômeno a ser investigado, a reconhece como método de investigação e abordagem epistemológica (CLANDINI; CONNELLY, 2015), residindo nessas possibilidades a sua relevância em aproximar o pesquisador das experiências vivenciadas pelos sujeitos ao longo de suas trajetórias de vida. Uma de suas finalidades consiste em lançar um olhar sobre essas experiências de forma contextualizada, reconstruindo-a a partir de novos sentidos, já que a reflexão é a base desse processo.

A pesquisa narrativa, com foco nas histórias de vida, há tempos tem se voltado à formação dos formadores como metodologia de investigação em Educação por buscar:

Identificar, nas trajetórias de professores, questões de interesse para a pesquisa educacional, entre as quais: as razões da escolha profissional, as especificidades das diferentes fases da carreira docente, as relações de gênero no exercício do magistério, a construção da identidade docente, as relações entre a ação educativa e as políticas educacionais (PASSEGGI; SOUZA; VICENTINI, 2011, p. 370).

A partir da pesquisa narrativa fez-se a opção pelo método (auto) biográfico para conhecer as histórias de vida dos formadores de professores de Química, conferindo a elas um valor heurístico e hermenêutico mediante a reinvenção de si na direção do empoderamento, isto é, da formação (PASSEGGI, 2020). Recorrer às histórias de vida é uma forma de conhecer e compreender o que compõe a identidade profissional dos professores e o que influenciou e continua influenciando a sua escolha pela docência, no caso desta pesquisa na Licenciatura em Química, representando, também, um método de autoformação para esses professores à medida que refletem sobre as suas trajetórias de vida.

Goodson (2015) entende que o estudo das histórias de vida possibilita examinar e explorar como os seres humanos estão respondendo às mudanças históricas e culturais que são submetidos, influenciando diretamente suas identidades. Dessa forma, o autor defende que abordar as histórias de vida deve ocorrer a partir de um contexto social mais amplo para dar significado às experiências vivenciadas pelos humanos, já que não são neutras e estão socialmente situadas. O resultado será uma história de vida, que é essencialmente individual, dentro de um contexto maior, que é a própria sociedade em que o sujeito está inserido. Reside aí a diferença entre estória de vida e sua transição para história de vida, conforme explica o autor:

Pela primeira, entende-se “a estória que contamos sobre a nossa vida”, enquanto a segunda consiste na estória de vida situada no seu contexto histórico. Isso significa que as estórias de vida são a porta de entrada, não a conclusão, de uma investigação em história de vida. São o começo de uma jornada, não o fim. Pela sua natureza, já foram extraídas da experiência de vida, o que representa a interpretação de uma pessoa da sua própria vida. É sobretudo por esta razão que a investigação da história de vida é, em si mesma, uma forma interpretativa de investigação. A transformação da estória de vida na história de vida acrescenta uma camada de interpretação

que constitui a segunda razão pela qual esta investigação é interpretativa. A etapa central da investigação diz respeito à transformação das histórias de vida em histórias de vida (GOODSON, 2015, p. 43).

Para além de uma possibilidade metodológica, as histórias de vida são percursos para (re)pensar a docência na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química a partir de “uma epistemologia instituinte, na qual saberes científicos, culturais, pedagógicos e existenciais se encontram em polifonia” (BRAGANÇA, 2012, p. 34). Assim, concorda-se com Josso (2007), que as histórias de vida possibilitam pensar e evidenciar as facetas existenciais das identidades humanas através de uma abordagem dinâmica, com diferentes registros de seus pensamentos e suas dimensões. Trata-se de um trabalho reflexivo sobre o vivido em que o sujeito avalia o seu processo formativo, problematizando o ser e o estar na profissão docente formando novos professores para a Educação Básica.

Na concepção de Pineau e Le Grand (2012), as histórias de vida constituem uma prática autopoietica por não representarem um simples enunciado do que foi vivido, mas sim pela possibilidade de, ao narrar sua trajetória, o sujeito imprime sentido à experiência que viveu, se apropriando dele para pensar o seu presente e o seu futuro. No contexto de formação, Nóvoa (2014, p. 153) afirma que “as histórias de vida e o método (auto)biográfico integram-se no movimento atual que procura repensar as questões da formação, acentuando a ideia de que ‘ninguém forma ninguém’ [...]”, pois “[...] ‘a formação é inevitavelmente um trabalho de reflexão sobre os percursos de vida’”. Em síntese, o método (auto)biográfico e as histórias de vida revelam aspectos importantes da formação do professor, não desvinculando a dimensão profissional da dimensão humana, de modo que o sujeito compreenda o que vivenciou e (re)conheça o que foi potencialmente significativo para o seu desenvolvimento profissional.

Chama-se a atenção para o fato de que as histórias de vida não devem ser vistas apenas no sentido pedagógico ou de investigação científica, mas, acima de tudo, como “uma reflexão teórica sobre o processo de formação dos adultos, dando aos formandos o estatuto de investigadores” (NÓVOA, 2014, p. 155). Logo, não se trata apenas de aprender, mas de fazer uma reflexão sobre o que foi aprendido para dar significado às experiências. Assim, a escolha pelo referido método nesta pesquisa deu-se em virtude das suas possibilidades de melhor conhecer como formadores de professores de Química, reconhecidos pelas suas contribuições à

Educação Química brasileira, se desenvolveram profissionalmente como tais mediante suas histórias de vida.

O método (auto) biográfico permite contemplar essa finalidade no instante em que oferece possibilidades de reflexão e de consciência sobre o que esses formadores vivenciaram no decorrer dos seus processos formativos, pois não se pode perder de vista que “o objecto próprio das histórias de vida, em ciências da educação, é a formação/autoformação, na medida em que nos permitem conhecê-las melhor e os seus processos” (COUCEIRO, 2022, p. 156).

A seguir será apresentado o processo de escolha dos participantes da pesquisa e, na sequência, como os dados foram gerados e analisados.

1.3.1 Os participantes da pesquisa

Por considerar que o desenvolvimento profissional docente é um processo que perpassa toda a história de vida de um professor, julgou-se importante tomar como participantes desta pesquisa formadores de professores vinculados à primeira e/ou à segunda geração da Educação Química brasileira, entendendo que suas histórias de vida permitem conhecer como se constituíram professores, a relação que possuem com a pesquisa na Educação Química, os elementos que integraram e integram o seu desenvolvimento profissional e como, historicamente, situam suas trajetórias em defesa da qualidade da formação de professores de Química junto às universidades públicas brasileiras diante das reformas educacionais.

A escolha por esses formadores deu-se pelas contribuições ao desenvolvimento da Educação Química brasileira, reverberando diretamente na formação de professores de Química no país, seja mediante suas práticas formativas nas universidades em que trabalham, seja pelas pesquisas que produzem e que ressoam no fazer docente dos seus pares. Consoante Cunha e Oliveira (2019, p. 2), estudar as histórias de vida desses importantes formadores constitui “um mecanismo de valorização das memórias dos docentes, representando uma condição geracional que pode inspirar outros professores”, valorizando as suas experiências e servindo como fonte de inspiração para outros estudos sobre a docência universitária.

Para a escolha dos formadores, inicialmente fez-se uma lista com potenciais educadores químicos brasileiros, integrantes da primeira e da segunda geração da Educação Química do país, todos vinculados a universidades públicas federais ou estaduais (APÊNDICE A). Não foram considerados os educadores químicos vinculados aos Institutos Federais nem às IES privadas pelo fato de essas instituições terem características específicas e que, em parte, destoam das universidades. Como o foco desta pesquisa é a docência universitária, e essas instituições, historicamente, não costumam ter educadores químicos, elas não foram consideradas no estudo.

A lista foi composta tanto pelo conhecimento do autor desta pesquisa, como mediante as leituras realizadas sobre a Educação Química e por indicação dos seus pares, cujos nomes que nela constavam foram validados pelo professor Dr. Eduardo Fleury Mortimer (UFMG), que atuou como parecerista desta pesquisa em sua versão inicial como projeto¹¹ em março de 2022 (ANEXO A). Assim, foram contabilizados 16 potenciais participantes, sendo 5 da região Nordeste, 4 do Centro-Oeste, 4 do Sudeste e 3 do Sul. A ideia não era esgotar as possibilidades de participantes nem fazer um mapeamento de integrantes da comunidade de educadores químicos, mas tentar traçar uma rede de participantes que se disponibilizassem a contribuir com esta pesquisa. Importa destacar que, após longa procura, não foram identificados potenciais participantes da região Norte pelo fato de, historicamente, ela não possuir educadores químicos, o que só veio acontecer recentemente com a formação dos primeiros educadores químicos nortistas que passaram a integrar o corpo docente das universidades públicas dessa região há cerca de 10 anos.

Os critérios de participação representaram outro fator limitante da lista inicialmente elaborada, pois viu-se que apenas uma minoria dos educadores químicos da primeira geração nela elencados ainda estava desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão na universidade, ou seja, não estava totalmente aposentada. Os critérios estabelecidos foram: ter doutorado, possuir

¹¹ O parecer é uma exigência do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social (FaE/UFMG), a fim de validar a relevância do projeto de pesquisa que mestrandos e doutorandos buscam desenvolver no Programa. No caso desta pesquisa, o professor Dr. Eduardo Mortimer elaborou o parecer, sendo favorável à realização da pesquisa, reconhecendo as contribuições que ela poderia trazer para o campo da Educação, particularmente para a Educação Química. O referido professor emérito da UFMG integra a primeira geração da Educação Química brasileira e, em 2022, foi reconhecido como o 6º pesquisador mais influente da América Latina na área da Educação pela lista *Latin America Top 100 Scientists 2022*.

vínculo ativo com a universidade em que trabalha, ser professor-orientador de pós-graduação *stricto sensu* e ser responsável por disciplinas relacionadas à Educação Química na graduação ou pós-graduação, além de aceitar participar desta pesquisa de forma voluntária.

A escolha dos participantes também levou em consideração suas vivências acadêmicas diante das mudanças nas políticas educacionais no país, o que lhes imprimiu maior respaldo para identificar o que consideram ser retrocessos e avanços no campo da Educação desde então até chegar na atual BNC-Formação e na BNCC, que é um dos focos desta pesquisa. Em outras palavras, foram escolhidos professores que, além de serem reconhecidos como importantes pesquisadores da Educação Química, têm como elemento integrante de suas histórias de vida a defesa pela qualidade dos cursos de Licenciatura em Química, desenvolvendo estratégias de subversão para combater a prevalência do *habitus* do químico bacharel na formação do licenciado em Química.

Diante da lista de potenciais participantes foram realizados os primeiros contatos com um professor de cada região, com exceção do Norte, como já justificado. O contato ocorreu via *e-mail* nos meses de outubro e novembro de 2022 e todos os professores, ao tomarem conhecimento da pesquisa e dos seus objetivos, prontamente se dispuseram a participar dela, totalizando quatro professores, sendo um de cada região. No entanto, o participante da região Sul teve que ser substituído pelo fato de, mesmo se mostrando disposto a participar da pesquisa, por três vezes tentou-se agendar uma entrevista virtual com ele, mas por diversos motivos não comparecia. Após um último contato via *e-mail*, no qual o professor solicitava uma nova data e horário para a entrevista, assim foi feito, mas ele não entrou na sala virtual criada para aquele momento. Por não ter mais mantido o contato nem respondido aos *e-mails* enviados, o professor foi retirado da lista e, assim, recorreu-se a outra professora da lista, que prontamente aceitou participar da pesquisa e narrar a sua história de vida.

Mediante esse percurso foram selecionados os participantes da pesquisa: o representante da região Sudeste é Eduardo Fleury Mortimer, professor titular emérito aposentado da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e integra a primeira geração de educadores químicos; o da região Centro-Oeste é Márlon Herbert Flora Barbosa Soares, professor titular da Universidade Federal de Goiás

(UFG); a da região Sul é Maria do Carmo Galiazzi, professora titular aposentada da Universidade Federal do Rio Grande (FURG); e o da região Nordeste é Edilson Fortuna de Moradillo, professor titular da Universidade Federal da Bahia - os três últimos são integrantes da segunda geração de educadores químicos. Os professores autorizaram a divulgação dos seus verdadeiros nomes, o que é visto nesta pesquisa como uma ação de valorização das suas histórias de vida e de suas lutas em defesa da qualidade da formação de professores de Química.

A participação dos quatro professores ocorreu após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi assinado inicialmente pelo pesquisador e, na sequência, pelos professores, cada um ficando com uma cópia digital do arquivo, já que todo o contato ocorreu via *e-mail* (APÊNDICE B). É fundamental destacar que antes da realização dessa etapa o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG, aprovado sob parecer de número 5.501.295 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAEE) número 59245422.3.0000.5149, em 4 de julho de 2022 (ANEXO B).

O processo de geração dos dados, mediante a realização das entrevistas com os participantes aqui descritos, assim como a análise desses dados, serão descritos a seguir.

1.3.2 A geração dos dados da pesquisa narrativa

Os dados empíricos foram gerados a partir da narrativa (auto)biográfica dos próprios participantes da pesquisa, que, ao mesmo tempo que narravam suas histórias de vida, ressignificavam o que foi por eles vivenciado, residindo aí o caráter formativo da narrativa por induzir um encontro dialógico consigo mesmo, permitindo “descobrir que as recordações-referências podem servir, no tempo presente, para alargar e enriquecer o capital experiencial” (JOSSO, 2004, p. 44). As histórias de vida fortalecem “[...] o entrelaçamento entre os acontecimentos biográficos que se foram constituindo como experiências instituintes da formação e que vêm das memórias polifônicas da vida, das experiências docentes e da formação acadêmica” (BRAGANÇA, 2012, p. 28).

Para tal, foram realizadas entrevistas narrativas com os participantes para que cada um narrasse suas histórias de vida. A produção oral desse processo

“permite uma entrega do sujeito à sua própria história, enaltecendo aquela que é a sua identidade e transmitindo-a, aos poucos, ao investigador” (ARAÚJO; SARMENTO, 2021, p. 267). Essa ação de narrar a si é uma ação complexa por exigir do narrador a rememoração do percurso vivido, aflorando sentimentos e memórias por vezes desconfortáveis, mas também acalentadoras. À medida que a narrativa toma forma, o narrador percebe que nem toda experiência foi formadora para si, pois ela só assume o sentido de formação quando se traduz em mudanças ou acréscimos para o sujeito (JOSSO, 2004).

Embora os estudos que utilizem histórias de vida optem por não utilizar roteiros para orientar as entrevistas, deixando os narradores livres, nesta pesquisa fez-se o uso de um roteiro semiestruturado (APÊNDICE C) com o intuito de resgatar, através da narrativa, fatos e acontecimentos marcantes e fundamentais na formação dos formadores e conhecer suas percepções acerca das reformas educacionais e seus impactos na Educação Básica e na Licenciatura em Química. O seu uso não tinha a intenção de enrijecer as narrativas dos participantes, mas, do contrário, alinhá-las aos objetivos desta tese, guiando-os em seu processo de reflexão sobre o que vivenciaram. Quando necessário, outros questionamentos foram feitos ao longo da entrevista visando uma melhor explicação de suas respostas, mas sem podar a liberdade que tinham para narrar suas histórias de vida.

Delory-Momberger (2012) lembra que a finalidade da entrevista narrativa não é produzir um monólogo do narrador nem simplesmente escutar uma história estática, mas ouvir a sua narrativa em toda a sua singularidade, que é atravessada por diversos elementos que vão dando sentido a ela, resultando no devir biográfico como produto da interação entre o narrador e o pesquisador. Para a autora:

[...] o que a entrevista de pesquisa biográfica procura apreender e compreender é justamente a configuração singular dos fatos, de situações, de relacionamentos, de significações, de interpretações que cada um dá à sua própria existência e que funda o sentimento que tem de si próprio como ser singular (DELORY-MOMBERGER, 2021, p. 526).

As entrevistas narrativas foram realizadas de forma individual através da plataforma *Google Meet*, gravadas em formato de áudio e vídeo com a autorização dos participantes, totalizando 4 horas e 55 minutos de gravação, realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2022, conforme dia e horário sugeridos pelos

próprios participantes. Após as entrevistas, o material audiovisual foi transcrito, gerando o material textual que deu origem aos dados empíricos da pesquisa, resultando em 67 páginas textuais. As transcrições das entrevistas foram encaminhadas individualmente a cada participante para que pudessem ler suas respostas e validá-las.

Apenas o professor Márlon (UFG) optou por não fazer ajustes à transcrição da sua narrativa. Os demais fizeram pequenos acréscimos ou supressões em alguns pontos de suas respostas, conforme foram sentindo necessidade. Esse movimento é importante, pois na “passagem da narrativa oral para a escrita, os participantes constatarem mudanças na informação relatada, interrogam-nas e, explicando-as, buscam entendê-las” (JOSSO, 2008, p. 21). Somente após essa validação deu-se início à análise dos dados, conforme descrito a seguir.

1.3.3 A análise dos dados

A análise dos dados foi realizada a partir da Análise Textual Discursiva (ATD), que é uma metodologia de análise de dados de natureza qualitativa idealizada por Moraes e Galiuzzi (2016, p. 13) visando gerar compreensões acerca do objeto investigado e se situa “entre os extremos da análise de conteúdo e a análise de discurso, representando, diferentemente destas, um movimento interpretativo de caráter hermenêutico”. Nessa metodologia o pesquisador se assume como um intérprete e autor das análises à medida que intervém nos discursos analisados. Nela, não são testadas hipóteses, como acontece nas pesquisas quantitativas, recorrendo-se ao processo de compreensão do que está sendo investigado, em todas as suas dimensões.

Embora os idealizadores da ATD sejam educadores químicos brasileiros da primeira e da segunda geração desse campo de conhecimento, essa metodologia analítica rapidamente se expandiu no país e na América Latina e passou a ser utilizada não apenas nas pesquisas em Educação Química e Educação em Ciências, mas nas diversas áreas do conhecimento para analisarem os seus dados de forma qualitativa, já que a ATD não trata da Química/Ciências em si.

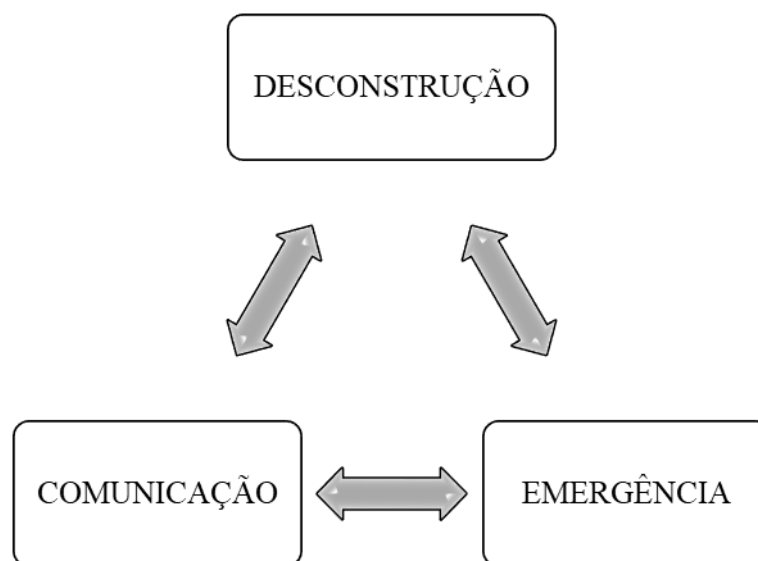
Na ATD, inicialmente o material textual passa por um processo de desmontagem, que “implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os

no sentido de produzir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 33). Na sequência são estabelecidas as relações entre as unidades fragmentadas, que são combinadas por possuírem elementos próximos, resultando na categorização. Esse percurso possibilita a captação do novo emergente relacionado à compreensão do material analisado, resultando em metatextos que representam “um esforço de explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 34).

Apesar dos elementos racionalizados que orientam a ATD, Moraes e Galiazzi (2016) afirmam que essa metodologia se apresenta como um processo auto-organizado. Assim, emergem as compreensões sobre o material investigado, as quais não podem ser previstas, pois, mesmo o pesquisador tendo familiaridade com a temática e possa se valer de roteiros estruturados ou semiestruturados para gerar os dados da sua pesquisa, a emergência sempre aparece, anunciando compreensões outras até então invisíveis ao pesquisador. Ressalta-se que “toda análise textual discursiva corresponde a um processo reiterativo de escrita em que, gradativamente, atingem-se produções mais qualificadas” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 54).

Em resumo, conforme ilustrado na Figura 1, a ATD desconstrói o material textual, cujas unidades de sentido serão agrupadas por aproximação, resultando em categorias que podem ser classificadas como iniciais, intermediárias e finais. Esse processo gera metatextos, que constituem o *corpus* de análise que será comunicado na pesquisa mediante a interpretação do pesquisador, dando novos sentidos ao que ele se propôs a investigar, e isso, inclusive, é que imprime uma qualidade política às análises, já que elas não acontecem em um vazio nem isenta de intencionalidades, revelando a “não neutralidade do cientista e da cientista, pois estes trazem para o processo interpretativo suas vivências e suas compreensões de mundo” (MESQUITA, 2020, p. 788).

Figura 1 – Ciclo da Análise Textual Discursiva



Fonte: Extraído e adaptado de Moraes e Galiazzi (2016, p. 63).

A adoção dessa metodologia de análise encontra apoio nos estudos de Souza (2010), Rocha (2018) e Rocha, Henrique e Cavalcante (2022), que utilizaram a ATD para analisar histórias de vida de professores de Química e de Língua Portuguesa, respectivamente, entendendo que “há uma adequação entre a abordagem teórico-metodológica das histórias de vida e a ATD, uma vez que ambas são construídas a partir de movimentos compreensivos e interpretativos” (ROCHA; HENRIQUE; CAVALCANTE, 2022, p. 157). Além disso, a ATD “possibilita a investigação com histórias de vida, porque ambas valorizam o potencial heurístico dos fenômenos e significados pelos sujeitos que os experimentam” (ROCHA; HENRIQUE; CAVALCANTE, 2022, p. 159).

Pelo fato de um texto poder gerar múltiplas interpretações, a análise via ATD representa uma dessas possibilidades interpretativas mediante os sentidos e os significados que o pesquisador assume, ou seja, “parte do pressuposto de que toda leitura é uma interpretação e que não existe uma leitura única e objetiva” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 36).

A desmontagem do texto oriundo das entrevistas narrativas resultou em 166 unidades de sentido que, conforme Moraes e Galiazzi (2016), podem ser partes maiores ou menores de um texto que irão enunciar algo, isto é, pode corresponder a uma pequena frase ou a parágrafos inteiros. Não se trata, porém, de perder de vista o todo do texto, mas sim destacar elementos que o pesquisador considera

importante para a análise, indo do micro ao macro. Assim, as unidades foram obtidas a partir da reescrita dos seus sentidos, de forma a se manter coerente com o contexto da narrativa dos formadores, conforme o exemplo ilustrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Processo de unitarização do material textual

Excerto do corpus das entrevistadas		
<i>“Na hora em que existe esse ajustamento de áreas e que o professor de Biologia vai ser professor de Química, também de Religião e, talvez, de desenho. Quem sabe, de informática, e, quem sabe, de alguma coisa como itinerários formativos ou, talvez, como projeto de vida. Então, é um esvaziamento completo, disciplinar, e por isso eu sou muito contrária às duas. Espero que, agora, estou ansiosa para saber quem vai ser o ministro da Educação, porque algo nós precisamos voltar a tirar de circulação. Não sei se vamos conseguir porque tem ali o Conselho Nacional de Educação, que foi posto especialmente no governo Temer pra ser alguém que levasse adiante essas ideias. Então, não sei o tempo de duração desse tipo de trabalho, mas espero que isso possa voltar atrás, um pouco”.</i>		
Código	Unidade empírica de sentido	Reescrita da unidade de sentido
MCGP ₂ U ₂₀	<i>Na hora em que existe esse ajustamento de áreas e que o professor de Biologia vai ser professor de Química, também de Religião e, talvez, de desenho. Quem sabe, de informática, e, quem sabe, de alguma coisa como itinerários formativos ou, talvez, como projeto de vida.</i>	As bases nacionais curriculares tornam o professor um profissional polivalente, destoando da sua formação, que é disciplinar.
MCGP ₂ U ₂₁	<i>Então, é um esvaziamento completo, disciplinar,</i>	As bases esvaziam o currículo.
MCGP ₂ U ₂₂	<i>e por isso eu sou muito contrária às duas.</i>	Oposição às atuais bases nacionais curriculares.
MCGP ₂ U ₂₃	<i>Espero que, agora, estou ansiosa para saber quem vai ser o ministro da Educação, porque algo nós precisamos voltar a tirar de circulação. Não sei se vamos conseguir porque tem ali o Conselho Nacional de Educação, que foi posto especialmente no governo Temer pra ser alguém que levasse adiante essas ideias. Então, não sei o tempo de duração desse tipo de trabalho, mas espero que isso possa voltar atrás, um pouco.</i>	Perspectiva de mudanças na educação com a retomada do governo Lula (PT) em 2023.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O excerto presente no Quadro 2 demonstra que de um único parágrafo surgiram quatro unidades empíricas de sentido, as quais foram reescritas para que assumissem um significado mais completo do que expressam, pois “é importante

reescrever as unidades de modo que expressem com clareza os sentidos construídos a partir do contexto de sua produção” (MORAES, 2003, p. 195). Cada unidade empírica de sentido recebeu um código composto por três elementos: identificação do formador, número da pergunta que constava no roteiro semiestruturado utilizado na entrevista narrativa e o número da unidade empírica de sentido. Assim, conforme o exemplo do Quadro 2, o código MCGP₂U₂₀ corresponde a narrativa da professora Maria do Carmo Galiazzi (MCG), criada a partir da segunda pergunta do roteiro utilizado na entrevista narrativa (P₂), que resultou na unidade empírica de sentido de número 20 (U₂₀), e assim por diante.

As 166 unidades de sentido que emergiram dessa primeira etapa da ATD foram agrupadas em 19 categorias iniciais com base na proximidade dos seus significados. Essa etapa de “categorização corresponde a um processo das unidades de análise produzidas a partir do *corpus*. É com base nela que se constrói a estrutura de compreensão e de explicação dos fenômenos investigados” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 138, grifo dos autores), podendo ter vários níveis, como categorias iniciais, intermediárias e finais, mas nesta pesquisa fez-se a opção por adotar apenas as categorias iniciais e finais.

As 19 categorias iniciais resultaram em 3 categorias finais, conforme o Quadro 3, que ilustra o processo de categorização das três categorias finais.

Quadro 3 – Representação do processo de categorização

Categorias iniciais	Categoria final
1 - Críticas às recentes reformas da Educação Básica e da Educação Superior; 2 - A retomada da formação por competências na educação brasileira; 3 - A influência do neoliberalismo na criação das políticas educacionais; 4 - O papel social da escola pública; 5 - As políticas educacionais nos diferentes governos brasileiros; 6 - A influência dos empresários do ensino e da iniciativa privada; 7 - Perspectivas sobre a educação com a retomada do governo Lula em 2023.	1 - As concepções sobre as políticas e reformas educacionais: passado, presente e futuro.
1 - As disputas em torno da formação docente; 2 - O currículo da Licenciatura em Química; 3 - A necessidade de mudanças na	2 - Os reflexos das políticas e reformas educacionais na docência em Química: avanços, estagnações e retrocessos

formação do professor de Química; 4 - A retirada da autonomia docente pelas reformas educacionais; 5 - A relação teoria e prática na formação docente; 6 - A construção da identidade docente do professor de Química; 7 - As mudanças no ensino de Química/Ciências induzidas pelas reformas educacionais.	
1 - O papel da comunidade de Educação Química diante das reformas educacionais; 2 - As experiências formativas conduzidas pelos formadores com os licenciandos; 3 - A integração entre ensino e pesquisa na Licenciatura em Química; 4 - A importância da inovação no ensino de Química; 5 - As ações indutoras do desenvolvimento profissional docente.	3 - As estratégias de subversão na Educação Química como elementos indutores da identidade e do desenvolvimento profissional dos formadores

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Por sua vez, as 3 categorias finais compuseram os metatextos, que são a última etapa da ATD, consistindo na descrição e na interpretação do fenômeno investigado. Os metatextos são validados através da inserção de fragmentos do material textual analisado, denominado por Moraes e Galiazzi (2016) como interlocução empírica, que irão dialogar com a literatura da área, resultando no que os referidos autores chamam de interlocução teórica. Portanto, é a interação entre a interlocução empírica e a interlocução teórica que trazem validade à análise realizada pelo pesquisador.

As categorias que emergiram desse processo analítico serão apresentadas e discutidas no capítulo 6, pois nele irão constar as narrativas dos formadores relacionadas às suas histórias de vida e aos seus processos de desenvolvimento profissional diante das reformas educacionais e do presente, enquanto no capítulo 5 fez-se a opção por apresentar o percurso formativo desses professores em ordem cronológica dos fatos narrados, sem utilizar categorias oriundas da ATD.

Os capítulos a seguir tratam da fundamentação teórica desta pesquisa, bem como da apresentação, análise e discussão dos dados.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: ENTRE A LÓGICA VOCACIONAL E A PERSPECTIVA PROFISSIONAL

Neste capítulo apresenta-se uma discussão acerca das principais reformas educacionais brasileiras, com ênfase nos cursos de formação de professores dos últimos 100 anos, contemplando um recorte mais atual em termos históricos e que ajudará na compreensão das atuais políticas de formação de professores no país. Assim, será possível compreender que alguns ideais reformistas da educação brasileira, especialmente após o golpe de Estado que ocorreu em 2016, são fruto de um saudosismo do passado, não representando uma novidade para o país. Catalisado pelo neoliberalismo e pelas demandas do mercado globalizado, as reformas educacionais no Brasil têm sido intensificadas a cada governo, reorientando os cursos de formação de professores.

Os professores passam a ter suas identidades reconfiguradas em consonância com as disputas que ocorrem nessas reformas. Assim, concorda-se que “a trajetória das políticas públicas de formação docente permite traçar um mapeamento de questões e alternativas decisivas que deixam marcas” (NUNES, 2000, p. 19), por isso neste estudo fez-se a opção por problematizar parte dessa trajetória a fim de identificar aspectos que promovam ou não o caráter de profissionalização da docência.

A opção por essa exposição de ideias decorre do entendimento de que um texto, para além de um conjunto de informações apresentadas aos leitores, é uma produção de sentidos e de significação sobre uma determinada situação (ORLANDI, 2005). Assim, os parágrafos deste capítulo buscarão, além de contextualizar e melhor situar este estudo, apresentar e refletir sobre alguns aspectos históricos nacionais da formação de professores, haja vista a sua constituição por vias de hibridização entre a lógica vocacional e a perspectiva profissional amplamente narradas pela literatura.

Organizado em três seções, este capítulo apresenta, na seção um, alguns elementos iniciais para se pensar a formação de professores com base em autores como Scheibe (2008, 2011), Saviani (2009, 2011) e Diniz-Pereira (2013, 2015), dentre outros. Na segunda seção discute-se os contextos e os textos que deram origem à atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional a partir de autores

como Scheibe (2004) e Saviani (2008), além da própria legislação. A referida lei resultou na necessidade de instituir no Brasil Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores, que serão discutidas na terceira seção deste capítulo, apoiando-se na legislação e em autores como Freitas (2002, 2014), Dias e Lopes (2003), Diniz-Pereira (2016), Rodrigues, Pereira e Mohr (2020), dentre outros.

2.1 A formação de professores no contexto das reformas educacionais: apontamentos iniciais

A formação de professores, desde a sua gênese, se configura como “um campo¹² de lutas e interesses em que se estabelecem relações de força e de poder e, por isso mesmo, dinâmico, movediço e inconstante” (DINIZ-PEREIRA, 2013, p. 236). Ela foi sendo moldada a partir das diferentes concepções sobre docência a cada governo e período da história, ora conduzindo os professores para um cenário de profissionalização, ora para a desprofissionalização, designando o que esses profissionais deveriam ou não saber para fundamentar o seu trabalho nas escolas.

No Brasil, Saviani (2009) afirma que a trajetória dos projetos de formação de professores revela um cenário de descontinuidades, mas sem rupturas, no qual a questão pedagógica vai ganhando destaque à medida que as reformas foram acontecendo ao longo da história. Na análise do referido autor, porém, nenhuma reforma foi capaz de gerar um encaminhamento satisfatório para a formação de professores, tendo em vista a precariedade das políticas destinadas a esse fim, que pouco dialogam com os problemas e a realidade das escolas de Educação Básica.

Na busca por projetos formativos da docência que visem formar profissionais socialmente comprometidos com a aprendizagem dos estudantes, estimulando e promovendo o seu desenvolvimento integral enquanto seres humanos, uma das principais defesas feitas pela comunidade acadêmica diz respeito aos saberes que o professor deve adquirir, dominar e mobilizar para o exercício do seu trabalho. Essa preocupação, presente nas pesquisas nacionais e internacionais sobre formação de professores há pelo menos quatro décadas, decorre do entendimento de que os

¹² A partir da teoria de Pierre Bourdieu, o autor entende que “o conceito de campo refere-se aos diferentes espaços sociais que possuem objetos de disputas e interesses específicos e por isso mesmo são irredutíveis aos objetos de lutas e aos interesses próprios de outros campos” (DINIZ-PEREIRA, 2013, p. 146).

professores não possuem um saber único que fundamenta o seu trabalho, conforme dissemina o modelo aplicacionista do conhecimento que, segundo Tardif (2000), tem orientado globalmente os cursos que formam esses profissionais.

Opondo-se a esse entendimento, na década de 1980 inicia-se, no âmbito internacional, um movimento reformista da formação inicial de professores da Educação Básica visando melhorias para os seus cursos e a consequente profissionalização da docência (DINIZ-PEREIRA, 2015). A defesa do movimento consistia no entendimento de que a profissionalização ocorreria, inicialmente, via construção/sistematização de uma base de conhecimentos (*knowledge base*) capaz de orientar a formação e o trabalho dos professores.

Esse movimento estava fundamentado em princípios como: a docência deve estar orientada por um conjunto heterogêneo de saberes profissionais, e não exclusivamente no domínio do conteúdo a ser ensinado; as escolas, como campo de trabalho do professor, também representam um espaço de formação docente e, portanto, esta não pode acontecer apenas restrita à universidade; e a relação entre universidade e escolas de Educação Básica deve ser fortalecida visando à promoção de uma formação de professores mais consistente (DINIZ-PEREIRA, 2015).

Desde então, tem sido crescente o número de discussões sobre a profissionalização docente à luz dos saberes que os professores devem mobilizar em seu trabalho. Diniz-Pereira (2015) destaca ter sido na década de 1990 que essa discussão começou a ser inserida no Brasil, inicialmente induzida pelo estudo de Tardif, Lessard e Lahaye (1991). Posteriormente, outros estudos estrangeiros foram influenciando essa discussão no país, tais como os de Gauthier (1998), os quais continuam sendo fortes referências nas pesquisas brasileiras no campo da formação de professores.

Formar professores considerando as necessidades socioeducacionais dos estudantes e das escolas, a realidade heterogênea do país e a complexidade do próprio trabalho docente tem sido uma demanda constante e antiga por parte do próprio movimento de professores e de pesquisadores, entidades científicas e civis ligadas à Educação, pois essa é uma ação política e contínua que deverá dar respostas às próprias demandas dos avanços ocorridos na sociedade. No entanto, reside aí um dos principais desafios para a consolidação dessa luta, pois a história

da educação brasileira revela, justamente, um distanciamento da formação de professores da dimensão social, imprimindo-lhe uma concepção puramente aplicacionista e reproducionista.

Desde que o Brasil deixou de ser uma colônia de Portugal e se tornou uma República Federativa em 1889, diversos foram os projetos de formação de professores implantados no país. Conforme Scheibe (2008, p. 47), foi somente em 1934 que ocorreu “a primeira experiência brasileira de formação universitária de professores. Nesta experiência contemplou-se a formação de professores secundários, técnicos de ensino, e também professores para a escola primária”, ofertada pelo Instituto de Educação da Universidade de São Paulo (USP), formando os primeiros licenciados em 1936 (CASTRO, 1974).

Os cursos de formação de professores, no âmbito universitário, foram se disseminando no país, mas moldados pelo que ficou denominado como “currículo 3+1”. Nesse modelo três anos eram destinados à formação profissional específica, obtendo-se o título de bacharel, seguido de mais um ano de formação pedagógica para aqueles interessados na carreira do magistério. Não havia, portanto, um diálogo entre a formação pedagógica e a formação específica, revelando-se como uma formação tecnicista e bacharelesca.

A superficialização da formação pedagógica nos cursos de licenciatura sucedeu-se nos demais projetos formativos, representando um aspecto envernizado da docência e que foi propalado pela legislação. Na década de 1970, por exemplo, ocorreram novos direcionamentos para a formação de professores no país, impostos pela ditadura militar, descaracterizando-a por meio da instituição de currículos mínimos para formar uma maior quantidade de professores em um curto período e com o mínimo de gastos possíveis visando suprir as demandas da falta de professores para as escolas de Educação Básica¹³.

O final da década de 1970 foi marcado por intensas discussões sobre a reformulação dos cursos de formação de professores, inicialmente com ênfase nos cursos de Pedagogia, em 1975, contemplando as demais licenciaturas na sequência, se fortalecendo na década de 1980. Ao refletir sobre a trajetória desse movimento de reformulações, Brzezinski (1992) destaca que essa ampliação para as demais licenciaturas se justificou pelo fato de as discussões desses cursos terem

¹³ A discussão sobre esse período será retomada no capítulo seguinte.

como objetivo comum o foco na estrutura e na qualidade da formação de professores no país.

Na referida época já havia a defesa do movimento a favor da reformulação desses cursos para que a formação de professores ocorresse no âmbito universitário, independentemente do nível ou da etapa educacional que o professor estivesse habilitado para trabalhar. O objetivo era que tais cursos adquirissem identidades próprias e não fossem mais dependentes nem vinculados ao currículo dos cursos de bacharelado. No entanto, na década de 1980 o país vivenciava uma redefinição de suas funções sob a influência dos interesses do capital, que disputava espaço com os movimentos sociais na construção das políticas públicas. A educação, incluindo a formação de professores, não ficou de fora dessas disputas.

No campo da educação, esse cenário resultou em iniciativas que estimularam a competitividade entre professores e Instituições de Educação Superior para atender às necessidades do mercado, subordinando a educação ao capital. Revelando-se o Estado mínimo, sob a ótica gerencialista, este passou a balizar as reformas e políticas governamentais como novo modelo de gestão pública do país, culminando em uma maior abertura e participação do setor privado nos bens públicos e gratuitos, diminuindo as responsabilidades diretas do Estado para com a população.

Em meio a essa trajetória, a sucessiva substituição dos diferentes projetos de formação de professores na história da educação brasileira trouxe poucos avanços quanto à profissionalização da docência, mas deixou como uma onerosa herança a influência da racionalidade técnica nos cursos de licenciatura, que ainda permanecem orientados curricularmente por ela, mas com uma nova roupagem. Essa herança usurpa a autonomia docente, restringindo as possibilidades de realização do seu trabalho de forma crítica, reflexiva, social e política. Conforme Pereira (1999), ao longo do tempo essa racionalidade se mostrou incoerente com o trabalho docente por promover uma formação que dissocia as dimensões teoria e prática, sendo essa última a mera aplicação da teoria sem haver uma reflexão sobre a ação docente.

A formação de professores representa mais do que um momento de aquisição e acumulação de conhecimentos inerentes ao processo de ensino, pois é durante a sua formação que os professores vivenciam experiências importantes para a

socialização profissional e para a construção da identidade docente. A defesa da profissionalização docente, nesse limiar, foi se expandindo para a década de 1990, período marcado por importantes reformas educacionais no país, impactando diretamente a educação, em geral, e a Educação Superior, em particular.

O governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), de 1995 a 2002, vinculado ao Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), foi um importante palco para essas reformas educacionais, que tiveram suas continuidades nos governos seguintes, mesmo entre aqueles tidos como progressistas. Dentre os seus efeitos, no caso da Educação Superior, pode-se destacar a intensificação do trabalho docente em face do requerimento de maior produtividade, atrelando o financiamento e o estímulo às pesquisas e às universidades ao rendimento desses profissionais. Em outras palavras, o produtivismo acadêmico passou a ser visto como uma moeda de troca, gerando disputas para a captação de verbas, já que houve significativa mudança no financiamento público.

Os professores, dessa forma, se tornaram alvo de constantes avaliações, sendo, muitas vezes, responsabilizados pelo sucesso ou fracasso dos índices educacionais apresentados nos processos avaliativos referentes aos estudantes. Além disso, organismos internacionais como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), foram e são importantes interlocutores na produção das políticas neoliberais pensadas para a Educação Superior no Brasil e na América Latina desde esse período. Esses organismos pregam a participação mínima no Estado como forma de contenção de gastos, terceirizando toda e qualquer ação pública e gratuita que for possível para a manutenção do desenvolvimento da estrutura capitalista.

Em relação à Educação Superior, nas décadas de 1990 e 2000 houve um processo de flexibilização do currículo dos cursos de graduação para atender às mudanças impostas pela economia global e pela reestruturação produtiva, buscando formar profissionais coerentes com esse cenário. Entre idas e vindas, a formação de professores foi perdendo espaço nas ações feitas diretamente pelo Estado junto às IES públicas e gratuitas, terceirizando essa atividade para as instituições privadas, culminando em uma outra problemática questionada pela comunidade acadêmica em virtude da sua baixa qualidade. Revela-se, mais uma vez, um encaminhamento

que conduz a docência mais para um cenário de desprofissionalização do que de profissionalização.

Ao longo desse percurso a universidade brasileira foi sendo modelada pelos interesses dos setores privados, dado o seu potencial em produzir ciência e tecnologia. A formação de professores ficou relegada a um segundo plano, pois a pesquisa era mais importante do que o ensino, o que fez com que a universidade tenha “aceitado formar professores como espécie de tarifa que ela paga para poder ‘fazer ciência em paz’” (MENEZES, 1986, p. 120). Esse entendimento tem, até hoje, contribuído para a pouca valorização das licenciaturas no âmbito universitário, pois o que se verifica é o fortalecimento dos cursos de bacharelado e de pós-graduação em detrimento do pouco destaque dado às licenciaturas, que ainda lutam para serem reconhecidas como uma das tarefas centrais das universidades públicas.

Em meio à abertura do Estado brasileiro para a iniciativa privada promovida no governo FHC, intensificavam-se os debates e as propostas de criação de uma nova LDB. Essa era uma necessidade gestada pela promulgação da Constituição Federal do Brasil de 1988, anunciando novos horizontes para o desenvolvimento do país mediante a sua redemocratização e o fim da ditadura militar. Importa lembrar que em 1961, por ocasião da Constituição de 1946, já havia sido criada uma primeira LDB pela Lei nº 4.042, de 20 de dezembro. Esta, por sua vez, foi alterada pelas Leis nº 5.540, de 28 de novembro de 1968 (Lei da Reforma Universitária¹⁴), e nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 (alterou os ensinos primário e médio, passando a ser denominados de primeiro e segundo graus), devido à ditadura militar¹⁵.

¹⁴ “A Reforma de 1968 produziu efeitos paradoxais no ensino superior brasileiro. Por um lado, modernizou uma parte significativa das universidades federais e determinadas instituições estaduais e confessionais, que incorporaram gradualmente as modificações acadêmicas propostas pela Reforma. Criaram-se condições propícias para que determinadas instituições passassem a articular as atividades de ensino e de pesquisa, que até então – salvo raras exceções – estavam relativamente desconectadas. Aboliram-se as cátedras vitalícias, introduziu-se o regime departamental, institucionalizou-se a carreira acadêmica, a legislação pertinente acoplou o ingresso e a progressão docente à titulação acadêmica. Para atender a esse dispositivo, criou-se uma política nacional de pós-graduação, expressa nos planos nacionais de pós-graduação e conduzida de forma eficiente pelas agências de fomento do governo federal” (MARTINS, 2009, p. 16). Ao mesmo tempo, induziu o surgimento e a expansão da Educação Superior privada, limitando a expansão das universidades públicas, também criando os Departamentos nas universidades como uma forma de dispersar estudantes e professores que, porventura, poderiam se rebelar contra a ditadura (SILVA, 2020).

¹⁵ Conforme Saviani (2008, p. 21), a situação do país imposta pela ditadura militar “exigia adequações no âmbito educacional, o que implicava mudanças na legislação que regulava o setor. Entretanto [...], o governo militar não considerou necessário editar, por completo, uma nova lei de diretrizes e bases da educação nacional. E isso é compreensível porque, se se tratava de garantir a continuidade da ordem socioeconômica, as diretrizes gerais da educação, em vigor, não precisavam ser alteradas.

A formação de professores ganha novos direcionamentos a partir de então, especialmente com a ampliação do setor privado na Educação Superior brasileira, também ganhando mais destaque nos debates e nas pesquisas científicas. Atrelado à necessidade de melhorias da formação de professores, não se pode deixar de lado a luta travada pela classe denunciando as condições de trabalho e a baixa remuneração pelo ofício desempenhado. Nesse sentido, a profissionalização docente passou a ser vista não apenas como resultado da formação inicial ou continuada, mas como a indissociação entre formação e condições dignas de trabalho aliado à remuneração adequada, uma vez que “não é possível equacionar devidamente o problema da formação dos professores sem enfrentar simultaneamente a questão das condições de exercício do trabalho docente” (SAVIANI, 2011, p. 16).

O reconhecimento social da docência como profissão, com justa remuneração e não mais vista como um ato de vocação ou um dom sacerdotal impellido pela igreja católica, seria, também, uma forma de atrair mais estudantes para os cursos de licenciatura e a sua conseqüente fixação no magistério, dado o fato de que, historicamente, ambos apresentam expressivos índices de evasão e de abandono da carreira profissional. Contudo, o que se tem visto desde então são poucos avanços quanto à profissionalização docente em face do fortalecimento dos ideais neoliberais no Estado brasileiro. Nas palavras de Scheibe (2012, p. 44-45):

O que se constata é a manutenção da precariedade das condições de trabalho, salários aviltantes, ausência de infraestrutura para exercício profissional, isso tudo ao lado de uma concepção idealista em relação à carreira de magistério, à qual sempre foi impingido um tom heroico, mistificador e desprofissionalizante. Estratégias de redução do conhecimento na formação e da própria ação pedagógica do professor, e a criação de escolas de diferentes qualidades para a formação do mesmo profissional, entre outras questões, têm contribuído também para a desprofissionalização dos docentes no Brasil.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a formação de professores, assim, tem uma trajetória de disputas pelo controle do seu currículo, o que vai ser intensificado com a atual LDB/1996, conforme será discutido na próxima seção.

Bastava ajustar a organização do ensino ao novo quadro político, como um instrumento para dinamizar a própria ordem socioeconômica”. Dessa forma, as Leis nº 5.540/68 e nº 5.692/71 foram criadas para modificar o ensino da Educação Superior e Básica da época.

2.2 Os direcionamentos à formação de professores na LDB/1996: entre textos e contextos

A atual LDB foi concebida em um contexto de intensas disputas, pois de um lado havia projetos progressistas e alinhados à uma educação mais crítica, e do outro projetos mais conservadores circunscritos por ideais mercadológicos, privilegiando as instituições privadas de ensino. Foi, porém, com a primeira Constituição Federal do Brasil, de 1934, que se fixou a necessidade de o Estado brasileiro construir diretrizes educacionais, o que só ocorreu em 1961, conforme discutido anteriormente.

De acordo com Saviani (2008), as discussões e mobilizações para a construção da LDB/1996 antecederam a aprovação da própria Constituição Federal de 1988, quando, por ocasião da IV Conferência Brasileira de Educação, no ano de 1987, cujo tema central era a educação na nova Constituição, professores e pesquisadores da área da Educação elaboraram propostas objetivando a sua incorporação ao capítulo da Educação na Constituição. Essas propostas deram origem a um documento idealizado na Conferência, denominado “Carta de Goiânia”, do qual o referido autor afirma ter sido incorporado, quase integralmente, à Constituição. A partir de então as forças de trabalho foram centradas na elaboração da LDB visando garantir que o que estava na Constituição fosse cumprido em relação à Educação.

O primeiro projeto de LDB, composto por 83 artigos, foi apresentado à Câmara dos Deputados em 1988, semanas depois da aprovação da atual Constituição Federal, pelo deputado Octávio Elísio. Nesse projeto, assim ficou pensada a formação docente:

Art. 52 – A formação de professores e especialistas para a educação fundamental será feita regularmente em nível de 3º grau, através de cursos de graduação e pós-graduação resultantes da articulação entre as Faculdades ou Centros correspondentes aos diferentes componentes curriculares, e a Faculdade ou Centro de Educação

Parágrafo único – No estágio atual da educação brasileira admitir-se-á a formação de professores para as quatro primeiras séries do 1º grau em cursos de 2º grau organizados de modo a garantir a compreensão teórico-prática dos fundamentos e procedimentos que caracterizam o trabalho pedagógico nas séries iniciais da educação escolar de 1º grau (SAVIANI, 2008, p. 48).

Nota-se que a formação de professores, nessa versão, já havia sido idealizada para ocorrer em cursos de graduação, considerando-se a articulação necessária entre as diferentes áreas de conhecimento com as Faculdades ou Centros de Educação. Quanto à formação de professores para a Educação Superior, denominado na época de 3º grau, o projeto previa que seria regulada pelas próprias IES, através dos seus estatutos e regimentos institucionais. Em outras palavras, não caberia à LDB legislar sobre um tema tão importante como a docência universitária.

Diante dos debates sobre o texto, Saviani (2008) afirma que começaram a ser criadas emendas e outros projetos de LDB, os quais foram analisados juntos à primeira versão do documento, resultando em um processo amplamente democrático e que contou com diversos atores e entidades da comunidade educacional. O relator, deputado Jorge Hage, da Bahia, percorreu o país para debater, junto à sociedade, a construção da referida lei, acolhendo as sugestões por onde passava. Assim, foi elaborado um novo texto, que substituiu o primeiro, conhecido como “Substitutivo Jorge Hage”, composto por 172 artigos.

Scheibe (2004) destaca que o substitutivo traduzia um compilado de demandas do movimento de professores, resultante de profundas negociações da categoria. Esse aspecto fez surgir uma oposição do governo ao projeto, que logo buscou formas para derrotá-lo no Congresso Nacional, e assim conseguiu, conforme será discutido nos próximos parágrafos. Na visão de Saviani (2008, p. 58-59), este documento “representava inegavelmente, em confronto com a situação ainda vigente, um avanço. Seu tom geral era progressista”, embora houvesse a necessidade de alguns ajustes.

A formação docente, nesse substitutivo, fruto de uma construção coletiva e democrática, foi assim definida:

Art. 94 – A formação do profissional da educação far-se-á em cursos específicos, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades do ensino às características de cada fase do desenvolvimento dos educandos.

Art. 95 – A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, admitida como formação mínima para o exercício para o magistério na educação infantil e nas 4 primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (SAVIANI, 2008, p. 105).

Para os professores que iriam lecionar em turmas de alfabetização, Educação Infantil, Educação Especial, em comunidades indígenas ou com jovens e adultos, seria necessária uma formação específica, preferencialmente em nível superior. Além disso, a formação docente deveria contemplar o mínimo de seis meses de Estágio Supervisionado em escolas de mesmo nível correspondente ao que o formando iria trabalhar. Caberia ao Sistema Nacional de Ensino promover cursos de formação continuada para os professores, vinculando-a ao plano de cargos e carreira do magistério, traduzindo-se em um olhar sobre a valorização da docência. Em relação à docência universitária, o texto trazia a seguinte redação:

Art. 98 – A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á, *preferencialmente*, em nível de pós-graduação, em cursos e programas de mestrado, doutorado e pós-doutorado, na forma prevista nos estatutos e regimentos das instituições de ensino (SAVIANI, 2008, p. 106, grifo nosso).

Em comparação ao primeiro texto da LDB, no substitutivo verifica-se uma atenção quanto à docência universitária, embora de forma tímida e superficial, sinalizando a importância de ser realizada, preferencialmente, mas não obrigatoriamente, na pós-graduação *stricto sensu*. Essa é a única passagem que explicita a formação de professores formadores nessa versão da LDB, e que assim permaneceu nos demais substitutivos até a aprovação da versão vigente.

O substitutivo Jorge Hage foi aprovado na Comissão de Educação em junho de 1990, mas só teve a sua versão final aprovada na Câmara dos Deputados em maio de 1993. Todavia, Saviani (2008) ressalta que a conjuntura política do país na época atribuiu novos direcionamentos à tramitação do projeto de LDB, opondo-se ao percurso democrático e participativo que caracterizava o substitutivo. O referido autor explica que, no caso do Brasil, um projeto de lei pode tramitar, independentemente, no Senado ou na Câmara dos Deputados, embora tenha que passar por ambas as casas antes de ser levado à sanção presidencial.

A tramitação da LDB foi um exemplo desse cenário, pois enquanto o substitutivo Jorge Hage estava na Câmara dos Deputados, outras iniciativas começaram a tramitar no Senado e lograria êxito aquele projeto que fosse votado primeiro em qualquer das casas. O projeto de autoria do senador Darcy Ribeiro, do Rio de Janeiro, foi uma dessas iniciativas em oposição ao substitutivo Jorge Hage. O referido projeto, constituído por 110 artigos, foi apresentado ao Senado em maio de

1992, quando o substitutivo tramitava na Câmara dos Deputados, tendo como relator o senador Fernando Henrique Cardoso, de São Paulo. Na visão de Saviani (2008), o projeto foi concebido sob discursos de desengessar a educação brasileira, mas se omitia em relação a diversas questões importantes e necessárias para a educação brasileira.

Sob os preceitos de uma democracia representativa, diferentemente da concepção de democracia participativa propulsora do substitutivo Jorge Hage, o projeto de LDB do senador Darcy Ribeiro não consultou a sociedade quanto aos seus encaminhamentos. Saviani (2008) ressalta que o projeto foi elaborado com alinhamentos ao governo Collor, inclusive contando com assessoria de membros do primeiro escalão do Ministério da Educação (MEC), o que, na concepção do referido autor, imprimiu ao MEC uma coautoria na construção desse projeto de LDB. Conseqüentemente, essa colaboração contribuiu para a sua rápida aprovação no Congresso Nacional.

Ainda conforme Saviani (2008), o impedimento político que levou Collor a deixar a presidência, levou Itamar Franco a assumir o cargo de presidente da República, nomeando como ministro da Educação o professor mineiro Murílio de Avellar Hingel, que se mostrou favorável à aprovação do projeto de Darcy Ribeiro. Na corrida para ser aprovado no Senado antes da aprovação do substitutivo de Jorge Hage na Câmara dos Deputados, Darcy Ribeiro apresentou ao Senado um requerimento de urgência urgentíssima, sendo votado em fevereiro de 1993. Ou seja, antes do substitutivo que, conforme descrito anteriormente, só foi aprovado um mês depois, em maio de 1993. O projeto de Darcy Ribeiro, dessa forma, se concretizou como o texto que iria estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional.

A formação de professores ganhou novos e tortuosos encaminhamentos no projeto de Darcy Ribeiro, em comparação ao substitutivo Jorge Hage, ao fomentá-la em instituições com duvidosa qualidade, conforme trechos a seguir:

Art. 68 – A formação de docentes para atuar no ensino fundamental e médio se faz preferentemente em Institutos Superiores de Educação, em regime de tempo integral.

Parágrafo único – Os institutos superiores de educação são instituições de nível superior, integrados ou não a universidades e federações de escolas superiores, e mantêm:

- a) curso normal superior para formação de docentes para a educação infantil, o ensino fundamental e médio;
 - b) programas de formação em serviço para educadores, sobretudo recém-formados;
 - c) programas de educação continuada para os docentes dos diversos níveis;
 - d) centros de demonstração, com cursos regulares, experimentais ou não, de todos os níveis de ensino, para assegurar pesquisa e formação em serviço aos seus alunos nas práticas da arte de educar.
- Art. 69 – É facultado aos sistemas de ensino e às instituições formadoras de docentes parcelar seus programas de formação e aperfeiçoamento, intercalando ciclos de instrução teórica e de treinamento em serviço, de modo, inclusive, a aproveitar os intervalos entre os períodos letivos regulares (SAVIANI, 2008, p. 143, grifos nossos).

O artigo 71 do projeto reforça o que prevê o artigo 68, ao estabelecer que seria exigida, preferencialmente, mas não obrigatoriamente, formação em nível superior para os professores que iriam lecionar na Educação Infantil (denominada no projeto de pré-escolar) e nos Ensino Fundamental e Médio, seja em regime regular ou especial. Seria admitida, ainda, formação em escolas normais nas regiões que não tivessem cursos de nível superior.

A formação dos professores, em geral, deveria incluir o mínimo de trezentas horas de Prática de Ensino em substituição aos seis meses de Estágio Supervisionado previsto no substitutivo Jorge Hage. A Prática de Ensino, porém, não seria contemplada na formação de professores para a Educação Superior, que continuou, assim como nos projetos anteriores, indiferente na legislação educacional brasileira, como se vê abaixo:

Art. 74 – A *preparação* para o exercício do magistério superior se faz, em nível de pós-graduação, em programas de mestrado e doutorado, acompanhados da respectiva formação didático-pedagógica, inclusive de modo a capacitar o uso das modernas tecnologias do ensino.
Parágrafo único – *É assegurado o direito de exercício do magistério superior às pessoas de notório saber* (SAVIANI, 2008, p. 144, grifos nossos).

Chama a atenção no referido artigo o fato de que a formação de professores para a Educação Superior, diferenciando-se do substitutivo Jorge Hage, não ficou estabelecida que deveria ocorrer preferencialmente em cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Logo, entende-se que esta deveria, obrigatoriamente, ocorrer em nível de pós-graduação, exceto para os casos em que houvesse o reconhecimento do notório saber, o que poderia fragilizar a docência nesse nível de ensino. Em outras palavras, são duas faces de uma mesma moeda, cuja mudança representa, ao

mesmo tempo, avanço e declínio. Em termos de condições de trabalho, o projeto previu o piso salarial, progressão na carreira com base na qualificação e na avaliação de desempenho, além do direito à formação continuada para todos os professores.

Importa destacar que todo esse processo de mudanças foi induzido pelo próprio contexto político decorrente das eleições de 1990, que, na concepção de Saviani (2008), produziu um Congresso Nacional mais conservador e a comissão de Educação ficou a cargo do Partido Democrático Social (PDS), que se apresentava com um perfil conservador e alinhado aos interesses do movimento de privatização da educação pública e gratuita. Entre idas e vindas, com as eleições presidenciais de 1994, o projeto de LDB ganhou novas modificações decorrentes da aliança conservadora de centro-direita que levou FHC à presidência da República.

Entre fevereiro de 1995 e dezembro de 1996, já no governo FHC e com o economista Paulo Renato Souza, de São Paulo, sob o comando do MEC, o projeto de LDB de Darcy Ribeiro sofreu intensas modificações em virtude da existência de outros substitutivos que estavam tramitando no Congresso Nacional. Todavia, em fevereiro de 1996 o senador apresentou uma última versão ao Senado, contendo 91 artigos, resultante da incorporação de diversas emendas para amenizar os confrontos e resistências de parlamentares insatisfeitos com as versões anteriores (SAVIANI, 2008).

A versão final tinha a mesma estrutura que a primeira versão do projeto de LDB do senador Darcy Ribeiro, mas o seu conteúdo foi essencialmente modificado. Segundo Saviani (2008, p. 161), “o texto aprovado no Senado correspondeu inteiramente às expectativas dos empresários do ensino”, com exceção de um único ponto, que é relevante para esta pesquisa de doutorado: a Educação Superior. A insatisfação se deu por parte dos empresários do ensino quanto à exigência estabelecida no texto de que as IES, para se constituírem como instituições universitárias, deveriam ter o mínimo de um terço do seu corpo docente composto por mestres e doutores, o que os empresários alegaram ser inviável para as IES privadas. Essa exigência, portanto, foi retirada do texto, sendo a titulação de mestrado e doutorado substituída pela de especialização (pós-graduação *lato sensu*).

Mediante essa trajetória de disputas a LDB foi aprovada sem vetos na Câmara dos Deputados em 17 de dezembro de 1996 e promulgada pelo presidente da República logo na sequência, em 20 de dezembro do mesmo ano. A ausência de vetos, no entendimento de Saviani (2008), é algo raro na história das políticas educacionais do país, mas que pode ser justificada pelo fato de o próprio MEC ter assessorado a criação do projeto que deu origem à LDB, além de o texto ter atendido aos interesses da iniciativa privada, não havendo, dessa forma, oposições para novos encaminhamentos naquele momento.

A formação de professores para a Educação Básica teve avanços com a oficialização desse projeto de LDB ao ser mantida a sua oferta em cursos de nível superior, tendo como um dos seus fundamentos a associação entre teoria e prática e a capacitação em serviço, mas também declínios por fomentar a sua oferta em instituições privadas e não universitárias, ou seja, nos Institutos Superiores de Educação (ISE), conforme trechos abaixo:

Art. 61 – A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

II – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

III – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 62 – A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior; em cursos de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63 – Os institutos superiores de educação manterão:

I – cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;

II – programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis (BRASIL, 1996).

Os artigos 61 e 62 foram alterados e ampliados posteriormente pelas leis nº 12.014, de 6 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009a), nº 12.056, de 13 de outubro de 2009 (BRASIL, 2009b), nº 12.796, de 4 de abril de 2013 (BRASIL, 2013), nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017a)¹⁶, e nº 13.478, de 30 de agosto de

¹⁶ A lei foi criada a partir da Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016, que institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, alterando a

2017 (BRASIL, 2017b), imprimindo novos direcionamentos à formação de professores para a Educação Básica visando melhorá-la. Embora o art. 62 estabeleça que a formação inicial deva ocorrer em nível superior, ao mesmo tempo são visualizadas outras possibilidades formativas, tais como o Ensino Médio normal/magistério.

Fato é que a LDB extinguiu a criação de currículos mínimos fixados por projetos formativos anteriores, especialmente nas décadas de 1960 e 1970, que engessavam a formação de professores. Tal feito moldou todos os cursos de graduação no país até a década de 1990, “por meio do qual se determinavam até mesmo os nomes de disciplinas obrigatórias e suas respectivas carga horárias” (SANTOS; DINIZ-PEREIRA, 2016, p. 289) com o objetivo de padronizar o currículo desses cursos de nível superior.

Essa extinção por parte da LDB ocorreu mediante a determinação de que os cursos de graduação, a partir de então, deveriam ser organizados não mais por currículos mínimos, mas mediante diretrizes curriculares próprias de cada curso/área, atribuindo um caráter de flexibilidade ao processo de formação e à Educação Superior de um modo geral. Então, deu-se início ao processo de elaboração dessas diretrizes, seja geral para todos os cursos de formação de professores ou considerando a realidade de cada curso de graduação. Nas próximas seções deste capítulo essa discussão será retomada.

Em relação ao art. 63, essa foi uma das principais novidades para a formação de professores da Educação Básica, mas, também, um dos principais declínios, pois retirou das universidades públicas o papel de formar professores, centralizando-a nos ISE. Viu-se, assim, uma tendência formativa para nivelar a formação de professores por baixo em IES de segunda categoria, conforme afirma Saviani (2009). Soma-se a esse cenário de mudanças o fim da obrigatoriedade da departamentalização das universidades, estabelecida pela Reforma Universitária de 1968. Na visão de Cury (1997), esse processo resultou em uma reconfiguração da Educação Superior balizada pela avaliação (controle) e autonomia (flexibilidade) desse nível de ensino.

Ao discorrer sobre os ISE, Bazzo (2004) destaca que eles são frutos do próprio projeto econômico vigente da época de sua criação, apresentando-se como uma potencial perda de qualidade para a formação de professores por concebê-la fora do contexto universitário e dissociado das atividades de pesquisa e de extensão. A referida autora ressalta que instituições similares já existiam no país desde a década de 1930, sofrendo mudanças na atual LDB quando recria os institutos em oposição, sobretudo, aos Centros e Faculdades de Educação. Os ISE foram regulamentados e contextualizados pela Resolução CP nº 1, de 30 de setembro de 1999 (BRASIL, 1999), que passou a dispor sobre o seu papel na formação inicial e continuada de professores.

O corpo docente desses institutos deve ser constituído, no mínimo, por um terço de professores trabalhando em regime de tempo integral, metade deve comprovar experiência docente na Educação Básica e 10% devem ser mestres ou doutores (BRASIL, 1999). No documento não há menção quanto à pesquisa nem à extensão nesses institutos, muito menos articuladas às experiências formativas para a docência, o que reforça o seu caráter de instituição voltada apenas ao ensino, não representando, dessa forma, um espaço universitário. Nas palavras de Scheibe (2004, p. 282), os ISE espelham nada menos do que “o reflexo das políticas públicas para a educação que acompanham o caudal das reformas do Estado deste projeto neoconservador que todos queremos sepultar”, mas que insiste em ser mantido vivo e usurpar a educação pública e gratuita brasileira.

Em relação à docência na Educação Superior, assim como previsto nos projetos anteriores de LDB, esta ficou invisibilizada, sendo atribuída uma quase não importância à ela no único artigo que trata do assunto, a saber: “Art. 66. A *preparação* para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, *prioritariamente* em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996, grifos nossos), mantendo o reconhecimento do notório saber por IES que ofertem curso de doutorado em substituição à necessidade da titulação para tal exercício. Ou seja, conforme interesses da iniciativa privada que circunscreveram a construção da atual LDB, a formação de professores para a Educação Superior em nada avançou quando comparado aos projetos anteriores que versavam sobre as diretrizes e bases da educação nacional.

A referida lei, além de não estabelecer a obrigatoriedade de essa formação acontecer em nível de pós-graduação *stricto sensu*, ainda a entende como uma preparação e não como uma formação, com já discutido na introdução desta pesquisa, esvaziando o seu caráter político e profissional à medida que desconsidera a necessidade de uma formação pedagógica para tal. Isso é preocupante no instante em que são esses os professores que irão formar outros profissionais tanto em cursos de licenciatura quanto de bacharelado. Logo, há um desencontro na LDB em relação a esse ponto, pois se há uma busca por fomentar cursos de formação de professores com mais qualidade, ela dificilmente será alcançada ao deixar de fora desse debate a formação dos formadores. Nos capítulos seguintes desta pesquisa essa discussão será retomada, apresentando novos elementos para o seu debate.

Quanto à extinção dos currículos mínimos para os cursos de graduação em virtude da nova LDB, estes deveriam ser orientados por diretrizes curriculares próprias, conforme indicado neste capítulo. Essa discussão será apresentada nas seções seguintes.

2.3 Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores: avanços e retrocessos

A aprovação da atual LDB representou avanços para a educação brasileira, mas o fato de estar alinhada aos interesses mercadológicos a transformou em “uma lei com a qual a educação pode ficar aquém, além ou igual à situação atual” (SAVIANI, 2008, p. 226) em que o país se encontrava na década de 1990, quando a lei foi aprovada pelo Congresso Nacional. Assim, o referido autor destaca a importância da criação de resistências contra o avanço do neoliberalismo na educação pública e gratuita brasileira.

A formação de professores, como visto nas seções anteriores, tem sofrido intensas transformações em virtude das disputas em torno do seu delineamento, especialmente endossadas pelo avanço das políticas neoliberais na agenda das reformas educacionais do país. Tendo influenciado fortemente a criação da atual LDB, tais políticas também tensionam a criação das diretrizes curriculares nacionais (DCN) para os cursos de formação de professores da Educação Básica,

simbolizando o seu fortalecimento neste campo. Logo, surge a necessidade de ações de resistência e de oposição às lacunas presentes nas orientações para os cursos de licenciaturas, com vistas à criação de diretrizes que promovam a profissionalização da docência.

Dada a necessidade da criação de diretrizes para os cursos de graduação posta pela atual LDB, oficializando a extinção dos currículos mínimos que estruturaram os cursos de nível superior até então, ficou estabelecido que as universidades teriam, no exercício de sua autonomia, que “fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes” (BRASIL, 1996, Art. 53, inciso II). Essas diretrizes deveriam ser deliberadas no âmbito do Conselho Nacional de Educação (CNE), com característica bicameral, composta pela Câmara de Educação Básica (CEB) e pela Câmara de Educação Superior (CES), além do Conselho Pleno (CP), criado antes mesmo da aprovação da atual LDB, através da lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995 (BRASIL, 1995).

A materialização da busca pela construção de DCN para os cursos de graduação no país se deu no ano seguinte à aprovação da atual LDB, por intermédio do Parecer CNE nº 776, de 3 de dezembro de 1997 (BRASIL, 1997), que criou orientações para as DCN dos cursos de graduação. O referido Parecer revela um consenso entre os seus relatores de que os currículos dos cursos de graduação, mediante a nova LDB, deveriam ser mais flexíveis, pois o currículo mínimo vigente até então era “ineficaz para garantir a qualidade desejada, além de desencorajar a inovação e a benéfica diversificação da formação oferecida” (BRASIL, 1997, p. 2) em nível superior, desburocratizando-o.

Ao mesmo tempo que o Parecer CNE nº 776/1997 sinalizava avanços em relação à organização dos cursos de nível superior, revelava a sua aproximação com os ideais mercadológicos quando, por exemplo, considerava a importância de que as diretrizes deveriam “pautar-se pela tendência observada hoje nos países desenvolvidos, de *redução* da duração da formação no nível de graduação” (BRASIL, 1997, p. 2, grifo nosso). Em outras palavras, os currículos mínimos seriam superados, mas havia o desejo de uma formação em nível superior aligeirada, com carga horária e tempo de duração reduzidos, assim como aconteceu décadas atrás.

No Parecer CNE nº 776/1997 foi apontado, ainda, a importância da CES promover audiências públicas visando receber propostas que contribuíssem para a

construção das DCN a serem fixadas pelo Ministério da Educação e do Desporto. Assim, no mesmo mês em que o Parecer foi aprovado no CNE, a Secretaria de Educação Superior (SESu), vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, publicou um edital convidando diferentes instituições a enviarem suas contribuições e propostas, resultando no recebimento de cerca de 1.200 contribuições, sistematizadas por 38 comissões de especialistas de diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2001a).

Criou-se uma comissão de especialistas por cursos de graduação, indicados pelas suas respectivas IES, a fim de definir diretrizes próprias para cada curso de nível superior, não havendo, naquele momento, uma comissão designada para a elaboração de DCN gerais para todos os cursos de licenciatura. Como resultado desse processo heterogêneo, “as versões finais dos documentos dos cursos que, além do bacharelado, têm a licenciatura, contemplaram distintas concepções da formação de professores” (DINIZ-PEREIRA, 2016, p. 150), dificultando a construção de licenciaturas com identidades próprias, conforme defendido pelo movimento de professores há décadas.

As iniciativas de discussões das DCN ganharam um tom democrático e participativo mediante a realização de diversas audiências públicas no país sobre a sua constituição. Porém, Reis, André e Passos (2020) consideram que o resultado desse processo esteve mais alinhado à conjuntura econômica externa do país do que preocupado, de fato, com as necessidades educacionais brasileiras. Todavia, não era de se estranhar esse resultado, considerando o contexto vivenciado pelo país, cujas alianças público-privado já vinham delineando a criação das políticas públicas no território nacional, tal qual circunscreveu a trajetória de criação e aprovação da atual LDB.

Importa considerar, nesse contexto de diretrizes, os encaminhamentos dados à educação brasileira decorrentes da Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001b), que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2001-2010. A referida lei apresentou um diagnóstico do sistema educacional nacional, traçando metas a serem alcançadas ao longo do período de dez anos com o objetivo de superar desafios educacionais desde a Educação Básica até a Educação Superior. Uma dessas metas se referia à formação de professores, entendendo que “a melhoria da qualidade do ensino, que é um dos objetivos centrais

do Plano Nacional de Educação, somente poderá ser alcançada se for promovida, ao mesmo tempo, a valorização do magistério” (BRASIL, 2001b, p. 61). Essa valorização era entendida como a junção entre formação inicial, formação continuada e boas condições de trabalho, o que incluía salário digno e um plano de carreiras para os professores.

O PNE considerava, ainda, que a formação inicial de professores seria responsabilidade das IES e deveria contemplar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, assim como entre teoria e prática como aspectos necessários à qualidade da formação docente, inclusive garantindo-lhe um patamar de qualidade social, política e pedagógica necessário ao exercício docente. Em outras palavras, havia uma preocupação com a docência no sentido de evidenciar o seu caráter de profissionalização. Para tal, ficou estabelecido no PNE que seria necessário “estabelecer, dentro de um ano, diretrizes e parâmetros curriculares para os cursos superiores de formação de professores e de profissionais da educação para os diferentes níveis e modalidades de ensino” (BRASIL, 2001b, p. 67), sob iniciativa da união.

O CNE começou a aprovar as primeiras propostas de DCN para alguns cursos de graduação em 2001, via Parecer, originando Resoluções vigentes até o presente momento. A formação de professores para a Educação Básica foi discutida nesse período mediante o Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001 (BRASIL, 2001c). Algumas demandas do movimento de professores foram incorporadas à essas DCN, como a distinção dos cursos de licenciatura em relação aos de bacharelado, mas outras ficaram de fora pelo fato de as diretrizes terem sido disputadas, também, pelos empresários do ensino, tal qual ocorreu na elaboração e aprovação da LDB. No caso das DCN, Freitas (2002) destaca que os empresários conseguiram diminuir a carga horária e o tempo mínimo de duração dos cursos de graduação de 3.200 horas, previsto no texto original, para 2.800, divididas em três anos, com exceção dos cursos de Direito, Engenharia e Medicina.

As DCN para a formação de professores da Educação Básica, bem como a duração e a carga horária mínima que esses cursos deveriam ter, foram homologadas no ano seguinte, respectivamente, pela Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002a), e pela Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 (2002b). No caso dos cursos de Química, suas DCN foram

estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002 (BRASIL, 2002c), sendo um único documento tanto para a licenciatura quanto para o bacharelado, mas havendo, em seu corpo, a nítida distinção entre o que deveria orientar cada uma dessas modalidades na graduação.

Entre avanços e retrocessos com vistas à profissionalização da docência, um dos principais pontos questionados e discutidos pela comunidade acadêmica ao longo da vigência das DCN de 2002 foi o fato de promoverem uma formação docente pautada em competências, definidas como a concepção nuclear da orientação desses cursos. Apoiando-se em Lessard (2006), entende-se que os ideais expressos nesse documento transparecem modos de regulação¹⁷ ao buscarem responder as demandas do mercado globalizado. Conseqüentemente, gera-se uma reestruturação do trabalho dos professores, inclusive com intensificação e precarização da docência, reverberando na (re/des)construção da sua identidade profissional. No entendimento de Oliveira (2006), essa nova regulação educativa se expande e envelopa todo o sistema de ensino, cujas políticas educacionais passam, de forma ambivalente, a organizar a educação alinhada às exigências do mercado à medida que vão disciplinando a pobreza.

A incorporação da formação por competências na educação não é uma novidade trazida pelas DCN de 2002, pois Saviani (2011) frisa que a sua interpretação como tarefa pedagógica data da década de 1960, sob influência do behaviorismo. O que ocorre, segundo Dias e Lopes (2003, p. 1157), é uma recontextualização¹⁸ desse conceito mediante a relação entre educação e mercado, anunciando “um modelo de profissionalização que possibilita um controle diferenciado da aprendizagem e do trabalho dos professores”, vocacionando-o. Através desse conceito, ainda conforme as referidas autoras, tais diretrizes evocam uma concepção de qualidade para a formação de professores à luz de interesses mercadológicos, influenciando as reformas educacionais de diversos países visando controlar a docência via processos de avaliação dessas competências.

¹⁷ “Em termos conceituais, a regulação pode ser entendida como um conjunto de ações e decisões colocadas em prática para ajustar o sistema às expectativas de qualidade estabelecidas pelo Estado” (OLIVEIRA *et al.*, 2013, p. 643).

¹⁸ “Trata-se de um processo de deslocar e realocar discursos, produzindo uma mescla de posicionamentos diversos, muitas vezes ambíguos” (DIAS; LOPES, 2003, p. 1158).

Ao discorrerem sobre a concepção de competências na formação de professores no Brasil, Dias e Lopes (2003) apresentam como elas foram sendo incorporadas às reformas educacionais do país, denunciando a sua expansão mediante as DCN de 2002. Para as referidas autoras, ainda que o documento das diretrizes refute esse entendimento, as competências por ele apresentadas não deixam dúvidas quanto ao seu alinhamento ao desenvolvimento global. Nesse sentido:

[...] o modelo de competências na formação profissional de professores atende, de fato, à construção de um novo modelo de docente, mais facilmente controlado na produção de seu trabalho e intensificado nas diversas atividades que se apresentam para a escola e, especialmente, para o professor. Na proposta de avaliação das competências em um sistema nacional de certificação materializa-se o controle da formação e do exercício profissional.

Desse modo, a recontextualização do currículo da formação de professores baseada nas competências modifica o foco da aprendizagem escolar, na qual os conteúdos e as disciplinas passam a ter valor apenas como meios para constituição de competências (DIAS; LOPES, 2003, p. 1171-1172).

As DCN de 2002, assim como as que a sucederam, são específicas para a Educação Básica, não existindo, portanto, diretrizes para a docência na Educação Superior. No entanto, elas possuem relação direta pelo fato de, inicialmente, reestruturarem o currículo dos cursos de licenciatura, demandando, por sua vez, uma adaptação dos formadores à essa nova formação que deverá ser ofertada. Santos e Diniz-Pereira (2016) ressaltam que as DCN não devem ser vistas como uma tentativa de padronização dos cursos de formação de professores, como acontecia com os currículos mínimos, pois são orientações gerais que irão fundamentar esses cursos, sem desconsiderar as particularidades de cada área do conhecimento, assim como as especificidades e demandas de cada curso e de cada IES.

Nas DCN de 2002 ficou definido que os cursos de licenciatura deveriam ter uma carga horária mínima de 2.800 horas a ser cumprida em, no mínimo, três anos de duração. Os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) das licenciaturas deveriam contemplar 400 horas de Prática como Componente Curricular (PCC), 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado (ECS), 1.800 horas abrangendo os conteúdos específicos e pedagógicos de cada curso, além de 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais (atividades complementares).

A articulação entre teoria e prática é um ponto a ser destacado nesse documento, que objetiva promover a superação do antigo currículo 3+1, embora isso não tenha acontecido totalmente até hoje, mesmo diante das diversas reformas curriculares vivenciadas no país. Nesse contexto, ganharam visibilidade, inclusive nos debates sobre formação de professores, as 400 horas de PCC, 400 horas de ECS e 200 horas de atividades complementares por serem vistas como momentos integradores dos conhecimentos específicos e pedagógicos de cada curso no que tange à docência. Evidencia-se, então, a busca pela superação de uma formação docente pautada pela racionalidade técnica, agora fundamentada pela racionalidade prática.

A atual LDB já havia determinado, em seu Art. 68, que os cursos de licenciatura deveriam reservar o mínimo de 300 horas para momentos de prática de ensino, mas não tipificou o que entendia por prática de ensino. Dessa forma, os cursos projetavam ECS e prática de ensino como sinônimos. Nas DCN, porém, há uma ampliação dessa carga horária destinada à prática de ensino, bem como o que se entende por ela, intitulada de PCC e ECS, conforme consta no Parecer CNE/CP nº 21, de 6 de agosto de 2001 (BRASIL, 2021d). A ideia de PCC visava que os formadores de todas as disciplinas dos cursos de licenciatura se envolvessem com a formação pedagógica dos estudantes, pois até então era centralizada apenas nos momentos de ECS, projetando uma transversalidade desses momentos de prática de ensino ao longo da graduação.

Os cursos de licenciatura teriam, inicialmente, dois anos para se adaptar às DCN de 2002, mas o prazo foi ampliado para 15 de outubro de 2005 pela Resolução CNE/CP nº 2, de 27 de agosto de 2004 (BRASIL, 2004). Nesse período ocorreu uma mobilização dos cursos de licenciatura e suas respectivas IES para se adequarem à legislação, embora alguns cursos tenham postergado esse processo para além do prazo estabelecido. Na Universidade Federal do Ceará (UFC), por exemplo, Silva (2020) afirma que essas mudanças só se efetivaram em 2005 mediante uma Resolução interna que passou a dispor sobre as orientações para a construção do PPC das licenciaturas, pois até então cursos como a Licenciatura em Química, fundado em 1962, dentre outras licenciaturas da UFC não possuíam um projeto pedagógico.

Também foi em 2005 que o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) se adequou às DCN de 2002 (ROCHA, 2014). Outros cursos de Licenciatura em Química, como da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no entanto, só reformularam o PPC para atender à essa legislação a partir de 2006 (MASSENA, 2010; LIMA, 2011), isto é, quatro anos após a sua aprovação.

Ainda nesse contexto de reformas, a falta de professores para suprir as demandas das escolas de Educação Básica no país, além do número de professores exercendo a docência sem formação adequada, resultou na Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009 (BRASIL, 2009), que estabeleceu diretrizes operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para professores em exercício nas escolas públicas de Educação Básica. Essas licenciaturas deveriam ter carga horária mínima de 800 horas, no caso de serem na mesma área do curso de origem do candidato, ou de 1.200 horas se fossem em área diferente da sua formação inicial.

A justificativa para a implantação desse Programa consta no Parecer CNE/CP nº 8, de 2 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), indicando que o Censo Escolar da época apresentava um cenário em que cerca de 350 mil professores da Educação Básica não possuíam formação em nível superior e outros 300 mil eram graduados em áreas distintas daquelas que lecionavam. O Programa iria contemplar três áreas de concentração (Ciências Humanas e suas tecnologias, Linguagens e Códigos e suas tecnologias, e Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias), devendo ser avaliado pelo MEC a partir do seu terceiro ano de implantação a fim de traçar estratégias para a sua extinção, dado o seu caráter emergencial, inclusive para fins de atendimento das metas do PNE 2001-2010 relacionadas à formação de professores. Criou-se, então, o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR). Havia um entendimento dos relatores de que:

Possibilitar a estes profissionais que já são licenciados a ampliação da sua formação não é apenas uma forma de legitimação de um trabalho que já está sendo desenvolvido e de sua legalização. É muito mais do que isto! É potencializar a experiência destes profissionais, agregando a este saber o necessário conhecimento científico (BRASIL, 2008, p. 2).

Com o fim do primeiro PNE 2001-2010 houve a necessidade de criar outro decênio para que as metas educacionais fossem alcançadas, já que não obtiveram êxito nos anos anteriores. A Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), aprovou o novo PNE 2014-2024, composto por 20 metas a serem atingidas ao longo desse período. A meta 15, por exemplo, estabelece que, no prazo de um ano de vigência desse PNE, deveria ser garantida uma política nacional de formação dos profissionais da educação, assegurando a todos os professores da Educação Básica formação em nível superior obtida em cursos de licenciatura nas áreas que lecionam. Para isso, a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios deverão trabalhar em regime de colaboração para que a meta seja alcançada até 2024.

Dentre as estratégias traçadas para atingir a referida meta do PNE, a estratégia 15.6 definiu a necessidade de:

Promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do (a) aluno (a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica, de que tratam as estratégias 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3 deste PNE (BRASIL, 2014, s/p, grifo nosso).

Como se vê, essa reforma das licenciaturas era necessária, considerando o que já foi discutido acerca das lacunas e fragilidades formativas das DCN de 2002. Entretanto, Freitas (2014) ressalta os interesses dos empresários da educação na criação de uma base nacional comum da Educação Básica como uma forma de alinhar os índices educacionais às políticas de responsabilização dos professores pelo desempenho dos seus estudantes, posto que o próprio PNE promove ideais meritocráticos de desempenho educacional ao estabelecer políticas de estímulo às escolas com os melhores índices nas avaliações em larga escala. Percebe-se, mais uma vez, as disputas em torno da educação pública brasileira, que vem ocorrendo desde a elaboração da LDB, por exemplo, e que dificultam avanços mais significativos para as políticas de formação de professores no país, mesmo na gestão de governos progressistas, como foi o caso desse PNE no governo Lula (PT).

Mediante esse cenário, houve a necessidade de que as DCN de 2002 fossem alteradas, especialmente visando superar a formação por competências. Além disso,

era necessário pensar a formação continuada docente como um elemento integrante da profissionalização. Assim, foram definidas novas DCN para a formação de professores na Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015 (BRASIL, 2015a), contemplando os cursos de licenciatura, formação pedagógica (complementação pedagógica) e segunda licenciatura, além da formação continuada, diferenciando-se das de 2002, que abrangiam apenas a formação inicial em cursos de licenciatura.

As diretrizes foram aprovadas em um contexto político diferente de 2002, quando FHC era presidente da República e o seu mandato estava mais alinhado aos interesses do mercado. Em 2015, com o governo Dilma Rousseff (PT) dando continuidade às políticas criadas nos dois mandatos do presidente Lula (PT), já eram esperados avanços visando à profissionalização docente, pois foi nesses governos que ocorreram mais investimentos na educação na história do país, especialmente relacionados à expansão da Educação Superior, embora a parceria público-privado não tenha sido abandonada nesse período.

Em parte, as DCN de 2015 conservaram alguns aspectos das diretrizes anteriores, mas avançaram, segundo Scheibe e Bazzo (2016, p. 251), por “apresentar uma concepção geral diferenciada, qual seja, compreender a formação e o desenvolvimento profissional numa perspectiva superadora daquela que colocava como seu centro articulador o desenvolvimento de competências”. Essas diretrizes se alinharam, de forma mais consistente, ao que o movimento de professores e as entidades científicas defendiam para a profissionalização da docência desde as décadas de 1980, a exemplo da construção de uma base comum nacional para os cursos de formação de professores.

Scheibe e Bazzo (2001) discutem que a expressão base comum nacional tem origem no Movimento Nacional de Formação do Educador, iniciado na década de 1980, mediante os debates que defendiam a necessidade de reformulação dos cursos de Pedagogia e licenciaturas, no sentido de profissionalizar a docência. Esse Movimento, iniciado em 1978 durante o I Seminário de Educação Brasileira em Campinas, foi importante para a criação do Comitê Nacional Pró-Formação do Educador em 1980, transformado na Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) em 1990. Havia o entendimento de que a docência deveria constituir a base da identidade profissional dos professores. A concepção de base defendida pelo Movimento não representava a defesa de um

currículo mínimo, mas sim que todos os cursos de licenciatura deveriam ter uma fundamentação comum que permitisse aos professores melhorias em suas práticas pedagógicas.

Nas DCN de 2015 há uma ampliação da carga horária mínima dos cursos de licenciatura, totalizando 3.200 horas distribuídas da seguinte forma: 400 horas de PCC, 400 horas de Estágio Supervisionado (ES)¹⁹, 2.200 horas de estudos para os núcleos de formação geral de cada área específica e educacional, de aprofundamento e diversificação das áreas de atuação profissional, e de estudos integradores para enriquecimento curricular, além de 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do estudante (atividades complementares). Os cursos de formação pedagógica deveriam ter entre 1.000 e 1.400 horas, a depender da equivalência entre o curso de origem e a formação pedagógica pretendida pelo candidato, e a segunda licenciatura deveria ter entre 800 e 1.200 horas, também considerando a equivalência entre as áreas.

No entendimento de Gatti *et al.* (2019, p. 72), as DCN de 2015 evocam “mudanças profundas nas instituições formadoras, nos currículos das licenciaturas e nas posturas dos formadores”. Elas externalizam uma concepção de formação de professores mais coerente com as demandas socioeducacionais das escolas de Educação Básica e com o que o movimento de professores há décadas vem defendendo. Assim, a docência, nesse documento, deixou de ser vista como uma ação neutra e tecnicista, passando a ser considerada como uma:

[...] ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo (BRASIL, 2015a, p. 2).

¹⁹ As DCN de 2002 adotaram a nomenclatura “Estágio Curricular Supervisionado”, mas as DCN de 2015 e 2019 suprimiram o termo curricular, adotando apenas “Estágio Supervisionado”. No entendimento de Pimenta e Lima (2017, p. 80), essa supressão pode abrir “espaço para diversas, contraditórias e ambíguas interpretações que podem comprometer a relevância desse componente curricular, historicamente reconhecido como essencial na formação inicial e na articulação entre as instituições superiores e as escolas básicas e outros locais de trabalho, e na credibilidade profissional dos professores”. Ainda segundo as referidas autoras, “ao não definir os estágios como componentes curriculares, como o faz em relação às práticas, sugere uma contradição com o discurso emancipatório, crítico, reflexivo expresso no texto como um todo. Uma contradição também com a valorização da práxis formativa, da indissociação teoria e prática, posta em todo o texto” (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 80).

No documento das DCN há um reconhecimento de que as escolas de Educação Básica também são espaços necessários para a formação de professores, desmistificando a ideia de que ela ocorrer apenas nas IES. Esse reconhecimento é fundamental para o fortalecimento das experiências formativas dos estudantes das licenciaturas, pois promove uma formação a partir de dentro da própria profissão, o que Nóvoa (2012) diz que tem acontecido de maneira insatisfatória nas licenciaturas e, portanto, precisa melhorar.

Entre avanços e regressos para a profissionalização da docência, as DCN de 2015 oficializaram alternativas para a formação de professores que não exclusivamente pelas chamadas licenciaturas plenas, com duração mínima de quatro anos, por exemplo. Mediante ações como o PARFOR, criado antes desse documento, as DCN reconheceram a possibilidade de formação de professores via formação pedagógica para bacharéis e tecnólogos, além da segunda licenciatura para interessados em se licenciar em outras áreas do conhecimento, aproveitando os estudos da primeira licenciatura.

Embora essas iniciativas tenham sido reconhecidas nesse documento, é antiga a sua discussão, pois no Parecer CNE/CP nº 26, de 2 de outubro de 2001 (BRASIL, 2001e), já havia debates a respeito dessa temática no âmbito do CNE. No caso dos cursos de formação pedagógica para não licenciados, o MEC deveria, dentro de cinco anos, avaliar o desenvolvimento desses cursos para definir prazos para a sua extinção em cada estado brasileiro, tendo em vista o seu caráter emergencial e temporário. As segundas licenciaturas, porém, deveriam permanecer vigentes, não sendo estipulado prazo para a sua extinção.

Os cursos de formação de professores para a Educação Básica deveriam se adaptar às referidas DCN no prazo de dois anos, mas o Parecer CNE/CP nº 10, de 10 de maio de 2017 (BRASIL, 2017a), visou alterar esse prazo conforme solicitado por entidades como a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), a Associação Brasileira das Universidades Comunitárias (ABRUC) e o Fórum das Entidades Representantes do Ensino Superior Particular. Dessa forma, a Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017 (BRASIL, 2017b), prorrogou para três anos o prazo para que os cursos de formação de professores se adaptassem às referidas diretrizes.

Esse pedido de prorrogação se deu em um contexto político delicado do país decorrente do golpe de Estado contra a presidenta Dilma Rousseff em 2016, quando o seu vice, Michel Temer, assumiu a Presidência da República e deu início as sucessivas reformas de Estado, fragilizando as políticas públicas em face dos interesses do mercado. Entende-se, diante desse contexto, que a prorrogação desse prazo tinha a intenção de adiar a sua implantação e substituir as diretrizes por outras alinhadas ao novo governo, o que se concretizou no governo Bolsonaro (PL), conforme será discutido mais adiante.

Em poucos meses após assumir a presidência, Temer modificou a composição dos conselheiros do CNE, nomeando para esse posto membros alinhados às suas propostas de governo, especialmente visando à aprovação de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica. Então, mais uma vez foi solicitado ao CNE a prorrogação da implantação das DCN de 2015, sendo discutido no Parecer CNE/CP nº 7, de 3 de julho de 2018 (BRASIL, 2018a), a pedido do MEC, “argumentando que as discussões a respeito da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio ainda estariam em andamento neste Colegiado” (BRASIL, 2018a, p. 2).

O CNE encaminhou um ofício curricular para diversas entidades científicas, tais como a Associação Brasileira de Currículo (ABdC), a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), a Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), o Fórum Nacional de Diretores de Faculdades, Centros de Educação ou Equivalentes das Universidades Públicas Brasileiras (FORUMDIR) e o Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação (FNCEE), dentre outras, a fim de conhecer seus posicionamentos sobre a proposta de prorrogação desse prazo. Essas entidades se manifestaram contra a prorrogação por entenderem que as DCN de 2015 são fruto de uma construção coletiva e democrática, representando avanços significativos para a formação de professores no país e que a sua implantação deveria ser efetivada sem mais delongas.

Em contrapartida, o Fórum das Entidades Representativas do Ensino Superior Privado manteve o seu interesse pela prorrogação “sem, no entanto, oferecer qualquer informação sobre o processo de sua implementação, avanços,

dificuldades” (BRASIL, 2018a, p. 6) que justificasse a necessidade de nova ampliação do prazo. Os relatores do Parecer votaram pelo não acolhimento da solicitação, mantendo o dia 1 de julho de 2018 como o prazo para que as DCN fossem implantadas. Mesmo diante desse processo democrático de discussão sobre o tema, o Parecer foi desconsiderado e a Resolução CNE/CP nº 3, de 3 de outubro de 2018 (BRASIL, 2018b), aprovou o pedido de prorrogação, definindo que o novo prazo seria de quatro anos para que essa adaptação ocorresse, não havendo mais possibilidades de postergar a sua implantação, atendendo aos interesses das IES privadas.

Em 2019, o Parecer CNE/CP nº 7, de 6 de junho (BRASIL, 2019a), volta a discutir o prazo de implantação das DCN de 2015 entendendo que, com a aprovação da BNCC para a Educação Básica, seria necessário “dispor de tempo para rever, no seu conjunto, os dispositivos curriculares da formação de professores” (BRASIL, 2019a, p. 3), e que a própria lei que aprovou a referida base estipulou o ano de 2019 como o prazo para que essas mudanças acontecessem. Assim, a Resolução CNE/CP nº 1, de 2 de julho de 2019 (BRASIL, 2019b), revogou a Resolução CNE/CP nº 3/2018 e aprovou, mais uma vez, a prorrogação do prazo para a implantação das DCN de 2015, que deveria acontecer até 22 de dezembro de 2019, quando completariam dois anos de aprovação da BNCC.

Em meio a esses pedidos de prorrogação algumas IES tinham iniciado a implantação das DCN em seus cursos. Todavia, o governo Temer, de forma silenciosa, trabalhava na criação de um documento intitulado Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2018c), como resultado da Política Nacional de Formação de Professores (PNFP)²⁰ instituída pelo referido presidente em 2017, de modo que a BNCC da Educação Básica fosse implantada a qualquer custo. Estava, então, decretada a vida curta que teria a Resolução CNE/CP nº 2/2015, dada a necessidade de a formação docente se alinhar à BNCC, conforme o trecho abaixo:

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que

²⁰ A PNFP foi apresentada não em forma de lei ou documento similar, mas a partir de uma apresentação em *power point*, o que, segundo Militão (2019, p. 491), “provoca a desmaterialização da política educacional que, em última instância, se não está normatizada não precisa ser cumprida”.

responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC (BRASIL, 2017, p. 21).

O documento da Proposta da Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica (BNCFP), composto por 65 páginas, está fundamentado, essencialmente, em referências estrangeiras e que não dialogam com a realidade brasileira, desconsiderando as pesquisas produzidas há décadas pela comunidade científica nacional. O documento alega uma penúria na literatura nacional como “justificativa para trazer referenciais internacionais, que são usados para responsabilizar o professor pelo desempenho dos alunos” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020, p. 12). Não obstante, os seis autores²¹ que assinam o documento possuem uma trajetória alinhada ao setor empresarial e ao ensino privado, levando-os a contemplar os seus interesses e das instituições que eles representam, conforme alertam Farias (2019) e Rodrigues, Pereira e Mohr (2020).

O documento da BNCFP explicita que a formação docente no Brasil só poderá ser pensada de modo sistêmico, isto é, gerando mudanças em todo o sistema educacional e não apenas na formação inicial dos professores. Em termos de formação inicial, o documento sinaliza alterações nas DCN das licenciaturas, no Programa Residência Pedagógica (PRP), no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) das licenciaturas, assim como na prova para ingresso nesses cursos. Em relação à formação continuada, haveria mudanças no estágio probatório dos professores concursados, no plano de carreira do magistério e na avaliação de desempenho desses profissionais ao longo da carreira.

Diversas foram as manifestações contrárias ao documento, especialmente entre estudantes e professores ligados às IES, à Educação Básica e às entidades científicas, dado o seu caráter impositivo, antidemocrático e que desconsidera todos os avanços conquistados para a educação pública e gratuita até então, dentre os quais está a DCN de 2015, tida como a mais progressista para orientar a formação de professores. A ANPEd, por exemplo, considerou que o documento intencionava

²¹ Maria Alice Carraturi Pereira, organizadora do documento, Guiomar Namó de Melo, Bruna Henrique Caruso, Fernando Luiz Abrucio, Catarina Ianni Segatto e Lara Elen Ramos Simielli. No documento consta que, além destes, colaboraram com a sua construção Caroline Tavares da Silva, Francisco Aparecido Cordão e Bahij Amin Aur.

uma formação formatada e apresentou nove motivos para se opor à BNCFP, a saber:

1. Uma formação de professores de “uma nota só”.
2. Uma proposta de formação que desconsidera o pensamento educacional brasileiro.
3. Uma proposta de formação docente que ignora a indissociabilidade teoria-prática.
4. Uma proposta de formação ‘puxada’ pela competência socioemocional.
5. Um texto higiênico em relação à condição social do licenciando.
6. Uma formação que repagina ideias que não deram certo.
7. Uma proposta que estimula uma formação *fast food*.
8. Uma formação de professores com pouco recurso.
9. Uma formação que não reconhece que o professor toma decisões curriculares (ANPEd, 2019, p. 2, grifo original).

Com as eleições presidenciais de 2018, o governo Temer termina e em 2019 assume o presidente Bolsonaro, que dá continuidade ao projeto de sucateamento do Estado brasileiro iniciado com o golpe de 2016, instituindo políticas de privatização dos bens públicos e se mostrando contrários aos investimentos em educação, saúde e políticas sociais, por exemplo, mas priorizando ações que beneficiaram os setores industriais e do agronegócio. Nesse contexto, o documento da BNCFP germinado no governo anterior ganhou reforço com a aprovação do Parecer CNE/CP nº 22, de 7 de novembro de 2019 (BRASIL, 2019a), que trata das DCN para a formação inicial dos professores da Educação Básica, instituindo uma Base Nacional Comum para a formação inicial de professores (BNC-Formação).

O Parecer CNE/CP nº 22/2019 afirma que os professores deverão desenvolver um conjunto de competências profissionais para que possam trabalhar, de forma mais efetiva, com os estudantes da Educação Básica, pois a aprovação da BNCC inaugura uma nova era educacional no país, afirmando que, “pela primeira vez na história, logrou-se construir, no Brasil, um consenso nacional sobre as aprendizagens essenciais, que são consideradas como direito de todos” (BRASIL, 2019a, p. 1) os estudantes da Educação Básica. Contudo, esse consenso não corresponde à realidade da implantação da BNCC, tendo em vista que a versão aprovada desse documento foi construída de forma antidemocrática e não coletiva em comparação às duas versões anteriores a ela.

Enquanto nas duas primeiras versões, segundo Neira, Alvino Júnior e Almeida (2016, p. 41), “o projeto formativo da BNCC era um sujeito que saiba ler a realidade que o cerca e atuar fundamentado em conhecimentos variados, que

reconheça sua própria identidade cultural e que lute para transformar a sociedade atual”, na versão aprovada revela-se a formação de um sujeito que irá continuar subordinado à lógica do capital.

Sob a gestão de Abraham Weintraub, um dos ministros mais polêmicos da gestão do governo Bolsonaro e que foi responsável por engendrar um conjunto de retrocessos à educação brasileira, disseminando notícias falsas e participando de atos antidemocráticos e anticonstitucionais a favor do fechamento do Congresso Nacional e do Superior Tribunal Federal (STF), o MEC deu corpo às intenções existentes de alinhar a formação de professores da Educação Básica à BNCC, consoante a retomada de ideais neoliberais e conservadores característicos do referido governo. Assim, pouco mais de um mês após a aprovação do Parecer CNE/CP nº 22/2019, a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019b), aprovou novas DCN para a formação inicial de professores, instituindo a BNC-Formação.

A formação de professores para a Educação Básica voltou a ser orientada por competências e habilidades, mas de forma mais extensiva em relação às DCN de 2002, que também evocavam essa orientação. Embora Santos e Diniz-Pereira (2016) chamem a atenção para o fato de que as diretrizes não podem ser interpretadas como a instituição de um currículo mínimo, conforme discutido anteriormente, a BNC-Formação resgata o saudosismo pelo controle da formação de professores, o que não acontecia no país desde a ditadura militar, com a intenção de fragilizar as licenciaturas (DINIZ-PEREIRA, 2021). As DCN de 2019 mantiveram a carga horária mínima para as licenciaturas de 3.200 horas, conforme estabelecido nas diretrizes de 2015, mas modificaram a sua distribuição, que deverá contemplar:

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora (BRASIL, 2019b, p. 6).

Não há menção às 200 horas de atividades complementares existentes desde as DCN de 2002 e mantidas nas de 2015. Observa-se que as licenciaturas ficaram subordinadas ao currículo da Educação Básica, mediante a BNCC, de forma que os professores possam fornecer meios para que os seus estudantes se tornem sujeitos “competentes” diante das competências gerais da BNCC, visto que “essas competências estabelecem um paradigma que não pode ser diferente para a formação do professor” (BRASIL, 2019a, p. 15). O grupo II, acima descrito, reforça esse entendimento ao definir que metade da carga horária das licenciaturas deverá ser destinada aos estudos dessa base.

Sob discursos de melhorias para a formação de professores e, conseqüentemente, para o ensino dos conteúdos na Educação Básica, a BNC-Formação elege a necessidade de que esses cursos estejam fundamentados em um maior número de ações voltadas à prática de ensino, mas de forma pouco crítica ao dissociá-la da teoria, que gera reflexões sobre a prática. O grupo III, por exemplo, que contempla 400 horas de PCC e 400 horas de ES, define que o ES deverá ocorrer em situação real de ensino, mas não exemplifica o que seria essa situação real.

O entendimento que fundamenta a carga horária desse grupo, definido na Resolução CNE/CP nº 2/2019 como o processo restaurador da prática pedagógica, é de que o professor deverá, em momentos como o de ES, aplicar os conhecimentos adquiridos e acumulados ao longo da graduação, como se o estágio fosse a hora da prática nas licenciaturas (PIMENTA; LIMA, 2017). O art. 15 da BNC-Formação não deixa dúvidas quanto a essa percepção ao estabelecer no § 3º, que no ES “a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso” (BRASIL, 2019b, p. 9).

Essa problemática precisa ser melhor equacionada no momento de implantação da BNC-Formação nas licenciaturas para evitar que o ECS seja reduzido a atividades práticas e aplicacionistas sem uma reflexão daquilo que os licenciandos estão fazendo, pois como defende Shulman (1996), a experiência só gera aprendizagem quando pensamos sobre ela, reconceptualizando a experiência através de narrativas do que foi vivenciado. Neste estudo, o entendimento que fica sobre o que a BNC-Formação denomina como situação real de ensino corresponde

a momentos exclusivamente de prática nas escolas de Educação Básica, ou seja, o estagiário ministrando aulas e desenvolvendo atividades afins de aplicação do conhecimento em concordância com tais diretrizes, não havendo espaços para outras experiências formativas que não em situação real de ensino, e que são relevantes e necessárias para a constituição profissional do professor.

Soma-se a esse cenário de questionamentos e incertezas o fato de que, em geral, as licenciaturas possuem quatro componentes de ECS, cada um com cerca de 100 horas, totalizando 400, conforme estabelecido pela legislação. Logo, seria inviável o cumprimento dessa carga horária exclusivamente em situações reais de ensino, uma vez que, por exemplo, a disciplina de Química no Ensino Médio possui carga horária de 80 horas anuais, mas com a Reforma do Ensino Médio chega-se a ter apenas uma aula de Química por semana nas turmas de 1º e 2º anos, totalizando 40 horas.

Essa equação não se soluciona no instante em que a carga horária a ser cumprida nas escolas não corresponde ao número de aulas da disciplina de Química. Na situação real de ensino o ECS perderia a sua função principal, que é de experienciar²² a profissão docente de forma crítica e reflexiva, pois “ajuda a construir a identidade docente e permite que o profissional compreenda a escola com um olhar investigativo” (SILVA *et al.*, 2021, p. 17). Os estudantes das licenciaturas, dessa forma, teriam que estagiar em um número maior de turmas da Educação Básica para cumprir a carga horária posta pela BNC-Formação, além de, em parte, substituir o trabalho dos professores titulares das disciplinas, que deixariam de ser supervisores para serem meros observadores.

A concepção de base nacional comum para a formação docente da BNC-Formação é totalmente diferente e avessa àquela defendida pelo movimento de professores e lançada pela ANFOPE há décadas, também destoando daquela posta pelas DCN de 2015, que propunha condições melhores para a profissionalização da docência ao articular a formação inicial com a continuada e com condições dignas

²² Neste estudo o termo experienciar é utilizado em consonância com Bondía (2002, p. 21), entendendo que “a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece”. Em outras palavras, o autor sinaliza que o saber da experiência é diferente do saber coisas pelo acúmulo de informações. No caso do ECS, a experiência permite aos licenciandos se apropriarem da docência naquele momento reflexivo à medida que ocorre uma socialização da identidade profissional que está sendo construída e será reconstruída ao longo da sua vida profissional.

de trabalho. No caso da BNC-Formação, “a noção de qualidade da educação é reduzida à qualidade de ensino, à assimilação de conteúdos, ao cumprimento de expectativa de aprendizagem” (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020, p. 16), tudo isso reverberando no trabalho docente, que passa a ser controlado e submetido a constantes testes e avaliações, desvalorizando a profissão.

Na BNC-Formação ficou mantida a possibilidade de formação docente pelos cursos de segunda licenciatura e formação pedagógica, mas de forma mais precarizada do que esse tipo de formação se revela. No caso da segunda licenciatura, as DCN de 2015, conforme já discutido, delimitaram como carga horária mínima entre 800 e 1.200 horas, a depender da equivalência das áreas da primeira e da segunda licenciatura. Nas DCN de 2019 a carga horária é fixada da seguinte forma:

I - Grupo I: 560 (quinhentas e sessenta) horas para o conhecimento pedagógico dos conteúdos específicos da área do conhecimento ou componente curricular, se a segunda licenciatura corresponder à área diversa da formação original.

II - Grupo II: 360 (trezentas e sessenta) horas, se a segunda licenciatura corresponder à mesma área da formação original.

III - Grupo III: 200 (duzentas) horas para a prática pedagógica na área ou no componente curricular, que devem ser adicionais àquelas dos Grupos I e II.

No caso da formação pedagógica para graduados não licenciados, os retrocessos são ainda maiores em termos de desprofissionalização docente, pois retoma a ideia do currículo 3+1 do século passado. A formação pedagógica, que já era insuficiente diante das DCN de 2015 por contemplar entre 1.000 e 1.200 horas, ficou insustentável na BNC-Formação por ser realizada em apenas 760 horas, sendo 360 horas “para o desenvolvimento das competências profissionais integradas às três dimensões constantes da BNC-Formação” (BRASIL, 2019, p. 10), e 400 horas para a prática pedagógica, que não ficou definida se seria via ECS, PCC ou se seria em ambos, sendo 200 horas para cada.

Manifesta-se uma formação tecnicista, cujo trabalho do professor é orientado apenas pelo saber do conteúdo, desconsiderando a complexidade da docência e a necessidade de outros saberes para que a aprendizagem significativa dos estudantes, tão destacada na BNCC e na BNC-Formação, se concretize. As IES teriam, inicialmente, três anos para se adaptar às novas DCN, mas a Resolução

CNE/CP nº 2, de 30 de agosto de 2022 (BRASIL, 2022), ampliou esse prazo por mais um ano, sob a justificativa da pandemia da covid-19.

A formação continuada dos professores da Educação Básica é discutida na Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020 (BRASIL, 2020), que institui DCN para ela, criando uma base nacional comum para a formação continuada de professores, a chamada BNC-Formação Continuada. O documento afirma que a BNC-Formação Continuada deverá ter como referência a implantação da BNCC da Educação Básica, de modo que os professores possam adquirir competências que promovam “situações favoráveis para a aprendizagem significativa dos estudantes e o desenvolvimento de competências complexas, para a ressignificação de valores fundamentais na formação de profissionais autônomos, éticos e competentes” (BRASIL, 2020, p. 2). A formação continuada poderá ser ofertada em formato presencial ou não presencial, mediante atividades diversas em cursos como:

- I - Cursos de Atualização, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas;
- II - Cursos e programas de Extensão, com carga horária variável, conforme respectivos projetos;
- III - Cursos de Aperfeiçoamento, com carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas;
- IV - Cursos de pós-graduação lato sensu de especialização, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, de acordo com as normas do CNE;
- V - Cursos ou programas de Mestrado Acadêmico ou Profissional, e de Doutorado, respeitadas as normas do CNE, bem como da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (BRASIL, 2020, p. 6).

Torna-se nítido que tais reformas (BNCC, BNC-Formação e BNC-Formação Continuada) representam a imposição de um currículo nacional, mas que não deveriam ser vistas assim, pois as bases, seja para a Educação Básica ou Educação Superior, não são o currículo em si, mas uma orientação. Contudo, dado o excesso de prescrição nesses documentos, eles assumem esse caráter, ampliando as desigualdades socioeducacionais do país, listando competências a serem adquiridas por professores e estudantes em consonância com as necessidades do capital. Aos professores, caberá “o papel de executores das políticas, marca característica do Estado neoliberal [...], preservando seu papel regulador e normatizador” (BOGATSCHOV; FERRIERA; MOREIRA, 2022, p. 1348).

As reformas em discussão utilizam do discurso de qualidade do ensino público, que vai se esvaziando à medida que se alinha ao mercado educacional global, instituindo um currículo único possível para um país com dimensões continentais como o Brasil. Nesse sentido, concorda-se com Lopes (2019, p. 61), quando afirma que “o currículo precisa fazer sentido e ser construído contextualmente, atender demandas e necessidades que não são homogêneas”. Logo, a instituição da ideia de bases fixas tanto para a Educação Básica quanto para a Educação Superior não é passível de gerar resultados positivos para a educação brasileira, especialmente pelo fato de estarem, na atual conjuntura do país, traduzindo uma leitura única de currículo pautado em competências e habilidades em atendimento ao mercado globalizado, modificando as identidades dos estudantes e, sobretudo, dos professores.

A profissionalização docente se torna um significativo vazio de sentidos nessas reformas, pois o professor tem o seu trabalho controlado e fica submetido a regulações que ferem a sua autonomia e a sua liberdade de cátedra. Em governos anteriores, enquanto as licenciaturas tinham pouco destaque nas reformas da Educação Superior, havia investimentos na produção científica e tecnológica decorrente dos cursos de bacharelado e tecnologia, mas nem isso ocorreu nos governos Temer e Bolsonaro desde 2016. O que se viu foi um cenário de total descaso com as IES públicas, com cortes de verbas, interferências na escolha dos reitores, congelamento de recursos, dentre outros retrocessos que, a curto prazo, não serão solucionados e seus efeitos trarão consequências para o atraso do desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Em suma, conforme destacam Gomes, Fernandes e Sousa (2021, p. 18):

No Brasil, as mudanças que ocorreram na formação inicial de professores trazem não apenas as características contextuais e conjunturais da época na qual se produziram, como também as exigências sociais, econômicas e políticas lançadas à educação e a seus profissionais. Ao mesmo tempo, revelam embates, anseios e expectativas dos profissionais quanto à formação docente.

Concluindo, neste capítulo pretendeu-se apresentar alguns elementos necessários para a compreensão das atuais reformas educacionais no país, sinalizando que alguns retrocessos não são novidades, pois em épocas anteriores já tinham sido colocados em práticas. Os professores figuram o maior destaque nesse

movimento de reformas, cujo interesse dos governos é controlar a sua formação e o seu trabalho sob a justificativa de melhorar a aprendizagem dos estudantes. Surge, então, um profissional que tem transitado, historicamente, entre a lógica vocacional e a perspectiva de profissionalização, hibridizando a sua identidade, e os cursos de Licenciatura em Química também enfrentam disputas, conforme discutido no capítulo a seguir.

3 A EDUCAÇÃO QUÍMICA E SUA INFLUÊNCIA NAS LICENCIATURAS E NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE DOS SEUS FORMADORES

As reformas da educação brasileira apresentadas e discutidas no capítulo anterior elegeram a formação de professores como o ponto fulcral dos discursos governamentais de melhorias da qualidade da educação que ecoaram nos diferentes períodos da história e continuam ressoando. Nesse contexto, os cursos de Licenciatura em Química não se constituíram isentos dessas mudanças, pois desde a sua gênese são interpelados por disputas em torno do seu currículo, as quais tendem a subordiná-lo à lógica bacharelizante.

Neste capítulo, busca-se apresentar alguns elementos históricos relacionados à formação de professores de Química no país, tendo em vista a importância e a influência da Educação Química quanto aos enfrentamentos nessas disputas visando a sua delimitação como campo de conhecimento e área de atuação, bem como a sua defesa pela Licenciatura em Química com identidade própria e não mais dependente do bacharelado. Assim, dedica-se às discussões relacionadas à formação de professores de Química, em geral, e à formação dos seus formadores, em particular, levando em consideração os condicionantes históricos, culturais, políticos e educacionais que interpelaram a criação da Educação Química como uma comunidade científica da Química, resultante da insatisfação de educadores químicos com a forma como o seu ensino vinha acontecendo tanto na Educação Básica quanto na Educação Superior.

O capítulo está organizado em três seções, sendo a primeira voltada às reflexões sobre a constituição da Educação Química no país e suas contribuições para a formação de professores, apoiando-se em autores como Carneiro (1998), Maldaner (2008), Mesquita e Soares (2011), Schnetzler (2012a, 2012b), Schnetzler e Souza (2018), Mesquita e Silva (2021), Silva e Mesquita (2022), dentre outros. Na segunda seção o debate é centrado nos professores formadores dos cursos de Licenciatura em Química e sua influência na identidade profissional dos licenciandos, considerando as contribuições de autores como Zabalza (2004), Maldaner (1999, 2013), Cunha (2006, 2010, 2019), Almeida e Pimenta (2011). Por fim, a terceira seção, apoiada em Huberman (1995), Marcelo (2009), Tardif (2014), Pimenta e Anastasiou (2017), Schnetzler e Souza (2018), dentre outros, apresenta

uma discussão sobre desenvolvimento profissional docente e suas implicações para formar professores de Química.

3.1 A constituição da Educação Química como campo científico e suas contribuições para a formação de professores

Com a criação dos primeiros cursos de formação de professores de Química na década de 1930, foram surgindo e sendo endossadas as discussões sobre a qualidade e o arranjo desses cursos. Uma das principais ênfases decorria do formato 3+1, induzindo o entendimento do professor como um transmissor de informações, resultando em uma formação fragmentada, conforme discutido no capítulo anterior. Essa lógica arquitetava a formação docente como um apêndice do bacharelado em Química, pouco diferenciando uma modalidade da outra. Desde então, mesmo com avanços conquistados pela comunidade de Educação Química, essa racionalidade ainda fundamenta grande parte das Licenciaturas em Química (SILVA; CARNEIRO, 2021), às vezes com uma nova roupagem, mas que remete às experiências e concepções de docência de períodos anteriores, desprofissionalizando-a.

Esse modelo de formação de professores remete ao próprio surgimento e desenvolvimento da Química no país, em que não havia preocupação em formar professores ou até mesmo químicos bacharéis, uma vez que eram requeridos apenas alguns dos seus conhecimentos para que atividades da agricultura, metalurgia e mineralogia pudessem ser realizadas, obtendo-se mais lucros para os colonizadores (LIMA, 2013).

Com o passar do tempo, a Química foi se expandindo e ganhando destaque, resultando na sua incorporação ao currículo do ensino secundário em 1931, por ocasião da Reforma Francisco Campos²³. Foram múltiplos os percursos trilhados até

²³ “A chamada ‘Reforma Francisco Campos’ (1931) estabeleceu oficialmente, em nível nacional, a modernização do ensino secundário brasileiro, conferindo organicidade à cultura escolar do ensino secundário por meio da fixação de uma série de medidas, como o aumento do número de anos do curso secundário e sua divisão em dois ciclos, a seriação do currículo, a frequência obrigatória dos alunos às aulas, a imposição de um detalhado e regular sistema de avaliação discente e a reestruturação do sistema de inspeção federal. Essas medidas procuravam produzir estudantes secundaristas autorregulados e produtivos, em sintonia com a sociedade disciplinar e capitalista que se consolidava, no Brasil, nos anos de 1930. A Reforma Francisco Campos, desta forma, marca uma inflexão significativa na história do ensino secundário brasileiro, pois ela rompe com estruturas seculares nesse nível de escolarização” (DALLABRIDA, 2009, p. 185).

essa conquista, e mesmo o ensino da época sendo enciclopédico e positivista, esse acontecimento foi importante para a evolução dessa ciência. Com destaque, o período imperial oportunizou alguns avanços para a Química diante de investimentos tanto na criação de laboratórios quanto de instituições voltadas ao ensino e à pesquisa na área (CARNEIRO, 1998; SANTOS; FILGUEIRAS, 2011).

Químicos foram trazidos para o Brasil idealizando a criação de cadeiras (disciplinas) e cursos de Química, o que também proporcionou uma formação de químicos no próprio país, pois até então a formação ocorria, essencialmente, na Europa. No que diz respeito à formação de professores, nas décadas de 1950 e 1960 há destaque nas discussões sobre o ensino de Ciências no Brasil e no mundo. No âmbito nacional, esse debate centralizou-se na USP, sendo idealizadas ações que permitissem elevar a qualidade do seu ensino nas universidades, tais como “atualizar o conteúdo de ciências ensinado e preparar material para aulas práticas de laboratório” (CARNEIRO, 1998, p. 94).

No cenário internacional, a corrida espacial estimulou investimentos no ensino de Ciências em diversos países sob o entendimento de que essa ação resultaria em maior progresso nacional. O lançamento do satélite *Sputnik* pelos soviéticos, em 1957, despertou em países como os Estados Unidos da América (EUA) a fazerem modificações nos currículos escolares de Biologia, Física, Química e Matemática, criando o que ficou conhecido como os grandes projetos curriculares, a saber: *Biological Science Curriculum Study* (BSCS), *Physical Science Study Committee* (PSSC), *Chemical Bond Approach* (CBA) e *Chemical System*, e *Science Mathematics Study Group* (SMSG) (KRASILCHIK, 2000).

Influenciado por esse movimento internacional, o Brasil passou a adotar esses projetos curriculares no Ensino Médio e, em muitos casos, nos próprios cursos de graduação nas universidades²⁴, embora não tenham sido originalmente idealizados para esse nível de ensino. Conforme Carneiro (1998), se alegava que os projetos possuíam nível elevado para serem implantados no Ensino Médio, resultando no seu uso pelas universidades, mas, mesmo assim, mais escolas do que universidades os adotaram.

²⁴ A exemplo da Universidade Federal do Ceará, que utilizou os materiais didáticos decorrentes desses projetos norte-americanos em seus cursos de graduação em Ciências Biológicas, Física e Química (CARNEIRO, 1998).

Esses projetos, consoante ao contexto em que foram criados, não supriam as necessidades formativas para o ensino de Ciências no Brasil devido à supervalorização do método científico no currículo, sendo criticados por serem mais propícios à implantação em instituições de ensino que possuíam boas condições financeiras, as quais eram uma minoria, diante das recorrentes exigências de materiais e equipamentos de laboratório, dada a forte presença da experimentação. Uma das finalidades desses projetos era induzir nos estudantes uma formação científica que lhes conduzissem ao desenvolvimento de pesquisas, mas numa perspectiva de neutralidade, como se a ciência não gerasse implicações sociais.

Diante desse quadro de reformas curriculares no ensino de Ciências viu-se uma expansão dos cursos de formação de professores de Química, inicialmente criado na USP, na década de 1930, como destacado no início desta seção. Conforme Mesquita e Soares (2011), até 1965 só existiam em todo o país treze cursos de formação de professores de Química, sendo um número considerado baixo em comparação à outras áreas do conhecimento. Essa realidade pode ser justificada pelo caráter experimental do curso, que exigia a realização de atividades de pesquisas aliadas ao ensino, o que nem sempre acontecia pelo fato de esses cursos terem sido, durante parte desse período, incumbidos às Faculdades de Filosofia, espelhadas na Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), prevalecendo nelas um ensino separado da pesquisa, dificultando a sua expansão, segundo estes autores.

Como discutido no capítulo anterior, foram diversos os projetos concebidos para formar professores, dentre eles na área de Química, os quais ainda reverberam nos currículos das licenciaturas. Esses projetos tinham como finalidade formar mais professores em menos tempo e com o mínimo de investimentos possível, pois esse movimento era visto como oneroso para o Estado. Esse entendimento não é muito diferente do que expressam as atuais políticas educacionais do Brasil notabilizadas desde o golpe de Estado em 2016. Segundo Mesquita e Soares (2011), a década de 1970 foi palco de início da criação desses projetos de formação docente aligeirada, a começar com a formação por Esquemas em 1971, configurando-se como uma complementação para quem já possuía uma formação anterior, fosse em nível médio ou superior. Assim,

Para os que possuíam cursos de nível superior, a formação docente ocorria a partir de uma complementação de 600 horas com as disciplinas de Estrutura e Funcionamento do Ensino do 2º grau (ensino colegial), Psicologia da Educação, Didática e Prática de Ensino (esquema I). Para os profissionais com formação técnica de nível médio, a complementação era de 1280, 1480 ou 1080 horas (esquema II), o que perdurou até o início dos anos 1980 (SILVA, 2020, p. 85).

Logo em seguida, o conselheiro Valnir Chagas²⁵ propôs a criação das licenciaturas curtas em 1974, através da Resolução nº 30, como uma alternativa para sanar o problema da falta de professores de áreas mais pontuais que havia maior carência, como a própria Química. Foi uma iniciativa duramente rechaçada pela comunidade científica, especialmente pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que “alertou o Ministério da Educação por meio de debates, simpósios, mesas redondas e documentos quanto à inadequação da resolução” (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 170).

Cabe destacar a importância da SBPC, criada em 1948, em defesa da ciência brasileira e da qualidade dos cursos de formação de professores. Foi nela e na Associação Brasileira de Química (ABQ), fundada em 1922, que ocorreram os primeiros movimentos que originaram a Educação Química no Brasil. As reuniões da SBPC germinaram a criação de outra entidade científica, a Sociedade Brasileira de Química (SBQ), que em muito contribuiu para a consolidação da Educação Química no país. Almeida e Pinto (2006, p. 43) destacam que:

A fundação da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), em 1977, durante a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, fecha um ciclo da história da química no Brasil. A partir da refundação da SBQ, cuja origem remonta ao ano de 1922, o mesmo ano da Semana de Arte Moderna e da Fundação do Partido Comunista Brasileiro, é iniciado um novo ciclo.

Silva e Mesquita (2022) chamam a atenção para esse contexto, pois, embora tenha resultado em ações que deram visibilidade à Educação Química, a

²⁵ Cearense, Raimundo Valnir Cavalcante Chagas (1921-2006), formado em Direito e em Pedagogia, foi professor da Universidade Federal do Ceará (1960-1974) e da Universidade de Brasília (1974-1991). Também foi membro do Conselho Federal de Educação entre 1962 e 1976, “período em que elaborou praticamente todos os pareceres importantes relativos às reformas do ensino, ao curso de pedagogia, assim como às licenciaturas e formação de professores, de modo geral. Talvez o único assunto que não lhe coube relatar foi o que se refere à pós-graduação, que ficou a cargo de Newton Sucupira” (SAVIANI, 2013, p. 375). Valnir Chagas foi importante agente propulsor da pedagogia tecnicista no Brasil e coadunou, ideologicamente, com o regime militar, embora alegasse ser um sucessor dos ideais defendidos e difundidos por Anísio Teixeira.

constituição desse campo científico se deu em meio a constantes disputas entre os membros da comunidade química, valendo-se o fortalecimento das pesquisas de natureza técnica e tecnológica, típicas das áreas clássicas da Química, em detrimento das pesquisas que dialogavam com a Educação, que são características da Educação Química. Essas disputas ainda resultam em dificuldades que muitos profissionais da Química têm em reconhecer a Educação Química como uma área de conhecimento, tal como reconhecem a Química Inorgânica, a Química Analítica e a Química Ambiental, por exemplo, criando estereótipos de que os educadores químicos, pelo fato de trabalharem em interface com a Educação, são químicos-pedagogos, na tentativa de taxá-los como químicos de baixa qualidade.

Situações como essa são comuns no cotidiano de educadores químicos vinculados a Departamentos e Institutos de Química das universidades brasileiras há décadas. Schnetzler (2012a), pioneira e integrante da primeira geração de pesquisadores dessa área no país, relata ter vivenciado, ao longo de sua trajetória acadêmica-profissional, um não reconhecimento dos seus estudos pelos colegas químicos, que lhe atribuíam “apelidos do tipo ‘a pedagoga’, no sentido mais pejorativo possível, ou a de ‘locomotiva da Educação Química’, quando me achavam muito contundente e briguenta” (SCHNETZLER, 2012a, p. 101) em relação à forma como o ensino de Química era tratado tanto na Educação Básica quanto na formação de professores.

A necessidade da criação de uma área de pesquisa em Educação Química emerge de contextos como esse, pois historicamente a formação de professores de Química tem sido desestimulada na comunidade química, valendo-se, como afirmado anteriormente, o interesse apenas nas pesquisas de laboratório e na formação do bacharel, pois apenas eles são vistos como geradores de capital científico²⁶ para a manutenção da comunidade química. Como a Educação Química recorre²⁷ às contribuições das Ciências Humanas e Sociais para fundamentar suas

²⁶ Na teoria bourdieusiana, “[...] o capital científico é uma forma de reconhecimento dos agentes dentro do próprio campo, que interfere de forma direta em sua aceitação dentro dele” (MESQUITA; SILVA, 2021, p. 51).

²⁷ Schnetzler (2002), ao discorrer sobre a pesquisa em Ensino de Química no Brasil, apoia-se em Cachapuz *et al.* (2001) para defender que a Educação Química, em sua constituição como área da Química, *recorre* às contribuições das Ciências Humanas e Sociais no lugar de meramente *aplica-los* na Química, pois a aplicação, por si só, pode resultar no apagamento do papel da epistemologia das Ciências para melhorar o ensino de Química. Por isso as pesquisas em Educação Química são feitas a partir da interface entre a Química e outras áreas do conhecimento, sobretudo a Educação, pois

pesquisas, defendendo que “ensinar Química impõe, como necessidade, introduzir os alunos em um novo modo de ver e interpretar o mundo” (SCHNETZLER; ANTUNES-SOUZA, 2019, p. 949, grifo dos autores), ela é vista como geradora de pouco capital científico para a Química, fazendo com que os químicos, blindados pelo *habitus* bacharelizante, continuem concebendo a docência como uma atividade simplista e de pouca importância, enquanto supervalorizam o desenvolvimento da pesquisa dissociada das preocupações com o ensino.

Com a criação da SBQ, professores-pesquisadores, inquietos com o ensino de Química memorístico e acrítico, fundaram uma das primeiras divisões²⁸ científicas desta sociedade, intitulada Divisão de Ensino de Química (DEQ), em 1988, “[...] resultante de uma divisão de ensino informal, ofíciosa, mas significativamente atuante na organização de encontros nacionais e regionais de Química desde 1980” (SCHNETZLER, 2012b, p. 20). A sua criação foi fruto do entendimento da comunidade de educadores químicos de que os problemas relacionados ao seu ensino não se faziam presente nas discussões das áreas clássicas da Química nem encontravam nelas um aporte teórico que fundamentasse as pesquisas dessa nova área a fim de propor soluções para superar os problemas relacionados ao ensino. Com isso, a DEQ proporcionou avanços nessas discussões, assumindo como legítimos os debates levantados por essa comunidade científica e que continua “em constante busca por espaços políticos coerentes com os desafios da melhoria do ensino e da formação de professores de química no país” (SILVA; MESQUITA, 2022, p. 9).

A Educação Química é reconhecida como a mais recente área de atuação dos profissionais da Química tanto no cenário internacional quanto nacional (SILVA; SCHNETZLER, 2005). Diferentemente das áreas clássicas, como a Química Orgânica e Físico-Química, a Educação Química não visa estudar apenas a Química em si, numa perspectiva laboratorial de reações químicas controladas, mas organizando-se como “um espaço de fronteira entre a educação e a Química que se

sozinho o campo científico da Química não é capaz de fundamentar as discussões que perpassam o seu processo de ensino-aprendizagem e a formação dos seus professores.

²⁸ Atualmente, a SBQ conta com 13 divisões científicas, a saber: Alimentos e Bebidas; Catálise; Eletroquímica e Eletroanalítica; Ensino de Química; Físico-química; Fotoquímica; Produtos Naturais; Química Ambiental; Química Analítica; Química de Materiais; Química Inorgânica; Química Medicinal; e Química Orgânica.

preocupa prioritariamente com o significado do ensino de Química nos currículos dos diferentes graus de ensino” (CHASSOT, 2018, p. 62).

Entende-se, a partir da Educação Química, que é insuficiente ensinar os conhecimentos científicos e tecnológicos da Química numa perspectiva memorística, puramente transmissiva, acrítica e dogmática aos estudantes. A construção do conhecimento químico demanda que sejam problematizadas as implicações sociais desses conhecimentos para a humanidade e que devem ser trabalhadas nas aulas da Educação Básica e nos cursos de formação de professores. Além disso, essa comunidade científica defende que a formação de professores de Química deve ocorrer a partir de experiências formativas múltiplas na universidade e na Educação Básica para que o professor consiga adquirir, mobilizar e integrar os diferentes saberes necessários à profissão docente.

Considerando os embates entre os químicos, que constituem o campo da Química, e entre os educadores químicos, que constituem a Educação Química como subcampo da Química, algumas pesquisas (SCHNETZLER, 2012a; SCHNETZLER; SOUZA, 2018; MESQUITA; SILVA, 2021; SILVA; MESQUITA, 2022a) têm se apoiado no pensamento do sociólogo francês Pierre Bourdieu para problematizar a legitimação do desenvolvimento desse subcampo científico, uma vez que:

Há um conhecimento específico para a constituição do educador químico, assim como há um conhecimento que constitui o químico. Ele é mais complexo, pois compreende conhecimentos de químico e de educador, não numa racionalidade técnica aditiva, mas de entrelaçamento de múltiplas dimensões (MALDANER, 2008, p. 270).

À luz do pensamento bourdieusiano, tais pesquisas têm enfatizado que as ações gestadas pela comunidade de Educação Química representam estratégias de subversão²⁹ visando o seu reconhecimento pela própria comunidade química, além

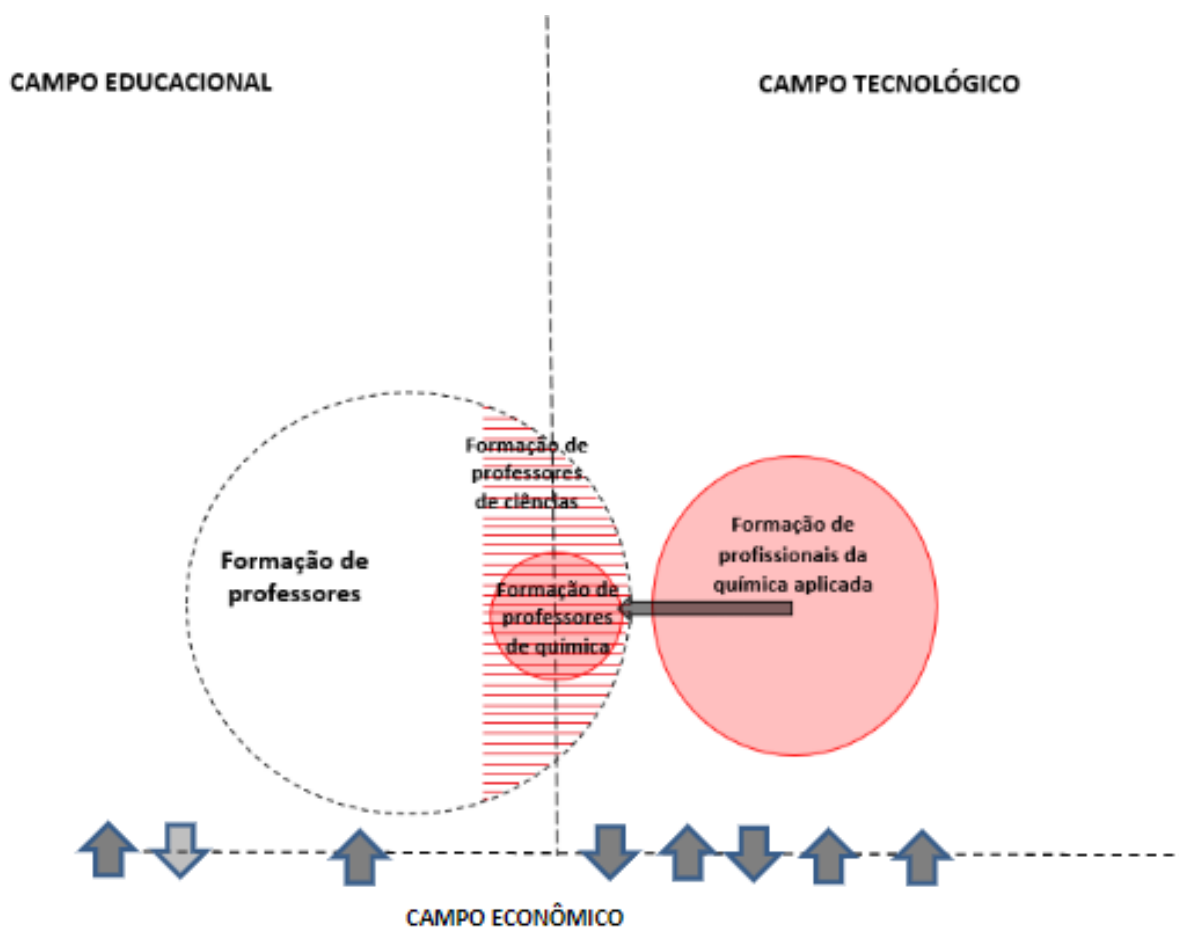
²⁹ Para Bourdieu (2013), o capital científico que estrutura um campo científico está sujeito às estratégias de conservação ou de subversão de suas próprias estruturas. No caso do campo científico da Química, o seu capital científico é conservado mediante os agentes químicos (bacharéis) que produzem pesquisa nas áreas clássicas, enquanto os educadores químicos (licenciados) produzem pesquisas em interface com a Educação para solucionar os problemas do seu ensino e que apenas o conhecimento científico da Química é incapaz de fornecer respostas. No entanto, pelo fato de os químicos bacharéis relatarem para reconhecer a Educação Química como um subcampo científico da Química, as ações desenvolvidas pelos educadores químicos representam estratégias de subversão (do poder) “a fim de adequar a estrutura daquele campo [da Química] às nossas

de buscar combater a prevalência do *habitus* do químico bacharel na formação dos professores de Química e no ensino-aprendizagem dessa ciência.

Diante das constantes lutas visando o seu reconhecimento como campo científico da Química, as estratégias de subversão da Educação Química, especialmente decorrentes das pesquisas nela produzidas, resultaram em incontestáveis melhorias para a formação de professores de Química no instante em que “influenciaram as diretrizes tanto da educação básica quanto da educação superior, contribuindo para o entendimento da constituição do campo de formação inicial de professores” (SCHNETZLER; SOUZA, 2018, p. 2).

Corroborando com essa discussão, Mesquita e Silva (2021), na perspectiva bourdieusiana, afirmam que a formação de professores de Química sofre influência dos campos educacional, tecnológico e econômico, conforme ilustrado na Figura 2. No entanto, pelo fato de o campo tecnológico gerar mais capital para o campo econômico em comparação ao campo educacional, o campo tecnológico, que é onde reside a pesquisa nas áreas clássicas da Química e a valorização do químico bacharel, ele tem maior poder e força do que o campo educacional diante dessa disputa.

Figura 2 – Localização do campo de formação de professores de Química



Fonte: Mesquita e Silva (2021, p. 55).

Como resultado desse cenário, o subcampo da formação de profissionais da Química aplicada, que direciona a atuação dos químicos bacharéis, tem mais poder e força do que o subcampo da formação de professores de Química, contribuindo para a manutenção da lógica bacharelizante presente nas licenciaturas. Nesse sentido, “ao estabelecer seus graus de excelência, [o campo universitário] impõe uma grande diferenciação social entre o bacharelado e a Licenciatura, com o primeiro ocupando o lugar de autoridade científica” (DIAS-DA-SILVA; MUZZETI, 2006, p. 16), subordinando a formação de professores ao capital científico das áreas clássicas da Química.

Observa-se, ainda na Figura 2, que a formação de professores está mais vinculada ao campo educacional do que aos campos tecnológico e econômico, mas quando se trata da formação de professores de Ciências, no qual está localizada a formação de professores de Química, o campo tecnológico, que abrange a formação do químico bacharel, passa a influenciar essa formação docente (MESQUITA;

SILVA, 2021). Com efeito, esses embates refletem diretamente nos cursos de licenciatura, pois ainda que melhorias tenham ocorrido, o que prevalece é a lógica bacharelizante como orientadora do currículo dessas licenciaturas.

A pesquisa desenvolvida por Silva e Carneiro (2020, p. 452), sobre as Licenciaturas em Química e sua relação com a profissionalização docente, não deixa dúvidas de que “o que se constata é a fragilização da formação docente em Química no Brasil, já que estes cursos surgiram como apêndices do bacharelado e ainda continuam com essas características, ainda que com uma nova roupagem”, reforçando a discussão trazida por Mesquita e Silva (2021) sobre as disputas entre a formação do químico e do professor de Química nas licenciaturas.

Mediante o exposto, diversas foram e continuam sendo as realizações de estratégias de subversão que endossaram o fortalecimento da Educação Química brasileira, dentre as quais destacam-se os eventos e periódicos científicos, as sociedades científicas e as editoras com foco nos debates da área. Como exemplo, ressalta-se a realização do primeiro Encontro de Debates em Ensino de Química (EDEQ) do país, em 6 de dezembro de 1980, ocorrido antes mesmo da criação da DEQ/SBQ. Conforme descrito por um dos criadores do evento e integrante da primeira geração de educadores químicos brasileiros:

O 1º Edeq ocorreu no Instituto de Química da PUC [do Rio Grande do Sul], desencadeado pela então emergente regional gaúcha da Sociedade Brasileira de Química. Na ocasião reuniu-se uma centena de professores de Química, dos três graus de ensino, para discutir “as inter-relações do ensino da Química nas diferentes etapas da escolarização, bem como as interações dos pesquisadores com o ensino” (CHASSOT, 2018, p. 72).

Esse pioneiro evento encontra-se em sua 41ª edição, realizado em outubro de 2022, e serviu como referência para a criação de outros espaços reflexivos da área, tais como o Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), criado em 1982, apresentando “várias contribuições de nossos educadores químicos para a área, sobretudo no tocante à formação docente, aos objetivos do ensino de Química e, neste, à importância das interações discursivas” (SCHNETZLER, 2012, p. 36). No entendimento de Silva e Mesquita (2022), eventos como o ENEQ, que se encontra em sua 21ª edição, realizada em março de 2023, são importantes para o fortalecimento da Educação Química e da própria formação de professores de

Química por serem considerados como estratégias de subversão³⁰ e de resistência às dominações que legitimam o capital científico do campo científico da Química e deslegitimam o subcampo da formação de professores de Química.

Também, destaca-se o papel das revistas Química Nova e Química Nova na Escola (QNEsc), vinculadas à SBQ, como importantes meios de divulgação das ações, reflexões e discussões sobre a Educação Química no contexto brasileiro. Mais recentemente, novas revistas foram criadas a fim de contribuir com a consolidação dessa área, como a Revista Debates em Ensino de Química (REDEQUIM), vinculada à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), e a Revista Educação Química *en Punto de Vista*, vinculada à Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e organizada pela Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química (ReLAPEQ). Através das publicações vinculadas a essas revistas “é possível acompanhar a evolução das temáticas pesquisadas, funcionando como um elemento articulador e transformador entre o CCQ [campo científico da Química] e o CFP [campo da formação de professores]” (SILVA; MESQUITA, 2022, p. 13), conhecendo como a Educação Química foi se consagrando no país em meio às publicações científicas das demais áreas da Química.

Recentemente, em 2018, foi criada a Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ) com o intuito de constituir um espaço de representação mais direta da comunidade de Educação Química, pois até então sua vinculação era diretamente com a SBQ, embora esse acontecimento não tenha causado sua completa dissociação. Em 2020, durante o XX ENEQ, foi lançada a Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (ReSBEnQ), que também representa um avanço, configurando-se “como um marco articulador por ser editada por um grupo escolhido pela comunidade [de Educação Química] sem necessariamente estarem vinculados a outras sociedades científicas” (SILVA; MESQUITA, 2022, p. 13), a exemplo da QNEsc, cujas autoras afirmam que, embora se dedique às publicações relacionadas à Educação Química, ela está vinculada à SBQ, que é uma sociedade científica constituída por mecanismos de dominação do campo científico da Química

³⁰ Eventos como o ENEQ podem ser considerados como subversivos por parte da comunidade de Educação Química por serem espaços que permitem que os seus agentes consolidem o subcampo da formação de professores de Química “ao reunir a comunidade [de Educação Química] e estimular ações para o aumento do capital científico através de investigações em Ensino de Química” (SILVA; MESQUITA, 2022, p. 10).

constituído por químicos que pesquisam as áreas clássicas dessa ciência, havendo pouco espaço para o subcampo da formação de professores de Química. Destaca-se que:

O embate principal do subcampo [da formação de professores de Química] ocorre na sua estrutura interna, pois alguns agentes que possuem as disposições do *habitus* próprio do químico do campo lutam pela conservação e perpetuação da dominação, outros que adquiriram disposições em outros espaços da educação alertam para a subversão aspirando por mudanças no campo. Nesse mecanismo de dominação percebemos que a luta é desleal, porque o jogo é o mesmo, mas as armas para jogar são diferentes mediante a natureza epistemológica da pesquisa ser diferente. Os agentes do subcampo da FPQ, embora situado no âmbito dos dominados no jogo frente à dualidade prestígio e poder, estabelecem estratégias para sua legitimação como subcampo da química. O subcampo da FPQ mostra um crescimento advindo dos embates dos seus agentes para consolidação de espaço e a busca por capital. As ações à procura de capital transformaram o subcampo por meio da realização de eventos, publicação em revistas, crescimento do número de pesquisadores e a concretização da sociedade científica, SBEnQ, porém a necessidade por profissionais [da Educação Química] ainda é uma demanda a ser superada (SILVA; MESQUITA, 2022, p. 17-18, grifo das autoras).

Em síntese, essas estratégias de subversão têm favorecido modificações estruturais no ensino de Química, em todos os níveis, etapas e modalidades da educação brasileira, dando maior significado à sua aprendizagem, ao mesmo tempo que se evidencia a sua função social e científica. Não se pode perder de vista que o desenvolvimento da Educação Química no país se deve à formação dos primeiros educadores químicos nas universidades públicas brasileiras. No entanto, essa formação não ocorreu nos Programas de Pós-Graduação (PPG) dos Departamentos ou Institutos de Química, mas nos programas das Faculdades ou Centros de Educação, os quais até hoje são importantes espaços formativos de professores e pesquisadores da área.

Schnetzler (2002) descreve que entre 1971 e 2000 só existiam 102 educadores químicos com formação *stricto sensu* no país, sendo 77 mestres e 25 doutores, dos quais 62 estavam na Região Sudeste, 28 no Sul, 9 no Centro-Oeste e 3 no Nordeste, não havendo educadores químicos no Norte até então. Todos esses pesquisadores foram formados por Centros ou Faculdades de Educação que possuíam linhas e eixos de pesquisas voltados à Educação Química ou Ensino de Ciências, permitindo que estudos nessas áreas fossem realizados, o que raramente acontecia nos PPG tradicionais da Química. Soma-se a esse número outros 7

educadores químicos, incluindo a referida autora, que tiveram que realizar seus estudos de doutorado no exterior, totalizando 109 educadores químicos no país no referido período.

Ainda hoje são poucos os PPG em Química que possuem linhas e eixos de pesquisa sobre a Educação Química. Contudo, pode-se considerar que houve uma expansão dos PPG que possuem linhas de pesquisa na área, pois se antes a formação de educadores químicos ocorria de forma restrita nos PPG em Educação, hoje ocorre também nos próprios PPG da área de Química e de Ensino de Ciências³¹, Educação em Ciências, Ensino de Química e afins.

Dados mais recentes sobre o quantitativo de educadores químicos com mestrado e doutorado no Brasil foram apresentados por Mól, Silva e Souza (2013), com base no número de associados da DEQ/SBQ, revelando a existência de 250 educadores químicos, sendo 137 mestres e 113 doutores. Esses dados foram atualizados no estudo de Soares, Mesquita e Rezende (2017, p. 660), também considerando o número de associados da DEQ/SBQ, revelando “cerca de 140 mestres e 113 doutores na área de Educação em Química”, dos quais os autores ressaltam que 52 mestres estavam cursando o doutorado e, dessa forma, estimaram que, atualmente, o número de doutores nessa área chegue a 200 em todo o país.

Importa destacar que os números apontados por Mól, Silva e Souza (2013) e por Soares, Mesquita e Rezende (2017) dizem respeito apenas aos associados à DEQ/SBQ. Apesar de não existirem estudos mais recentes sobre a quantidade de educadores químicos no país, sabe-se que, atualmente, o quantitativo indicado pelos autores foi superado, pois nem todo educador químico é associado à SBQ, já que existem, além dela, a ABRAPEC, que agrega educadores químicos, e, mais recentemente, a própria SBEnQ.

Esses eventos, periódicos e entidades científicas têm contribuído de forma significativa para os cursos de Licenciatura em Química na atualidade, problematizando suas histórias, seus currículos e seus processos formativos, ao mesmo tempo que lançam novos olhares sobre essas realidades e propõem

³¹ Com as demandas e especificidades das pesquisas sobre o ensino de Ciências, a CAPES criou, em 2000, a área 46, denominada de Ensino de Ciências e Matemática, favorecendo o crescimento das pesquisas relacionadas a esse campo, posto que, até então, estavam vinculadas, essencialmente, à área de Educação. Esse acontecimento favoreceu a rápida expansão de PPG em Ensino de Ciências e Matemática em todo o país, mas em 2010 foi intitulada apenas de área de Ensino, isto é, tornou-se mais abrangente, resultando em debates sobre essa mudança.

alternativas viáveis para a superação dos conflitos e dicotomias presentes nesses cursos. Não obstante, os PPG têm promovido a expansão da formação de educadores químicos, gerando pesquisas e ressignificações teórico-práticas entre esses profissionais, fortalecendo o crescimento da Educação Química e melhorias no ensino de Química na Educação Básica e na formação de professores.

É mediante o exposto que se chama a atenção para a constituição docente dos professores formadores, pois tem sido crescente as responsabilidades e demandas que circunscrevem o seu trabalho, mas, “contraditoriamente, no processo de construção das ações de formação, se destaca, o professor universitário como uma figura pouco atendida, mas fundamental para o sucesso das propostas formativas” (SCHNETZLER; SILVA, 2017, p. 5). Nesse sentido, esses professores têm se constituído profissionalmente mais a partir da imitação dos seus pares do que guiados por orientações legais e institucionais que visem agregar qualidade às suas atividades de ensino nas licenciaturas.

Essa constituição profissional, que por vezes é solitária e pouco reflexiva, tem gerado nos professores dos cursos de licenciatura dificuldades “em ensinar os conteúdos científicos da Química de modo que os conhecimentos discutidos em suas aulas façam sentido na formação do futuro professor do Ensino Médio” (QUADROS; MORTIMER, 2016, p. 634), que é o principal campo de trabalho do licenciado em Química. Essas dificuldades são passadas a cada geração de novos professores que estudaram com esses formadores, influenciando em suas identidades profissionais, conforme discutido a seguir.

3.2 Os professores formadores e sua influência na identidade profissional dos estudantes da Licenciatura em Química

Muito já tem sido discutido sobre a formação de professores de Química para a Educação Básica, mas nos últimos anos a comunidade de Educação Química também tem dado atenção à formação docente para a Educação Superior, pois também é uma oportunidade de fortalecimento da comunidade, já que a qualidade da formação ofertada pelas licenciaturas tem relação direta com o trabalho desenvolvido pelos professores formadores. Cunha (2010, p. 59) ressalta ser recente a preocupação em “profissionalizar a universidade e desenvolver a formação

profissional, dos que nela atuam”, prevalecendo as práticas docentes baseadas em representações tradicionais que vivenciaram ao longo de suas formações, reproduzindo-as sem haver reflexões sobre elas. Ainda incipiente na Química, essa discussão tem questionado a formação e o trabalho dos formadores de professores dos cursos de licenciatura, pois sabe-se que o entendimento que possuem sobre docência irá, positiva ou negativamente, influenciar a formação e a construção da identidade profissional docente dos seus estudantes, futuros professores da Educação Básica.

Discutir essa temática ganha destaque no instante em que a forma como os formadores desempenham suas atividades no âmbito universitário reflete diretamente na formação dos futuros profissionais que estão sob sua responsabilidade, incidindo não apenas no contexto universitário, mas na sociedade como um todo. Por isso, há tempos os estudos (ZABALZA, 2004; PIMENTA; ALMEIDA, 2011; ALMEIDA, 2012; PIMENTA; ANASTASIOU, 2017; CUNHA, 2019; SILVA; GOMES, 2023) têm defendido que a docência universitária, seja nas licenciaturas ou nos bacharelados, exige do professor formador mais do que ter domínio dos conhecimentos específicos da sua área de atuação. Ter amplo conhecimento sobre os conteúdos que irá ensinar é fundamental, mas apenas ele não irá garantir que o processo de ensino-aprendizagem se efetive de forma significativa junto aos estudantes.

A docência universitária é, pois, uma atividade complexa que não se sustenta apenas pela transmissão de informações. Embora seja a principal atividade que esses formadores deverão desenvolver ao ingressarem no magistério superior, além da pesquisa e da extensão, contraditoriamente, é a atividade que menos têm conhecimentos sobre os seus fundamentos, predominando uma expertise em suas áreas de pesquisa, mas, também, um grande desconhecimento sobre como ensiná-las em um contexto de ensino-aprendizagem nas licenciaturas.

Na Educação Superior tem sido histórica a priorização do perfil de pesquisadores ao de professores-pesquisadores, induzindo a docência para um espaço de desprofissionalização, especialmente pelo fato de nesse nível de ensino existirem muitos profissionais que não passaram pelas licenciaturas nem possuem formação pedagógica, mas trabalham formando professores para a Educação Básica. Na Licenciatura em Química, Maldaner (1999, p. 291) há tempos manifesta

preocupação com essa questão, afirmando persistir entre professores universitários o entendimento de que “o ensino atrapalha a pesquisa dos docentes, exigindo interrupção de um trabalho mais valorizado, a pesquisa, para ‘dar aulas’, principalmente nos cursos de graduação”, e isso tem um efeito negativo e direto na construção da identidade profissional dos licenciados.

A relação distante e conflituosa que os formadores possuem com a docência na Educação Superior é antiga, pois o próprio modelo de universidade implantada no país sempre exigiu do professor o domínio do seu campo de conhecimento, mas a mesma exigência não era requerida quando se tratava de conhecimentos e habilidades para ensiná-los aos estudantes, prevalecendo a concepção de que quem sabe um conteúdo, sabe ensiná-lo a qualquer pessoa. É diante desse cenário que Almeida e Pimenta (2011) afirmam residir um paradoxo sobre a docência universitária, pois enquanto a experiência docente é exigida para os professores da Educação Básica, ela não é exigida para os formadores desses professores, entendendo que o domínio que possuem sobre a Química, por exemplo, automaticamente os tornam profissionais aptos a ensinar Química.

Não se pode perder de vista que esse debate também precisa considerar os rumos que a própria universidade pública brasileira tomou ao longo do tempo, se ajustando às demandas do capitalismo, e isso, como já pontuado no capítulo anterior, impactou diretamente no trabalho dos formadores, que passaram a ser vistos mais como pesquisadores do que como professores. Com isso, o modelo de gestão das universidades passou a ser sustentado por ideais como eficiência e produtividade, consoante os discursos de expansão do mercado globalizado e das políticas neoliberais de destruição da educação pública e gratuita.

Na concepção de Chauí (1999), essa influência do mercado tem levado a universidade brasileira a deixar de ser uma instituição social, que tem a sociedade como sua referência, para se tornar uma organização social, destruindo “a curiosidade e a admiração que levam à descoberta do novo, anula toda pretensão de transformação histórica como ação consciente dos seres humanos em condições materialmente determinadas” (CHAUÍ, 1999, p. 222).

Desde então, as reformas “empreendidas sob o prisma da racionalização dos gastos públicos, demandaram um intenso processo de reestruturação do trabalho docente” (BECHI, 2017, p. 217), sendo acompanhadas pela implantação de

mecanismos de avaliação como forma não de mensurar a qualidade da educação no sentido social, mas de verificar até que ponto as universidades e os seus formadores estão atendendo às exigências do capital na formação de mão de obra qualificada e na produção de ciência e tecnologia que possam beneficiar a indústria.

Ao exercer influência nos cursos de formação de professores, esse cenário tem dificultado avanços significativos na qualidade das licenciaturas, que continuam com menos prestígio social e acadêmico do que os cursos de bacharelado, pois apenas eles são considerados pelo capital como produtores de conhecimento científico e tecnológico alinhados ao seu interesse. Nessa direção, a docência universitária tem exigido, seja nas políticas educacionais ou nas ações institucionais, alta qualificação dos seus formadores na pesquisa, enquanto a preocupação com as práticas do seu ensino é deixada de lado. Dessa forma, quando inserido na Licenciatura em Química, os formadores, embora sejam encarregados de formar professores para a Educação Básica, pouco se comprometem social, profissional e pessoalmente com essa tarefa, atribuindo-a aos professores das disciplinas pedagógicas e integradoras do ensino de Química.

A inserção de educadores químicos no corpo docente das universidades tem modificado essa percepção e as práticas de descompromisso com a formação de professores, apesar de ainda serem fortes entre os formadores das áreas clássicas da Química. Por isso, aliar o ensino à pesquisa e vice-versa corrobora com a descontinuidade dessa realidade e dessa percepção, favorecendo a profissionalização da docência, além de outras ações que irão culminar no seu desenvolvimento profissional. Mas, na contramão dessa perspectiva, Zabalza (2004) reconhece que é pequeno o número de formadores que assumem um compromisso profissional com a docência universitária, pois além de a maioria não ter o desejo pela docência, apenas pela pesquisa, uma grande parcela não se sente preparada para exercê-la, muito menos é incentivada e orientada pelas IES para fazê-la de forma responsável e comprometida com a formação de novos profissionais para a sociedade.

Como discutido na seção anterior, a legitimação da Educação Química como campo de conhecimento possibilitou melhorias significativas para o ensino de Química, especialmente influenciando mudanças curriculares para as licenciaturas. Essas mudanças, porém, têm impactado com menor força as práticas de ensino

entre os formadores das áreas clássicas da Química, que continuam alimentando o falso ideário de que apenas o conhecimento químico é suficiente para orientar o trabalho que desenvolvem junto com os licenciandos (MALDANER, 2013). Logo, observa-se que ainda há desafios a serem enfrentados e que demandam uma atuação coletiva dessa comunidade científica em termos de formação de professores, dentre os quais:

[...] as questões políticas são as que mais se colocam como problemáticas no sentido de pôr em risco todo um corpo de conhecimentos construído ao longo das últimas décadas. Essas questões políticas envolvem o modelo de formação docente a ser implementado nos próximos anos, a necessidade imperiosa de valorização da profissão docente e a proposta de formação na Educação Básica. São estes os principais elementos, pois, a partir das diretrizes que se imponham para esses aspectos, serão trilhados os caminhos para o Ensino de Química e para a educação em geral. Caminhos esses que podem tanto reverberar em novas perspectivas de investigações e ações ou em necessários recomeços e reestruturações, pois muito do que foi conquistado poderá ter sido perdido (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017, p. 661).

Discutir essas questões políticas na comunidade de Educação Química tem sido pertinente e necessário diante do recente governo Bolsonaro e suas políticas conservadoras e neoliberais estruturadas para a educação pública e gratuita, atacando diretamente os cursos de formação de professores, como foi a imposição da BNC-Formação, cujos efeitos incidem diretamente no trabalho dos formadores. Diante dessa realidade, formadores ligados à Educação Química têm criado espaços de enfrentamentos e de discussões críticas sobre esses ataques à educação pública, entendendo que as conquistas não podem ser perdidas e que o ensino de Química não pode ser pautado por competências e habilidades vinculadas à lógica do mercado, desumanizando os estudantes e os professores em favor do capital.

Ao fragilizar a formação de professores de Química diante das conquistas alcançadas pelo campo da Educação Química, reformas educacionais como a BNC-Formação e a BNCC reforçam e disseminam o entendimento de docência num sentido de desprofissionalização, além de submeter os professores a um processo de ensino que, contraditoriamente, nega aos estudantes o direito à uma aprendizagem de qualidade e com qualidade diante do apagamento disciplinar dos seus conteúdos nessas reformas. Essa percepção, porém, não tem sido acompanhada por uma parte significativa dos formadores das licenciaturas pelo fato

de não se preocuparem com tais questões, pois entendem que suas práticas formativas estão blindadas pelo *know-how*³² de conhecimentos científicos que possuem sobre suas áreas de pesquisa, dificultando modificações nas licenciaturas, no sentido de que se construam com identidade profissional própria e dissociada dos currículos bacharéis. Isso faz com que os professores-pesquisadores da Educação Química sejam os profissionais que estão na vanguarda desse debate em defesa dessas licenciaturas.

Dessa forma, entende-se que avanços mais significativos só ocorrerão se houver mudanças entre as concepções e práticas dos próprios formadores químicos, “principalmente, as relativas ao processo de ensino-aprendizagem de Química, às interações professor-aluno e ao seu papel social como formadores de novas gerações” (SCHNEZTLER; ANTUNES-SOUZA, 2019, p. 948), o que reforça as preocupações sobre a formação e o trabalho dos formadores em cursos de Licenciatura em Química aqui apresentadas.

Essa luta, contudo, não deve perfazer apenas a comunidade de educadores químicos, mas de todos os químicos que são formadores nas licenciaturas, visto que tais políticas educacionais reverberam diretamente no seu próprio trabalho, retirando a sua autonomia profissional em face da cobrança pela produção científica mediante publicações de alto impacto nos periódicos científicos internacionais. A ausência dessa perspectiva de pertencimento entre os formadores que estão em cursos de licenciatura, cujo foco principal é formar novos professores para a Educação Básica, é sintomática, pois “a formação do professor universitário tem sido entendida, por força da tradição e ratificada pela legislação, como atinente quase que exclusivamente aos saberes dos conteúdos de ensino” (CUNHA, 2006, p. 258), fazendo com que deixem de lado a preocupação com questões outras, como é o caso do ensino-aprendizagem, que não as relacionadas ao domínio do seu campo de conhecimento.

Persiste, portanto, o ideário de que a formação de novos profissionais nos cursos de graduação deve perpassar apenas a esfera do ensino, centrado no professor, e não no ensino-aprendizagem, considerando a relação que os professores possuem com os estudantes e esses últimos com a forma como os

³² Conhecimentos práticos/técnicos acumulados pela experiência.

formadores buscam fazer a mediação pedagógica dos conteúdos científicos que deverão dominar a partir de então.

Essa mobilização a favor da qualidade das licenciaturas não se dá em um espaço-tempo apenas do presente, sendo gestada desde a constituição da área de Educação Química por professores universitários preocupados com o ensino de Química, sendo esses os formadores que estão mais ligados às mudanças que têm ocorrido na educação, de forma ampla, e no ensino de Química, em particular. Por isso ressalta-se a importância de ampliar as discussões sobre os formadores e a influência de suas ações e concepções na identidade profissional dos licenciandos visando romper com visões e práticas simplistas que empobrecem a profissão docente. Transformar essa realidade que ainda impera nas licenciaturas é urgente, pois “para mudar a formação de professores é preciso transformar a atuação dos formadores de professores, tanto daqueles que atuam nas disciplinas dos conteúdos específicos, tanto daqueles que trabalham no interior da área pedagógica” (GALIAZZI, 2014, p. 22).

Pensar a formação dos professores formadores implica mudanças teóricas, filosóficas, metodológicas, epistemológicas e práticas em relação ao papel que possuem nas licenciaturas, uma vez que o próprio *habitus* químico que tensiona as licenciaturas poderá sofrer alterações, amenizando as disputas entre a identidade do químico e a do professor de Química nesses cursos. Essa negociação é recorrente no campo da Educação Química, pois há tempos a identidade dos seus professores-pesquisadores é interpelada por discursos que tentam deslegitimar esse campo do conhecimento tanto entre os pares das áreas clássicas da Química quanto pelos pares da Educação, entendendo o educador químico como pedagogo demais para ser químico ou químico demais para discutir Educação.

Alguns estudos desenvolvidos por educadores químicos têm problematizado a constituição docente dos formadores que estão vinculados aos cursos de Licenciatura em Química no país, ao mesmo tempo que apresentam algumas possibilidades para superar o entendimento de que apenas o domínio do conhecimento específico é suficiente para orientar a docência universitária. A exemplo desses estudos, a pesquisa de Lago (2008) introduz esse debate ao buscar compreender a concepção de docência presente no curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP) –

universidade que, como apresentado no início deste capítulo, foi responsável pela oferta do primeiro curso de formação de professores de Química no país, considerando, para isso, a trajetória formativa dos seus formadores.

A referida autora destaca que, inicialmente, a formação de professores de Química sofreu influência do próprio modelo de universidade que foi pensada para a USP, inspirada no modelo alemão humboldtiano, que tem a valorização da pesquisa como princípio de existência da universidade. Com a reforma universitária de 1968, esse modelo é confrontado com o modelo norte-americano e a formação de professores do IQ-USP passa por mudanças, adaptando-se à essa nova inspiração. Seguindo a tradição histórica das primeiras universidades brasileiras, Lago (2008) discute que os seus primeiros formadores foram trazidos de fora do Brasil e à medida que o curso ia formando novos profissionais, estes iam, quase que de forma automática, retornando ao IQ-USP como professores, formando um ciclo de manutenção das concepções e práticas docentes até então vigentes e que continuam influenciando o curso.

Não obstante, os formadores têm ingressado no curso não com a finalidade de formar professores para a Educação Básica, mas guiados pelo espírito científico que herdaram dos seus antigos professores e orientadores para produzir pesquisa dissociada do ensino, o que não é de se estranhar, pois a autora afirma que na época da pesquisa a maioria desses formadores tinha formação no bacharelado. A autora, mediante as análises realizadas, concluiu que a trajetória desses formadores no IQ-USP tem gerado uma concepção de docência que apaga a identidade do professor e dá lugar a identidade do pesquisador com o objetivo de formar pesquisadores de excelência, “uma elite intelectual da área” (LAGO, 2008, p. 112), mantendo viva a tradição de que a docência universitária, entre esses formadores, se faz orientada pelos saberes requeridos pela pesquisa e não pelo seu ensino. Logo, não se reconhecem profissionalmente como professores, mas com pesquisadores.

Os achados de Lago (2008) são reforçados pela pesquisa de Primon (2014), que desenvolveu a sua tese de doutorado também sobre o IQ-USP, que se apresenta como uma instituição que possui um corpo de formadores com formação de excelência em suas áreas de pesquisa ligadas às áreas clássicas da Química, mas a formação pedagógica, requerida para que possam desenvolver as atividades

docentes, é insuficiente. A autora investigou os fatores necessários para que os formadores possam exercer a docência universitária na Química e, assim como Lago (2008), Primon (2014) utilizou a pesquisa documental e a realização de entrevistas com os formadores vinculados aos cursos de Química do IQ-USP para a geração dos dados, revelando que os formadores acreditam que a docência universitária no curso de Química exige do formador apenas o domínio do conhecimento químico.

Primon (2014) também constatou que alguns formadores disseram que ingressaram na docência universitária não para exercerem a docência, mas para continuar desenvolvendo pesquisas nas áreas clássicas da Química. As atividades de ensino, assim, ocorreram por circunstâncias das obrigações da docência universitária, mas de forma pouco crítica e reflexiva, pois acontecem espelhadas na imitação dos seus colegas e dos seus ex-professores. Os formadores, por estarem vinculados a um Instituto que produz pesquisas de grande relevância não apenas para a USP e para o país, mas também a nível internacional, percebem a docência como uma atividade de pouco prestígio e relevância em seu trabalho, pois a progressão na carreira universitária e a captação de financiamento para os seus laboratórios estão diretamente, e quase exclusivamente, vinculados apenas às atividades que desenvolvem de pesquisa. A autora reconhece que não existe um único fator que influencia a constituição docente dos formadores, mas defende que o modelo de pós-graduação brasileira, considerado pela legislação como o principal acesso para a docência universitária, precisa reconsiderar a forma como articula o ensino e a pesquisa a fim de melhorar a relação que os formadores possuem com a docência universitária.

Por sua vez, Ramos (2009) centrou a sua análise nos saberes docentes mobilizados por formadores nos componentes de Prática de Ensino e Estágio Curricular Supervisionado em um curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública do Sul do país. A partir de um estudo desenvolvido com quatro formadores, utilizando entrevista, questionários e análise documental para a geração dos dados, a autora identificou que os saberes mobilizados por esses formadores são oriundos da própria interação que possuem com os estudantes e seus pares, prevalecendo os saberes dialógicos e afetivos, de autoformação e de auto-organização.

Nesse sentido, a autora afirma que “os saberes de orientação voltados à ação colaborativa, os técnico-científicos e pedagógicos e os relativos aos processos teórico-práticos da aprendizagem sobre a docência precisam ser mais mobilizados” (RAMOS, 2009, p. 7) tanto no contexto da universidade quanto nas ações interinstitucionais que acontecem nos componentes curriculares que são responsáveis. O estudo sugere que a relação que os formadores possuem com as escolas de Educação Básica durante os estágios e as práticas de ensino precisa ser mais explorada na resignificação da docência, imprimindo-lhe um caráter inovador, reflexivo e emancipatório em contraposição à racionalidade técnica, que ainda impera nos cursos de Licenciatura em Química. Essa mudança, porém, não será gestada apenas por força de vontade do formador, requisitando a criação de políticas governamentais ou institucionais indutoras de melhorias na docência universitária.

Nessa mesma direção, Quadros (2010) investigou os saberes que os professores de Química do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais mobilizam para desenvolver suas aulas, reconhecidos institucionalmente pelos estudantes de graduação como bem-sucedidos, tornando-se inspiração profissional para eles. A autora observou e gravou as aulas de quatro professores considerados bem-sucedidos pelos estudantes nas avaliações docentes, que são “aqueles que gostam de dar aulas, são organizados e que dedicam parte considerável do seu trabalho para esta atividade” (QUADROS, 2010, p. 5). A autora verificou que dois formadores desenvolvem aulas interativas, utilizando estratégias diversas que colocam o estudante no centro do processo de ensino-aprendizagem, enquanto os outros dois desenvolvem aulas menos interativas e que tendem a centrar a aula na figura do professor à medida que o estudante vai se formando como um sujeito passivo da aprendizagem, mas que, mesmo assim, são valorizados pelos estudantes.

Quadros (2010) constatou que os formadores interativos assim desenvolvem suas aulas justamente por não terem vivenciado isso ao longo de sua formação acadêmica, representando contraexemplos dos professores que tiveram seja na Educação Básica ou na Educação Superior. Por outro lado, os formadores menos interativos espelham diretamente a formação que receberam dos seus antigos professores, que é pouco crítica e reflexiva, valendo-se da transmissão de

informações. Assim como evidenciado pelas pesquisas anteriormente citadas, a autora em questão afirma que a formação do professor formador precisa de urgente atenção nas políticas educacionais e institucionais para que os professores se desenvolvam profissionalmente não de forma isolada, mas de forma coletiva e que não mais supervalorizem a pesquisa em relação ao ensino, o que é ainda mais intenso na Química pelo fato de a sua própria cultura científica favorecer mais a identidade de pesquisador do que a de professor. Em síntese, os saberes experienciais aliados aos de conteúdo prevalecem na docência desses formadores.

Na esteira do debate sobre saberes docentes, o estudo de Freire (2015) trata da influência que os formadores exercem na prática de ensino dos licenciandos em Química. A autora analisou as relações entre a constituição docente dos formadores e como ela reflete nos saberes mobilizados por licenciandos em suas práticas de ensino. Participaram do estudo três licenciandos e seus respectivos formadores vinculados a um curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública do interior do Paraná, cujos dados foram gerados a partir de entrevistas, questionários, observação e análise documental. O estudo revelou que nem todos os formadores têm consciência do impacto do seu trabalho na identidade profissional dos licenciandos, entendendo a docência sob diferentes prismas.

Os formadores reconhecem que os seus antigos professores da graduação exerceram forte influência em suas atuais práticas de ensino, entendendo a importância de uma formação pedagógica voltado à Educação Superior e que precisam aprender mais sobre a profissão que exercem, especialmente em relação ao ensino-aprendizagem. A influência que exercem sobre os licenciandos é apontada por Freire (2015) como diversa, pois um licenciando disse ser mais influenciado pela pesquisa na Química, um disse ser influenciado pelos formadores da área de Ensino e outro disse ser influenciado pelos formadores tanto da Química quanto do Ensino. Diante das constatações, a autora defende que os formadores precisam se preocupar não apenas com o conteúdo a ser ensinado aos licenciandos, mas, acima de tudo, à forma como irão ensiná-lo e como eles irão aprender para que possam se tornarem bons professores de Química.

Por fim, e mais recentemente, o estudo de Ferraz (2021) se debruçou sobre o papel da pós-graduação *stricto sensu* na formação de professores para a Educação Superior e as especificidades que permeiam a docência nesse nível de ensino. O

autor parte da realidade do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora, em Minas Gerais, investigando como o referido programa tem trabalhado a formação docente entre mestrandos e doutorandos e como seus os formadores se envolvem nessas ações formativas voltadas para a docência dos pós-graduandos. A pesquisa contou com a participação de 39 pós-graduandos e 6 formadores que lecionam na Licenciatura em Química e na pós-graduação, cujos dados foram gerados a partir de entrevistas, questionários, grupo focal e observação participante na disciplina de Docência em Química na Educação Superior ofertada pelo programa. Os resultados da pesquisa revelam que prevalece na formação docente para a Educação Superior entre os pós-graduandos o saber da experiência adquirido ao longo do estágio de docência que realizam mediante exigência da CAPES.

O autor ressalta que esse saber passa por poucos processos de reflexão sobre as suas contribuições para a docência universitária, “uma vez que os saberes da experiência, tão arraigados na trajetória escolar dos pós-graduandos, não são problematizados ou reconstruídos com ou por estes estudantes” (FERRAZ, 2021, p. 6). A criação da disciplina de Docência em Química na Educação Superior no programa tem modificado essa realidade ao contribuir com reflexões sobre os saberes e as práticas docentes na universidade, envolvendo os pós-graduandos e os formadores, reconhecendo que apenas o domínio da Química é insuficiente para que o professor possa ensiná-la na graduação. O estudo concluiu que a ampliação de espaços na pós-graduação voltados à formação docente, como foi o caso da disciplina em questão, é fundamental para que a pós-graduação materialize a sua função de formar professores para a docência universitária.

Em síntese, tais estudos revelam que, além de a discussão sobre o formador de professores na Química ser incipiente, a literatura coaduna com a afirmação de que esse debate precisa ser ampliado e que esses formadores têm se constituído profissionalmente mais espelhados no exemplo dos seus antigos professores e dos seus pares do que mediante processos formativos que os orientem em suas atividades de ensino. Dessa forma, acabam priorizando o saber do conteúdo da Química com pouca preocupação sobre o ensino-aprendizagem e sobre como os seus estudantes, futuros professores, irão trabalhar esses conteúdos quando

inseridos profissionalmente na Educação Básica. A identidade do pesquisador revela-se como mais importante do que a do professor ou do professor-pesquisador.

Diante do exposto, defende-se, conforme discutido ao longo deste capítulo, que a docência universitária é uma atividade complexa e se constitui com base em saberes diversos capazes de permitir o desenvolvimento profissional desses professores, e não somente via saberes experienciais e de conteúdo. O desenvolvimento profissional docente é um elemento que ganha destaque nessa discussão, pois revela a forma como os formadores se constituíram como tais, conforme discutido na seção a seguir.

3.3 O desenvolvimento profissional docente e suas implicações para o formador

Com a virada de século e as mudanças na Educação Superior, contemplando um maior número de grupos populacionais e suas diferentes culturas, a docência universitária tem ganhado destaque nas pesquisas educacionais, tendo em vista o papel social das universidades e o trabalho exercido pelos seus professores, que é mediado pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Essa visibilidade ganha respaldo diante da ausência de diretrizes curriculares para a docência na Educação Superior, como já discutido, admitindo que qualquer pessoa com formação em nível superior possa exercer a profissão de formador de professores para a Educação Básica mesmo sem estar habilitada, no sentido pedagógico, para tal função.

Poderia haver questionamentos sobre um possível exercício ilegal da profissão docente em comparação com outras áreas do conhecimento. Como exemplo, considera-se que um licenciado em Química não pode trabalhar em uma indústria exercendo funções que competem apenas ao engenheiro químico, ainda que ambos sejam profissionais da Química. Todavia, nas universidades, o engenheiro químico pode trabalhar como professor de cursos de Licenciatura em Química, exercendo funções que, a princípio, são de responsabilidade do licenciado em Química. Para que isso ocorra é requisitado pela LDB (BRASIL, 1996) que o engenheiro possua, preferencialmente, mas não obrigatoriamente, título de mestre ou doutor em qualquer área do conhecimento, o que lhe permite ingressar no

magistério superior e se tornar um formador de professores, inclusive em disciplinas como Prática de Ensino de Química e Estágio Curricular Supervisionado.

Certamente, há engenheiros químicos que conseguem desempenhar funções docentes de qualidade, mesmo que conduzidas essencialmente pelos saberes de sua experiência e de conteúdo. Porém, a ausência de uma formação pedagógica e de uma orientação legal/institucional condizente com o trabalho docente na universidade imprime um caráter de desprofissionalização ao trabalho do professor formador, conservando a concepção errônea de que a prática, aliada ao domínio do conteúdo, permitirá que esses professores consigam lidar com todos os desafios da docência que irão enfrentar na universidade. Essa realidade entende que quem sabe Química, sabe ensinar Química, embora apenas esse aspecto não seja suficiente para o exercício docente, conforme discutido ao longo desta pesquisa.

Essa tem sido uma realidade latente nas universidades brasileiras, gerando fragilidades e tensionamentos nos cursos de licenciatura. Embora não seja pretensão de aprofundar essa discussão neste estudo, o que demandaria um espaço-tempo maior, induzi-la permite questionar a configuração da docência universitária no Brasil, que tem privilegiado, desde a sua gênese, a figura do pesquisador em detrimento do professor-pesquisador. Se nas licenciaturas compete aos formadores ensinar futuros professores da Educação Básica a ensinarem Química aos seus estudantes, essa finalidade passa a ser contestada quando feita de forma pouco reflexiva, orientada apenas pelo que acreditam ser o correto ou o mais conveniente, reproduzindo, em geral, concepções tecnicistas da profissão docente. Diante dessa realidade, como esses professores irão ensinar a ensinar se não passaram por uma aprendizagem reflexiva sobre essa prática?

Vários são os fatores que podem levar profissionais das diferentes áreas a buscarem a docência universitária como campo de atuação, seja pela questão financeira, pelo simples desejo de exercer a docência nesse nível de ensino ou pelas possibilidades mais consistentes de realizar pesquisas no âmbito universitário, dentre outros motivos. Existindo uma grande parte de profissionais que não passou por cursos de formação de professores, esses formadores, ao optarem pela docência, acabam renunciando a outras possibilidades de atuação profissional em suas áreas para se constituírem como formadores. Conforme Huberman (1995, p.

40), essa “escolha de uma identidade profissional implica a renúncia, pelo menos por um determinado período, a outras identidades”.

O que acontece, a partir de então, é uma construção identitária, muitas vezes de forma individual e isolada dos seus pares, onde o professor universitário constitui-se profissionalmente com base, quase que exclusivamente, em suas experiências de vida, o que não lhe dota de conhecimentos e vivências para a diversidade e as adversidades de situações que irá passar na universidade. Diante desse contexto, Cunha (2018, p. 8) defende que a docência universitária deve ultrapassar os limites impostos por essa realidade, pois “não basta saber fazer, é preciso compreender teoricamente por que se faz e as consequências dessas ações como professores” formadores de outros professores.

Segundo Huberman (1995, p. 53), “o desenvolvimento humano é, em grande parte, ‘teleológico’, isto é, o actor humano observa, estuda, planifica as ‘sequências’ que percorre e, posteriormente, pode vir a alterar ou determinar as características da ‘fase’ seguinte”, mas isso nem sempre acontece entre os professores universitários, tornando-se difícil refletir e ressignificar seus saberes e suas práticas pedagógicas, pois o seu desenvolvimento profissional pouco foi influenciado pela socialização da identidade docente. Sua identidade foi criada apenas para si, e não para o outro nem a partir do outro. Concorda-se, assim, que:

[...] se é verdade que a experiência do trabalho docente exige um domínio cognitivo e instrumental da função, ela também exige uma socialização na profissão e em uma vivência profissional através das quais se constrói e se experimenta pouco a pouco uma identidade profissional, onde entram em jogo elementos emocionais, relacionais e simbólicos que permitem que um indivíduo se considere e viva como um professor e assuma, assim, subjetivamente e objetivamente, o fato de fazer carreira no magistério (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 239).

Uma identidade resulta de processos de socialização, criando diferentes configurações a partir da dinâmica social vivenciada. As diferentes configurações identitárias que existem nessa dinâmica interagem e influenciam nas novas identidades que surgem, transformando-as e permitindo que as pessoas possam se reconhecer com base nessas identidades. Como resultado, Dubar (2005) destaca que “novas” estruturas identitárias são criadas, embora não dissociadas totalmente das “antigas”, revelando sujeitos com conhecimentos resultantes de suas experiências.

Essa socialização é fundamental entre professores universitários, pois, ao mesmo tempo, confronta e modifica a identidade profissional docente, já que “a identidade nunca é dada, ela sempre é construída e deverá ser (re)construída em uma incerteza maior ou menor e mais ou menos duradoura” (DUBAR, 2005, p. 135). Mas, na contramão dessa socialização, o desenvolvimento profissional dos professores universitários ainda tem implicado em questionamentos sobre a qualidade da formação que produzem em decorrência da lógica tecnicista que determina sua identidade docente na Educação Superior, formando novos professores. Como discutido na seção anterior, as pesquisas que têm se dedicado aos formadores de professores de Química (LAGO, 2008; AZEVEDO, 2009; QUADROS, 2010; PRIMON, 2014; FREIRE, 2015; FERRAZ, 2021) afirmam que esses profissionais desenvolvem suas atividades docentes fundamentadas mais na identidade do pesquisador do que do professor-pesquisador.

Ao ingressarem na docência da Educação Superior, os formadores “trazem consigo inúmeras e variadas experiências do que é ser professor. Experiências que adquiriram como alunos de diferentes professores ao longo de sua vida escolar” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2017, p. 79), selecionando, a partir de suas concepções sobre certo ou errado, quais dessas experiências irão reproduzir em suas práticas docentes por entendê-las como adequadas para a atividade que exercem. Entretanto, apenas essa formação ambiental é insatisfatória para o trabalho docente e para a construção de sua identidade profissional, resultando em uma má formação do formador e, conseqüentemente, dos seus estudantes.

É como se os professores universitários, com destaque para aqueles que não passaram por cursos de formação docente ou que, mesmo tendo passado, pouco se reconhecem como professores, não resignificassem sua identidade profissional diante da responsabilidade de formar professores, degradando a sua socialização. Com isso, obstáculos são criados para que a identidade do pesquisador não perca espaços para a identidade docente ou do docente-pesquisador. Na esteira desse debate, os formadores acabam por desconsiderar as especificidades do trabalho docente que devem desempenhar junto aos licenciandos, uma vez que o trabalho exercido por um químico e em contexto em que impera o *habitus* do conhecimento químico, a exemplo do laboratório, é diferente do trabalho exercido por um professor de Química (SCHNETZLER; SOUZA, 2018). Essa diferenciação, no entanto, pouco

tem sido levada em consideração quando se trata da formação de professores de Química.

As reflexões oportunizadas por Tardif (2014), ainda que não direcionadas especificamente à docência universitária, contribuem para um melhor entendimento da tarefa de aprender a ensinar e, conseqüentemente, ensinar a ensinar na Educação Superior. Segundo este autor, a formação do professor não pode limitar o seu trabalho apenas à sala de aula, tendo em vista os demais espaços e sentidos das instituições de ensino. Na universidade, essa preocupação deve ser mais latente em decorrência das atividades de ensino, pesquisa e extensão que o professor deve realizar ao longo de sua trajetória profissional e que dão sentido à existência dessa instituição.

Diante desse cenário, o desenvolvimento profissional docente não deve ser pautado apenas pela lógica da formação inicial ou continuada, embora seja um aspecto importante para a sua manutenção, pois a história de vida do professor revela suas origens, sua trajetória e as marcas por ela produzidas. Assim, “sua identidade carrega marcas de sua própria atividade, e uma boa parte de sua existência é caracterizada por sua atuação profissional” (TARDIF, 2014, p. 107). Esse desenvolvimento profissional computa uma série de experiências e trajetórias vivenciadas por ele antes mesmo de se tornar professor, permitindo que se situe em um contexto profissional mais ou menos delineado e que dê sentido a atividade que exerce, ou seja, refere-se a um processo contínuo, ininterrupto, orgânico e que avança junto com o seu crescimento dentro e fora da universidade.

O conceito de desenvolvimento profissional docente (DPD) tem sido foco de reflexões e estudos no campo da docência no Brasil e em outros países “para demarcar uma diferenciação com a ideia de formação docente baseada em cursos que não estabelecem relação com o cotidiano e com as práticas profissionais” (FIORENTINI; CRECCI, 2013, p. 11). Embora não se tenha uma definição única e tida como a correta para esse conceito, as existentes se aproximam, em maior ou menor grau, reconhecendo a importância desse conceito não ser reduzido a questão da formação.

Oliveira (2013) faz um alerta quanto à indução do DPD no contexto da agenda educativa global, tendo como promotores os organismos internacionais que fomentam políticas neoliberais para a educação. No caso de países latino-

americanos, as políticas de DPD têm assumido um caráter positivo diante da desprofissionalização docente gestada na última década do século XX, o que a autora entende como um possível resultado do esvaziamento teórico-conceitual no campo da educação.

De todo modo, no Brasil, o DPD tem sido considerado um aspecto positivo para a melhoria do trabalho dos professores, ajudando-os a refletir sobre suas ações pedagógicas, sendo produzido tanto de forma individual, entre cada professor, como de forma institucional, mediante as ações e políticas de cada universidade numa perspectiva coletiva. Esse desenvolvimento pode ensejar ou dificultar que os professores avancem em sua identidade profissional (IMBERNÓN, 2009), visto que as ações individuais e institucionais de DPD, ao se distanciarem e não ocorrerem em conformidade, poderão ser insuficientes para que melhorias ocorram na docência. A não indução do DPD interfere não apenas na identidade profissional dos formadores, mas em toda a sua esfera de trabalho, incluindo a aprendizagem dos seus estudantes, que estão sendo formados, também, para serem professores. Com isso:

Ao desenvolvimento profissional docente tributam-se algumas características essenciais: é um processo reflexivo pela interação entre teoria e prática situado no contexto da ação; necessita ser assumido pelo docente, pelos gestores e entendido que sofre determinações pelas condições de trabalho e pela cultura organizacional; seus programas necessitam ser planejados, desenvolvidos e avaliados considerando o professor e a instituição de modo a promover a transformação da prática educativa (PRYJMA; WINKELER, 2014, p. 32).

O DPD diz respeito não apenas ao professor em si, mas, também, ao seu contexto de trabalho. Considerando o atual cenário de mudanças e retrocessos nas políticas educacionais do Brasil, surge a preocupação com a indução do DPD na Educação Superior em face da BNC-Formação, que fragmenta e empobrece os cursos de formação de professores, podando as possibilidades de profissionalização dos formadores e dos seus estudantes. As mudanças decorrentes da BNC-Formação e de outros retrocessos gestados desde o golpe de Estado em 2016 produzem e continuarão produzindo efeitos negativos no DPD, pois esse processo exige protagonismo do professor em sua profissionalização e na construção do conhecimento no âmbito dos cursos de licenciatura, opondo-se à uma atuação

passiva e meramente reproducionista de informações dissociadas da realidade social que é difundida nas atuais mudanças curriculares no país.

Na Licenciatura em Química, o DPD está circunscrito por um conjunto de problemas estruturais desde a sua gênese, na década de 1930, produzindo entraves para a profissionalização do professor de Química, especialmente pelo fato de que nesse curso ainda não houve um real rompimento da racionalidade técnica que subjuga a importância da formação pedagógica em detrimento dos conhecimentos químicos. Como o DPD não diz respeito apenas à formação docente, contemplando outros fatores internos e externos à universidade, sua materialização torna-se vagarosa e os avanços são comprometidos.

Mesmo acontecendo de forma vagarosa, o DPD entre formadores de professores de Química tem sido considerado pela comunidade de Educação Química há algumas décadas, pois ele diz respeito aos diferentes tipos de aprendizagem da docência que o formador vivenciou ao longo da sua trajetória de vida. Silva e Schnetzler (2017), ao discutirem sobre o DPD e sua influência na (re)construção das práticas docentes de formadores na Licenciatura em Química, afirmam que entre educadores químicos esse processo nunca ocorre de forma solitária, o que não ocorre na mesma proporção entre os químicos das outras áreas, pelo fato de estar sempre sendo interpelado pela participação do outro que faz parte do seu grupo social.

Nesse sentido, e considerando as demandas que recaem sobre o formador de professores constantemente, as autoras afirmam que o DPD dos educadores químicos tem ocorrido mediante a própria comunidade científica, vista como um espaço de formação e de socialização de conhecimentos e de identidades; nos eventos científicos; nos programas e projetos (inter)institucionais; e nas publicações científicas, pois todas essas ações fundamentam o DPD e “implica em trabalho coletivo, troca e partilha de conhecimentos entre os professores” (SILVA; SCHNETZLER, 2017, p. 14).

Como bem apresenta Maldaner (2013), os professores formadores da Licenciatura em Química são, historicamente, ligados ao bacharelado e entendem que a sua formação pedagógica e a dos seus estudantes são menos importantes à profissão docente do que os saberes específicos da Química. Entre esses formadores o desenvolvimento profissional tem ocorrido, preferencialmente, a partir

de dedicação maior à carga horária do seu trabalho à pesquisa científica de laboratório do que às relacionadas ao ensino, além da pouca atenção dada às ações de extensão, e assim aprendem e entendem a atividade docente na Educação Superior.

Os formadores possuem um papel importante diante dessa questão, pois são eles quem irão, de forma mais expressiva, contribuir para o enfrentamento dessa realidade, buscando melhorá-la e minimizar as dicotomias que restringem a identidade docente e o seu desenvolvimento profissional na Licenciatura em Química. Como discutido na seção anterior, a docência universitária é caracterizada por “ações que pressupõem elementos de várias naturezas, o que impõe aos sujeitos por ela responsáveis um rol de demandas, contribuindo para configurá-la como um campo complexo de ação” (ALMEIDA, 2012, p. 69). O DPD, então, deve ser visto como um percurso contínuo e duradouro pelo qual o professor constrói-se profissionalmente, realizando mudanças em seu trabalho à medida que entende a docência como uma atividade crítica, política, transformadora e reflexiva. Em outras palavras, o professor é um sujeito ativo da sua constituição profissional e nunca um sujeito passivo, que se constrói espelhado em práticas antigas e imutáveis.

Na ausência de uma legislação mais pertinente para a docência universitária no país, é comum que a formação *stricto sensu* seja considerada como uma “licença” para o magistério superior, embora não seja essa a finalidade dos cursos de mestrado e doutorado, mesmo da área da Educação. Sendo “insuficiente para enfrentar os desafios que os processos de ensinar e aprender atual exigem” (MASETTO; GAETA, 2015, p. 5), o que se percebe, ainda, é que tem sido essa a maneira pela qual professores universitários têm se constituído profissionalmente, aprendendo a ensinar sem uma orientação didático-pedagógica crítica e reflexiva. Assim, o DPD é requisitado com a finalidade de amenizar as lacunas e vulnerabilidades existentes no trabalho desses professores, pois o seu caráter permanente e evolutivo, segundo Marcelo (2009), contribui para a superação da justaposição existente entre formação docente inicial e continuada.

A docência universitária precisa ser compreendida pelos formadores como uma atividade de intervenção social, pois ela interpela uma socialização da identidade profissional para produzir reflexão sobre a ação e uma ação sobre a reflexão. Aprender a ensinar para que possam formar professores tem sido um forte

desafio entre os formadores da Licenciatura em Química, pois é comum identificar ações antiéticas entre parte desses formadores na tentativa de alimentar dicotomias e concepções técnicas da docência, seja entre si ou entre seus estudantes. São antiéticas pelo fato de:

[...] que os formadores, trabalhando em um curso de licenciatura em química, sobrevalorizam suas áreas/campos de formação específicos e procurem, utilitariamente, por meio de suas práticas e discursos, arregimentar o máximo de licenciandos para se profissionalizar como químicos, desqualificando a formação para o ensino de química na educação básica (SÁ; SANTOS, 2017, p. 323).

Essa realidade pouco tem contribuído para formar professores de Química, pois o que tem ocorrido se assemelha mais a uma formação de bacharéis com vestígios da presença de teorias pedagógicas que pouco ou em nada se articulam com os conhecimentos químicos. Produz-se um ideário que tem ludibriado os currículos dos cursos de licenciatura, mas que se esvazia no cotidiano quando confrontado com as necessidades e a realidade das instituições de ensino. Além disso, Schnetzler e Antunes-Souza (2019) afirmam que, mesmo os formadores ligados às áreas clássicas da Química buscarem por atualizações em relação à forma como ensinam Química, a exemplo da substituição do quadro e do giz pelas tecnologias digitais, são ações insuficientes por manifestarem as já existentes convicções de que o estudante é uma tábula rasa e não um sujeito com ideias de conhecimentos que precisam ser levados em consideração na sua formação.

Tentativas têm sido feitas para amenizar os conflitos da docência na Educação Superior, especialmente entre formadores responsáveis por disciplinas que não são integradoras³³ nem da área pedagógica, a partir da inclusão de disciplinas, nem sempre obrigatórias, como Docência da Educação Superior e Estágios de Docência nos cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*. São insuficientes, pois os embates entre a formação para a pesquisa e para o ensino têm reduzido, cada vez mais, a carga horária dessas disciplinas, reforçando o entendimento de que “a roda viva da universidade constrange as possibilidades de uma aprendizagem da docência menos sofrida e mais situada socialmente” (SORDI,

³³ Disciplinas integradoras respondem pelos componentes curriculares que fazem uma integração entre o conhecimento específico e o conhecimento pedagógico, isto é, das diferentes áreas do saber. São exemplos dessas disciplinas Prática de Ensino, Instrumentalização do Ensino, Didática do Ensino da Química, dentre outras.

2019, p. 140). Diante desse quadro, os formadores têm tido dificuldade em ensinar os futuros professores a como fazer uma mediação pedagógica dos conceitos químicos, pois até eles desconhecem como fazê-la em suas aulas na licenciatura.

A docência da Educação Superior ainda tem sido conduzida por discursos que priorizam a pesquisa ao ensino como requisito do trabalho docente, expondo que “docência de qualidade é confundida com número de publicações em periódicos de excelência e parcerias internacionais, nem sempre alinhadas com a complexidade dos problemas locais que precisamos ajudar a equacionar” (SORDI, 2019, p. 151) na busca por justiça social. Assim, revela-se um cenário em que a docência universitária tem sido pouco problematizada pela legislação educacional, legitimando que a identidade do pesquisador oriente as atividades docente desses profissionais. Nesse sentido:

[...] podemos dizer que não há preparação formal para o formador, e que em muitas áreas do conhecimento os processos seletivos relacionados à contratação docente em Instituições de Ensino Superior (IES) priorizam as linhas de pesquisa na área técnica. Em consequência, os processos de desenvolvimento profissional ficam na dependência de cada instituição e de como esta concebe a formação do formador (BENITE; BENITE; ECHEVERRIA, 2010, p. 259).

As concepções epistemológicas dos professores dos cursos de licenciatura têm contribuído de forma significativa para a manutenção desse cenário, pois alicerçam não apenas o seu ato docente, mas também o dos seus estudantes, que, de uma forma ou de outra, acabam reproduzindo essas concepções em suas identidades profissionais, criando um ciclo de manutenção dessa realidade. A identidade profissional apresentada pelos formadores aos seus estudantes das licenciaturas, mediante esse contexto, se distancia do trabalho docente, pois o saber químico é supervalorizado em relação aos outros saberes necessários à docência.

Como a identidade “define um modo de ser no mundo, num dado momento, numa dada cultura, numa história” (GATTI, 1996, p. 86), vê-se que a identidade que induz o DPD na Licenciatura em Química ainda possui heranças da identidade do químico bacharel, fruto do currículo 3+1. Logo, o prestígio do professor universitário tem consistido não no fato de formar novos professores para a Educação Básica, mas, eminentemente, pela sua produção científica, e isso, segundo Cunha (2009b),

é que lhe imprime um caráter de professor competente, mesmo a docência sendo a última coisa que ele quer fazer ou que está preparado para fazer na universidade.

É visando a transformação desse cenário que o DPD “procura promover uma mudança junto dos professores, para que estes possam crescer enquanto profissionais – e também como pessoas” (MARCELO, 2009, p. 15), sendo oportuno discuti-lo diante da atividade de formar professores na universidade, não deixando de lado questionamentos sobre as implicações do atual contexto político e social do país, que tende a desestabilizar os sistemas públicos de ensino.

No contexto dos cursos de licenciatura há uma contradição da docência universitária que merece destaque e diz respeito aos conhecimentos mobilizados pelos seus formadores. Inicialmente, esses formadores já são identificados, nos processos seletivos para o magistério superior, como especialistas em determinadas áreas do conhecimento. Em outras palavras, se reconhecem a partir da identidade de pesquisador, e mesmo sem nunca terem vivenciado a docência nesse nível, exceto na condição de estudantes, entendem que estão habilitados para tal, invalidando a importância de uma formação e de um conhecimento pedagógico sobre ensinar e aprender. Essa percepção incide nas práticas de DPD, resultando em ações pouco reflexivas acerca do trabalho docente e fragilizando o seu desenvolvimento profissional, mesmo diante da consciência de que existe uma gama de outras atribuições que o formador deverá exercer na universidade e que não estão ligadas apenas à pesquisa.

Como resultado dessa contradição, essencialmente, esses formadores, até então entendidos como pesquisadores, assumem a responsabilidade do ensino nos cursos de graduação, formando professores para a Educação Básica, mesmo desconhecendo os sentidos e os significados dessa atividade. Em vista disso, há que ser feita a defesa, e praticá-la no contexto universitário, de que a docência exige um conjunto específico de saberes e ações para direcionar a atividade docente, valorizando esta profissão. Além disso, todos os químicos formadores, sejam os ligados às áreas clássicas ou à Educação Química, precisam vivenciar momentos de socialização de suas experiências a fim de que possam compartilhar seus saberes e ressignificar suas práticas, refletindo sobre elas, com elas e a partir delas, pois concorda-se com Silva e Schnetzler (2005, p. 1131), que “a constituição dos formadores acontece em um processo de interação social, de reciprocidade entre

um Eu e um Outro, em que as significações são produzidas, transformadas e particularmente apropriadas”.

A docência é uma atividade crítica, e compreender o que representa o papel do formador e como ele se constrói profissionalmente é vital para que os cursos de licenciatura sejam melhorados, tornando-se imperativo que os formadores, estando vinculados às licenciaturas, assumam a responsabilidade da formação docente para além da racionalidade técnica. Nesse sentido, os fundamentos da Didática podem contribuir com mudanças teórico-práticas entre os formadores, pois permitem que a docência universitária seja desvelada em todas as suas dimensões, rompendo com práticas de ensino baseadas no modelo de transmissão e assimilação, anunciando que “a experiência acumulada serve apenas de referência, nunca de padrão de ações com segurança de sucesso” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2017, p. 202) para o professor universitário. Essa discussão será realizada no capítulo a seguir.

4 PARA ALÉM DA PERSPECTIVA INSTRUMENTAL: POR UMA DIDÁTICA CRÍTICA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR COMO FUNDAMENTO DA DOCÊNCIA

Conforme discutido no capítulo anterior, a docência universitária é uma atividade complexa e requer dos formadores um conjunto de conhecimentos maior do que apenas o domínio da Química para que possam formar professores de Química para a Educação Básica. A lógica do ensino por transmissão-assimilação, apesar de vigorar entre parte desses formadores, tem sido questionada pelo fato de que os conhecimentos químicos não podem ser mediados pedagogicamente sem considerar que o ensino-aprendizagem ocorre em um contexto socialmente situado. Assim, neste capítulo são tecidas algumas reflexões acerca das contribuições da Didática, enquanto teoria do ensino, como fundamento da docência universitária, melhor orientando o trabalho desenvolvido pelos formadores na Licenciatura em Química.

O capítulo está dividido em duas seções, apresentando, na primeira, uma discussão sobre o surgimento e o desenvolvimento da Didática diante dos embates entre a perspectiva instrumental e as perspectivas críticas que circunscreveram a Didática como campo de conhecimento da Pedagogia ao longo da sua existência. Para isso, as discussões estão apoiadas em autores como Pimenta (2010, 2019), Franco (2012, 2013, 2022), Libâneo (2012, 2013), Candau (2014), Pimenta *et al.* (2013), Franco e Pimenta (2016), Faria (2018, 2020), dentre outros. Na segunda seção a atenção está voltada, particularmente, para a defesa de uma Didática crítica como fundamento da docência universitária nas licenciaturas, entendendo que, além de suas contribuições discutidas ao longo deste capítulo para a docência, ela permite que o desenvolvimento profissional dos formadores ocorra de forma reflexiva e pedagogicamente orientado. Autores como Franco (2012), Libâneo (2008, 2013, 2017), Cunha (2009a, 2010, 2016, 2019), Severo e Pimenta (2020), dentre outros, fundamentam a referida seção.

4.1 A Didática e seus contributos à docência: da perspectiva instrumental à teoria crítica do ensino

O processo educativo tem sua origem no próprio nascimento da humanidade, assumindo intenções não intencionais ou intencionais à medida que os seres humanos foram tomando consciência da sua função social. Brandão (2007, p. 13), ao refletir sobre o que é educação, sinaliza a existência de diferentes formas de educação, pois ela “existe onde não há a escola e por toda parte podem haver redes e estruturas sociais de transferência de saber de uma geração a outra, onde ainda não foi sequer criada a sombra de algum modelo de ensino formal e centralizado”. Ao se materializar nos espaços formais ou não formais, Libâneo (2013) afirma que a educação, enquanto fenômeno social, sempre estará contextualizada social e politicamente, estando subordinada ao modelo de sociedade vigente.

A transmissão e a assimilação se constituíram, desde os primórdios das práticas educativas, como a principal forma que os seres humanos encontraram para que os seus conhecimentos acumulados fossem herdados pelas diferentes gerações. Esse método de ensino-aprendizagem, concebido nas relações estabelecidas por homens e mulheres na sociedade, foi transposto para os espaços formais de ensino, isto é, a escola, e desde então tem influenciado a forma como os professores exploram os conhecimentos sistematizados pelas diferentes ciências e os apresentam aos estudantes. No entanto, esse método concebe o professor como o detentor de todo o conhecimento, enquanto o estudante é visto como um depósito que será preenchido à medida que ele memoriza e absorve as informações transmitidas pelo professor, sem questioná-las.

É mediante esse cenário que os processos didáticos foram se transformando visando a ruptura do ensino por transmissão-assimilação, entendendo a educação escolar como um processo social orientado por dimensões políticas, econômicas, históricas, ideológicas, dentre outras, possibilitando que o estudante se emancipe enquanto ser humano. A Didática passa a se desenvolver a partir desse momento visando uma melhor estruturação das formas de ensino. Foi o pastor protestante João Amós Comênio (1592-1670) quem, pela primeira vez, sistematizou suas ideias em um livro sobre Didática, chamado de Didática Magna, publicado em 1649 e que defendida a necessidade de a ação docente estar centrada na metodologia de ensino utilizada pelo professor, chamando a atenção dos educadores de sua época. “Nascia assim a didática, no cerne de uma verdadeira revolução social e política,

contra a hegemonia do poder do clero católico na condução do destino da humanidade” (PIMENTA *et al.*, 2013, p. 143).

As práticas educativas vivenciadas na época de Comênio ocorriam na perspectiva moralizante e não de emancipação humana, especialmente porque a Igreja católica exercia grande influência no sistema educacional e, dessa forma, o processo de leitura dos livros, por exemplo, era baseado em textos bíblicos. Além disso, Libâneo (2013) destaca que as ideias conservadoras da nobreza e do clero ressoavam nessas práticas educativas, pois, mesmo de forma introdutória, a lógica capitalista já influenciava a vida das pessoas naquele período, incluindo o que acontecia na educação. A obra de Comênio revelava-se como uma incorporação pedagógica da ideia de método, valendo-se da importância dos métodos de ensino enquanto a aprendizagem era pouco discutida.

Comênio buscava, a partir do livro que escreveu, promover a ideia de que o método de ensino contribuiria para que os professores pudessem ensinar qualquer conteúdo a todas as pessoas, sem distinção, universalizando a prática pedagógica. Na concepção de Libâneo (2013), a obra de Comênio, embora considerasse aspectos como observação e experiência sensorial como elementos presentes na educação, centrava o ensino na perspectiva da transmissão-assimilação. No entanto, suas contribuições para a Didática não podem ser negadas, pois, além de ter buscado desenvolver métodos de ensino que fossem mais eficazes e eficientes, Comênio desejava que o conhecimento pudesse ser levado a todas as pessoas e não ficasse restrito a uma pequena parcela da população.

Segundo Libâneo (2013), a Didática de Comênio se assentava no entendimento de que a educação deveria levar o ser humano para a felicidade eterna com Deus, além de ser um direito natural de todas as pessoas, residindo aí a ideia de que o método de ensino deveria espelhar as leis naturais do ser humano. Ainda, a aprendizagem do estudante não seria uma ação instantânea, mas processual mediante a percepção sensorial que o estudante fosse tendo com o mundo. Os sentidos do ser humano deveriam ser explorados para que a aprendizagem acontecesse e isso ocorreria através da observação, gerando um método intuitivo. Dessa forma, Comênio defendia que “não se deve ensinar nada que a criança não possa compreender. Portanto, deve-se partir do conhecido para o desconhecido” (LIBÂNEO, 2013, p. 61).

Além de Comênio, Libâneo (2013) destaca que outros pensadores influenciaram a Didática ao longo da história, tais como o filósofo suíço Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), o pedagogo suíço Henrique Pestalozzi (1746-1827) e o pedagogo alemão Johann Friedrich Herbart (1766-1841), dentre outros. Tais pensadores “formaram as bases do pensamento pedagógico europeu, difundindo-se depois por todo o mundo, demarcando as concepções pedagógicas que hoje são conhecidas como Pedagogia Tradicional e Pedagogia Renovada” (LIBÂNEO, 2013, p. 64). Essas tendências pedagógicas influenciaram e continuam influenciando as práticas educativas brasileiras, que ora se assumem progressistas ora mais conservadoras.

A Didática, historicamente, assumiu uma perspectiva normativa e prescritiva sobre como os professores deveriam ensinar os diferentes conteúdos de suas áreas de conhecimento aos estudantes. Essa perspectiva reducionista ainda se faz presente no ideário educacional de muitos professores e estudantes, empobrecendo as contribuições da Didática para o processo de ensino-aprendizagem, como se a ela coubesse apenas a preocupação sobre técnicas e métodos de ensino. Por isso, Franco e Pimenta (2016, p. 540) afirmam que “quando indagados sobre o que esperam da Didática, [os professores] respondem: as técnicas de ensinar”, mesmo diante das transformações que a Didática passou até se firmar como um campo de conhecimento na atualidade.

Contra-pondo-se à ideia de que a Didática é apenas uma mera instrução a ser dada aos professores no contexto de ensino, Imbernón (2022) defende que ela precisa enfatizar a importância de que os professores conheçam o processo de ensino-aprendizagem e suas nuances visando uma formação de qualidade para o estudante. A redução da Didática em técnicas de ensino gera, na concepção do referido autor, uma impossibilidade de mudança social e de emancipação humana, que é fundamental nos tempos atuais. Dessa forma, entende que a Didática é uma atividade experiencial, pois nas instituições de ensino os estudantes, ao interagirem entre si, (re)constroem o pensamento e os saberes necessários à sua formação humana.

Diante das transformações que sofreu ao longo do tempo, a Didática foi se constituindo como uma área da Pedagogia que tem como objeto de estudo o processo de ensino como prática social, considerando, dialeticamente, os sujeitos

nele envolvidos, bem como o contexto social do qual fazem parte (PIMENTA, 2010). Nesse sentido, o entendimento de Didática como um campo prescritivo passou a dar lugar ao de Didática como teoria do ensino ou teoria da formação, como defendido por Franco (2012), isso porque não cabe a ela prescrever teorias que condicionem as práticas de ensino dos professores, mas sim romper com essa percepção “aplicacionista com o qual historicamente conviveu e de oferecer subsídios para a formação dos sujeitos implicados na tarefa de ensinar/formar, fundando-se numa perspectiva crítico-reflexiva, que trará possibilidades de reconstruir as condições de trabalho docente” (FRANCO, 2012, p. 159).

Severo (2023) entende que a Didática é um elemento estruturante da racionalidade e da ação pedagógica do professor, e que não deve ser reduzida apenas à organização dos processos formativos que acontecem nos espaços formais de educação, como é o caso da escola. Através da Didática, o autor afirma que o significado prático de qualquer proposta educativa como possibilidade de um feito formativo é produzido, organizado e traduzido, promovendo um encontro entre o conhecimento, o sujeito do ensino e o sujeito da aprendizagem.

No Brasil, a Didática, em sua configuração como disciplina, tem origem com a própria formação universitária de professores em 1934, mediante os cursos de formação de professores ofertados pela USP, conforme discutido no capítulo 2 desta pesquisa. À semelhança do que há tempos vinha acontecendo, Candau (2014) afirma que o seu caráter era essencialmente prescritivo e normativo quanto aos métodos e as técnicas de ensino. Essa ênfase perdurou décadas nesses cursos e, como já pontuado, ainda permanece vigente no imaginário de alguns professores e estudantes das licenciaturas, como se a Didática, sozinha, fosse capaz de transformar radicalmente a prática pedagógica do professor, sem considerar os outros condicionantes sociopolíticos, traduzindo-se em um ato revolucionário e salvacionista.

Candau (2014) apresenta, a partir da sua trajetória como professora de Didática, um panorama crítico da evolução da Didática e do seu ensino a partir da década de 1960, e que contribui para pensar as mudanças que interpelaram esse campo de conhecimento da Pedagogia. Segundo a autora, o primeiro momento representa a afirmação do professor como um técnico do ensino em face do silenciamento da dimensão política que circunscreve a prática educativa, como se

ela pudesse ser neutra. “Nesta etapa, o ensino da didática assume certamente uma perspectiva idealista e centrada na dimensão técnica do processo de ensino-aprendizagem” (CANDAU, 2014, p. 18).

Já o segundo momento, que ocorreu a partir da segunda metade da década de 1970, é tido pela autora como a afirmação da dimensão política mediante a negação do técnico, opondo-se ao primeiro momento. Esse segundo momento foi marcado por denúncias da suposta neutralidade presente nas práticas educativas, reconhecendo que nenhuma prática pedagógica ocorre fora do meio social e sem orientação política, seja ela qual for. Apesar de positivo, a negação da neutralidade mediante a afirmação da dimensão política gerava a negação da dimensão técnica da Didática, resultando na postulação de uma antdidática (CANDAU, 2014). Essas disputas requeriam dos professores de Didática a opção pela técnica (receita) ou pela dimensão política (denúncia). Dessa forma:

[...] ou ele transmite informações técnicas desvinculadas dos seus próprios fins e do contexto concreto em que foram geradas, como um elenco de procedimentos pressupostamente neutros e universais, ou critica esta perspectiva, denuncia seu compromisso ideológico e nega a Didática como necessariamente vinculada a uma visão tecnicista da educação (CANDAU, 2014, p. 22).

A autora em questão alerta que a crítica que se faz e que deve continuar sendo feita acerca da Didática instrumental não deve resultar na negação de suas contribuições às práticas educativas, pois o técnico e o político não se contrapõe, uma vez que “a prática pedagógica, exatamente por ser política, exige a competência técnica” (CANDAU, 2014, p. 23). Assim, ela defende a necessidade de que a Didática instrumental dê lugar à uma Didática fundamental, assumindo “a multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem e coloca a articulação das três dimensões, técnica, humana e política, no centro configurador de sua temática” (CANDAU, 2014, p. 23).

É no bojo da busca pela superação da Didática instrumental que emerge o movimento da Didática crítica no contexto brasileiro alicerçado em um referencial contra-hegemônico³⁴ a partir da década de 1980. Esse movimento nasce da

³⁴ Conforme Saviani (2008, p. 170), o pensamento contra-hegemônico pode ser entendido como “orientações que não apenas conseguiram tornar-se dominantes, mas que buscaram intencional e sistematicamente colocar a educação a serviço das forças que lutam para transformar a ordem vigente visando a instaurar uma nova forma de sociedade”.

necessidade de aprofundamento das discussões sobre os problemas educacionais do país visando uma reorientação da prática educativa até então vigente. Nesse período ocorreu:

[...] a busca de teorias que não apenas se constituíssem como alternativas à pedagogia oficial, mas que a ela se contrapusessem. Eis o problema que emergiu naquele momento: a necessidade de construir pedagogias contra-hegemônicas, isto é, que em lugar de servir aos interesses dominantes se articulassem com os interesses dominados (SAVIANI, 2013, p. 417).

Em parte, Faria (2020) atribuiu o surgimento da Didática crítica à expansão dos Programas de Pós-Graduação que surgiram no país a partir da década de 1970, fortalecendo uma concepção crítica de educação e que ressoou para outros espaços de formação. Também, fortaleceram esse movimento algumas tendências pedagógicas progressistas em oposição às liberais, que dominaram, durante um longo período, o pensamento pedagógico brasileiro. A exemplo dessas tendências progressistas, a autora cita a pedagogia crítico-social dos conteúdos, formulada por José Carlos Libâneo, e a pedagogia histórico-crítica, idealizada por Dermeval Saviani.

Faria (2020) sinaliza, ainda, algumas produções científicas consideradas por ela como pesquisas expressivas que fundamentam a Didática crítica, a saber: Libâneo (1990), Wachowicz (1991), Oliveira (1992), Freitas (1995) e Pimenta (2001, 2005), dentre outros. A autora salienta que, diante da diversidade de perspectivas e de orientações pedagógicas defendidas pelos autores em questão, não se pode perder de vista que todas elas possuem “um ponto em comum: colocar a educação a serviço da transformação da ordem social capitalista” (FARIA, 2020, p. 362), além de serem estudos comprometidos com a defesa da democratização da escola pública, gratuita e de qualidade para todas as pessoas.

Na onda da expansão das discussões sobre a Didática crítica no Brasil, Pimenta (2019) discute que as políticas neoliberais têm gerado tensões no campo da Educação, refletindo diretamente na formação e no trabalho dos professores, sobretudo buscando despolitizá-la, o que pode provocar o enfraquecimento da Didática crítica em detrimento da retomada da Didática puramente instrumental. Mas, ao mesmo tempo que o neoliberalismo avança e adentra nas políticas educacionais, fragilizando-as, a referida autora afirma que pesquisas têm sido

produzidas visando o fortalecimento da Didática crítica, resultando em algumas tendências críticas contemporâneas nas duas últimas décadas, tais como a Didática Crítica Intercultural (CANDAU, 2012), a Didática Complexa e Transdisciplinar (SUANNO, 2015), a Didática Multidimensional (FRANCO; PIMENTA, 2016), a Didática Desenvolvimental (FREITAS; LIBÂNEO, 2019) e a Didática Sensível (D'ÁVILA, 2022).

Faria (2018), no entanto, faz um alerta ao movimento da Didática crítica, pois em sua percepção nem sempre a crítica a ela é, de fato, crítica, conforme refletido no trecho a seguir:

a crítica à didática crítica não é crítica, isto é, a crítica oriunda do modo pós-moderno de pensar não é crítica. A conclusão a que se chega respalda-se pela compreensão, segundo a qual uma crítica é crítica quando apreende os fenômenos na sua radicalidade em suas raízes. Mas onde estão e quais são essas raízes? Compartilho do entendimento de que a raiz do homem é o próprio homem; pensar assim é entender o homem como um ser histórico que se produz e se modifica em relação com os demais seres humanos como complexo das relações sociais (FARIA, 2018, p. 53, grifos da autora).

Nesse sentido, a referida autora defende que o enfrentamento dos desafios postos à Didática na atualidade não deve se fazer dissociado das relações sociais que interpelam as práticas educativas. Não obstante, há tempos a Didática tem sido estudada no âmbito da formação de professores visando analisar suas contribuições, mas também identificar os seus desafios, pois, como já discutido, os avanços da Didática crítica ainda não permitiram a superação da Didática meramente instrumental na formação e no trabalho dos professores.

Superar a prevalência da Didática instrumental na formação de professores é um desafio que se apresenta aos pesquisadores da Didática crítica desde a década de 1980 (CANDAU, 2014), pois desde a formação docente ofertada na USP a partir da década de 1930 a expectativa que se tem desse campo do conhecimento é de receituário, como se a ela coubesse apenas o papel de informar aos professores as técnicas e os métodos “eficientes” e que resultariam, como um passe de mágica, em um ensino-aprendizagem de qualidade e sem se preocupar com a diversidade de ritmos e níveis de aprendizagem e de desenvolvimento que os estudantes apresentam na escola.

Assim, não se pode perder de vista, consonante Roldão (2007), que o ato de ensinar é o elemento principal que caracteriza o professor diante da sua trajetória

profissional. Esse ato, porém, não deve ocorrer de forma mecânica, a exemplo do método de transmissão-assimilação, pois o professor há tempos deixou de ser o detentor do conhecimento e passou a ser um mediador da sua construção entre os estudantes, entendendo o ensino-aprendizagem como uma ação marcada pela dupla transitividade, como defendido por Freire (2001, p. 259), ao afirmar que “o ensinante aprende primeiro a ensinar, mas aprende a ensinar ao ensinar algo que é reaprendido por estar sendo ensinado”.

A Didática pode ser vista como uma caixa de ressonância quanto aos desafios que perpassam o processo educativo, considerando a influência do contexto social, político, histórico, econômico e cultural na sua materialização, isso porque desde a Didática Magna de Comênio ela já buscava se contrapor aos conflitos da igreja que reverberavam na educação da época (FRANCO, 2013). No caso do Brasil, essa realidade não se faz diferente, especialmente diante do avanço de ideais conservadores que ganharam força com o golpe de Estado em 2016, inviabilizando a Didática e os seus contributos nas reformas educacionais ao reduzi-la à perspectiva instrumental.

As propostas empresariais que afetam a educação pública brasileira tomam os cursos de formação de professores, em especial as licenciaturas, como o principal acesso de controle da docência ao buscar formatá-la consoante aos ideais do capital. Pelo fato de a Didática ser imprescindível à formação desses profissionais que irão lecionar na Educação Básica os conteúdos das diversas áreas de conhecimento, estudando o fenômeno educativo em sua totalidade (LIBÂNEO, 2012), ela passa a ser confrontada por essas propostas, sobretudo diante das possibilidades de emancipação humana que a sua perspectiva crítica promove ao fenômeno educativo.

Alguns estudos já têm buscado refletir sobre os rumos da Didática no contexto das reformas educacionais conduzidas pelas políticas neoliberais no Brasil, especialmente considerando a BNCC e a BNC-Formação diante do esvaziamento disciplinar que essas bases promovem na Educação Básica e nos cursos de formação de professores. D'Ávila (2020) reforça essa percepção ao afirmar que tais reformas estão a serviço do neoliberalismo vigente no país, colocando a Didática, seja como campo de conhecimento ou como disciplina dos cursos de formação docente, em espaços que oscilam entre a invisibilidade e a precarização, pois

quando ela não é retirada do currículo desses cursos, ela é desfigurada ao aparecer com outras denominações tão nocivas quanto a sua redução à técnica. Na concepção da autora, a BNC-Formação, alinhada ao movimento conservador que ganhou forças no Brasil nos últimos anos, reservou “à didática uma função absolutamente afinada ao ideário neoliberal pragmatista subjacente à política educacional brasileira pós 2016” (D’ÁVILA, 2020, p. 89).

Severo e Pimenta (2020) também trazem contribuições para essa discussão ao analisarem como a Didática foi tratada nas diferentes versões de texto que originaram a BNC-Formação, entendendo a Didática como um elemento estruturante da formação docente, mas que tem sido confrontada por discursos generalistas que minam a sua relevância para as licenciaturas. Os autores alertam para o fato de que a Didática Geral tem perdido espaço para as didáticas específicas das diferentes áreas do conhecimento³⁵, que, muitas vezes, se apresentam despidas de um caráter sociopolítico e reduzidas a metodologias operativas para que os professores homogeneizem suas práticas pedagógicas. Assim, concluem os autores que:

[...] a versão da Didática na BNC Formação se vincula à tradição recorrente de conceituação presente no campo pedagógico, alinhada a paradigmas pragmatistas que a entendem como aporte metodológico às condições do trabalho docente, dissociados de um referencial problematizador das finalidades educativas e dos significados sociais que orientam a ação da escola e dos(as) professores(as) (SEVERO; PIMENTA, 2020, p. 127).

Esse contexto dramático que tenta deslegitimar o campo da Didática e suas contribuições para a formação e o trabalho dos professores, fragmentando a identidade profissional docente, tem demandado ações de resistência e de insurgências, especialmente por parte dos professores formadores que estão à frente das licenciaturas e que, como discutido no capítulo 2, têm o seu trabalho reorientado por essas reformas, retirando sua autonomia e sua liberdade de cátedra diante da excessiva prescrição que documentos como a BNC-Formação se revelam.

No caso da docência na Educação Superior, os contributos da Didática assumem, nesta pesquisa, um papel de destaque devido à influência que ela exerce como orientadora dos processos formativos induzidos pelas licenciaturas, no caso

³⁵ Na Educação Química, o fortalecimento da didática específica diante da didática geral na licenciatura foi e ainda é uma estratégia de subversão necessária para o ganho de capital científico dos seus agentes e para a dominação do subcampo da formação de professores de Química em detrimento do subcampo tecnológico.

da formação de professores para a Educação Básica, principal finalidade desses cursos. Isso porque “a didática, como teoria de ensino, precisa continuar insistindo na compreensão de que não há ensino fora do sujeito que interpreta” (FRANCO, 2022, p. 16), mas que, na Educação Superior, ainda é forte o entendimento entre muitos professores formadores de que cabe à Didática apenas a sinalização de métodos e técnicas de ensino, desconsiderando que o processo educativo não se dissocia do contexto sociopolítico em que ele se materializa. Por isso, não basta que os professores da Educação Superior dominem os conteúdos de suas áreas específicas, os quais serão transmitidos aos estudantes por meio de uma metodologia universal e homogeneizadora sem que esses conteúdos sejam socialmente contextualizados e pedagogicamente mediados para serem assimilados e refletidos pelos futuros profissionais que estão em formação inicial. Assim, a seção a seguir tratará da relação entre a Didática e a docência na Educação Superior.

4.2 A Didática crítica como fundamento da docência universitária nas licenciaturas

Conforme discutido nos capítulos anteriores, o Brasil não possui DCN para a formação de professores da Educação Superior. Logo, estes se constituem profissionalmente, em geral, por vias indutivas e a partir de vivências essencialmente práticas, por vezes sem muitas reflexões sobre as atividades que estão desenvolvendo com os estudantes. Assim, há uma ênfase na mobilização dos saberes de conteúdo e experienciais, deixando de lado os demais saberes que subsidiam a ação docente. Mediante esse cenário, defende-se, nesta pesquisa, que a Didática pode contribuir com a constituição profissional dos formadores de professores, pois além de trabalhar técnicas e metodologias de ensino, promove discussões e reflexões capazes de fundamentar e melhor orientar o trabalho desses professores, catalisando o seu desenvolvimento profissional.

A profissão docente mobiliza conhecimentos, saberes e ações diversas para que o processo de ensino-aprendizagem se concretize, os quais são gerados antes, durante e após a formação dos professores em cursos de graduação e pós-graduação, ou seja, são teóricos e, ao mesmo tempo, práticos. No âmbito da Educação Superior ainda é perceptível a dificuldade que muitos formadores

possuem em articular esses saberes docentes à sua prática profissional, até mesmo pelo fato de parte deles ter sido formada para exercer outras profissões que não a de professor. Por isso, se valem mais dos fundamentos das atividades de pesquisa do que de ensino para orientar o seu trabalho como formadores de professores para a Educação Básica. Nesse caso, a Didática, para eles, é vista apenas diante da sua dimensão técnica, empobrecendo o seu papel como teoria da formação, defendida por Franco (2012).

A partir desse contexto vivenciado na Educação Superior verifica-se uma recorrência de discursos entre os estudantes de que alguns professores “possuem Didática”, enquanto outros “não possuem Didática” pelo fato de terem ou não facilidade de trabalhar os conteúdos em suas aulas, de modo que os estudantes consigam compreendê-los sem muitas dificuldades. Essa percepção, porém, reduz a Didática a um ato prescritivo e acrítico, como se os contributos desse campo fossem apenas o de munir os professores de técnicas e métodos a serem reproduzidos, de forma homogênea, em suas aulas, desconsiderando a realidade em que estão inseridos e toda a organicidade que circunscreve a ação educativa enquanto fenômeno social.

Esse entendimento empobrecido da Didática como prescrição remete à suas origens nos cursos de formação de professores, e mesmo havendo sua ressignificação desde então, ainda há manifestações desse entendimento na prática docente. Logo, torna-se imperativo a defesa de uma Didática crítica da Educação Superior, objetivando que professores e estudantes possam compreender e refletir sobre os fundamentos do processo de ensino-aprendizagem que acontece dentro e fora dos espaços formais de educação, pois como afirma Libâneo (2013, p. 13), “o processo de ensino – objeto de estudo da Didática – não pode ser tratado como atividade restrita ao espaço da sala de aula”, pois “o trabalho docente é uma das modalidades específicas da prática educativa mais ampla que ocorre na sociedade”.

Expoente dos estudos da Didática, Libâneo (2013) parte da defesa de que a prática educativa não pode ser compreendida de forma dissociada da sociedade, pois é nela que se concretiza e se transforma. Não obstante, Freire (2017) diz que o professor precisa compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo, por isso não se pode concebê-la substituindo os interesses da emancipação dos seres humanos pelos interesses do mercado. Na Educação Superior, essa

relação entre educação e sociedade dá sentido às atividades de ensino, pesquisa e extensão vivenciadas por professores e estudantes, pois às universidades cabe não apenas o papel de construção do conhecimento científico, mas, também, discuti-lo em suas dimensões econômicas, históricas, sociais, culturais e políticas.

Constituindo uma prática social complexa, a educação e seus processos formativos na universidade não podem ser pensados fora da trama histórica, social e política, pois corre-se o risco tanto da elitização do saber, que já é uma problemática há tempos discutida no espaço universitário, além de, a depender da ideologia vigente, orientar os formadores e seus estudantes para uma formação alienante e excludente em oposição à formação socialmente referenciada em princípios de emancipação humana e inclusão social. Assim, à Didática da Educação Superior cabe o papel de problematizar essa trama em que a universidade e as escolas estão inseridas, estabelecendo diálogos para que a formação dos futuros professores da Educação Básica compreenda a docência em sua complexidade e o fenômeno educativo como um processo dialógico e político.

Para além da dimensão teórica, a Didática também produz referenciais práticos igualmente importantes e necessários à orientação do trabalho do professor formador. Na concepção de Severo (2023, p. 8), esses referenciais orientam o trabalho docente “na criação das condições necessárias para ensinar com vistas ao aprendizado, guiados pela compreensão das condições que interferem nesse fazer como prática social e, portanto, configurada politicamente” (tradução nossa). Vê-se, então, que a Didática, em sua dimensão crítica, é essencial para a docência universitária no instante em que ela permite que os formadores lidem não apenas com os conteúdos que os licenciandos deverão dominar, mas, sobretudo, a pensar esses conteúdos socialmente situados e politicamente orientados, preocupando-se como os licenciandos irão assimilar esses conteúdos e como irão trabalhar eles junto dos seus estudantes quando estiverem assumindo uma sala de aula na Educação Básica.

Importa destacar que, assim como defendido por Candau (2014), a crítica à redução da Didática como técnica não significa a negação da importância dessa dimensão na docência universitária. A perspectiva instrumental é válida, pois é preciso que os professores tenham o domínio das técnicas de ensino e dos saberes específicos a fim de promoverem a aprendizagem dos conteúdos. O que se critica é

a ênfase exacerbada que se tem dessa perspectiva, induzindo o distanciamento das dimensões política, ética e social como partes constitutivas do processo educativo e do trabalho que os formadores de professores desenvolvem nas licenciaturas. Embora não discuta a Didática em si, o pensamento de Freire (2020) contribui para melhor elucidar essa questão ao afirmar que o professor, em sua prática, sempre deverá questionar:

Que conteúdos ensinar, a favor de que ensiná-los, a favor de quem, contra quem, contra quem. Quem escolhe os conteúdos e como são ensinados? Que é ensinar? Que é aprender? Como se dão as relações entre ensinar e aprender? Que é o saber de experiência feito? Podemos descartá-lo como impreciso desarticulado? Como superá-lo? Que é o professor? Qual seu papel? E o aluno, quem é? E o seu papel? Não ser igual ao aluno significa dever ser o professor autoritário? É possível ser democrático e dialógico sem deixar de ser professor, diferente do aluno? Significa o diálogo um bate-papo inconsequente cuja atmosfera ideal seria a do “deixa como está para ver como fica”? Pode haver uma séria tentativa de escrita e leitura da palavra sem a leitura do mundo? Significa a crítica necessária à educação bancária que o educador que a faz não tem o que ensinar e não deve fazê-lo? Será possível um professor que não ensina? Que é a codificação, qual o seu papel no quadro de uma teoria do conhecimento? (FREIRE, 2020, p. 141).

Na Educação Superior, dadas as características e finalidades desse nível de ensino, a expansão do número de IES públicas e gratuitas no Brasil tem sido acompanhada pela sujeição dessas instituições às políticas externas de avaliação, que fazem com que a docência seja reduzida à uma atividade empobrecida e pouco inovadora. Se, por um lado, existe a necessidade de práticas avaliativas emancipatórias e que corroborem com apontamentos que possam elevar a qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão na universidade, por outro vivenciam-se angústias e desafios em face da lógica capitalista de desmoronamento das políticas educacionais, refletindo na negação da Didática como fundamento da atividade de ensinar a ensinar nas licenciaturas.

É mediante esse contexto que se enfatiza a necessidade de uma Didática crítica da Educação Superior para subsidiar a docência nas licenciaturas. Essa necessidade não é apenas em relação às técnicas e métodos de ensino para professores inexperientes ou com dificuldades de ensinar na universidade, mas que também possibilite a esses profissionais fundamentos teórico-práticos para que possam vivenciar a dinâmica da Educação Superior, dando sentido à sua prática profissional. Além disso, a Didática crítica auxilia o desenvolvimento profissional

docente à medida que o ensino-aprendizagem implica a modificação do conhecimento a ser ensinado e a ser aprendido, e essa modificação deverá ser pedagogicamente orientada pelo professor visando a plena aprendizagem do estudante. Por ser um processo socialmente orientado e não natural, esse desenvolvimento profissional irá influenciar a forma como o professor modifica esse conhecimento para trabalhar em suas aulas, se relacionando com ele e com os estudantes, momento no qual a Didática poderá orientá-lo criticamente nessa ação.

A docência na Educação Superior, em especial nos cursos de licenciatura, cujo trabalho dos formadores tem como base ensinar novos professores para a Educação Básica, aciona conhecimentos diversos dos formadores para que consigam realizar as atividades propostas em suas disciplinas. Esses conhecimentos são diversos pelo fato de que possuem diferentes fontes sociais e se integram de múltiplas formas ao trabalho docente, conforme descrevem Tardif e Raymond (2000). Ou seja, não são adquiridos apenas nos cursos de formação de professores ou na experiência profissional, mas em ambos os contextos, em uma dinâmica interminável ao longo do seu desenvolvimento profissional, que é um processo orgânico de integração desses conhecimentos.

Relaciona-se à essa dinâmica os estudos da Didática como disciplina nos cursos de formação de professores, denominada de didática geral e didática específica, que tem o ensino como objeto de estudo em comum. De acordo com Veiga e Silva (2021, p. 45):

A didática geral ocupa-se dos estudos de aspectos abrangentes, fundamentos do ensinar, indispensáveis à formação de licenciandos, enquanto as didáticas específicas abrangem as especificidades das áreas de conhecimento para as quais eles se formam. Cada disciplina científica específica é igualmente imprescindível à formação, não se podendo abdicar do conhecimento da didática de cunho mais geral que embasa o trabalho docente com os conhecimentos específicos.

Ambas as didáticas fundamentam a docência em cursos de formação de professores, admitindo que os seus formadores atribuam mais qualidade à prática profissional, refletindo, resignificando, discutindo, planejando, avaliando, decidindo e modificando suas ações sempre que necessário. Essa dinâmica permitirá que a Didática, como teoria do ensino e não apenas vista como disciplina curricular, seja convertida na Educação Superior de uma perspectiva meramente instrumental e

técnica para uma perspectiva crítica e emancipadora. Como discutido na seção anterior, a bifurcação da Didática em geral e específicas tem, por vezes, ressoado na docência de forma danosa por induzir um apagamento das contribuições da Didática como campo de conhecimento e teoria do ensino diante da supervalorização das didáticas específicas que, em geral, têm buscado trabalhar mais os métodos e as técnicas do ensino de Química, por exemplo, do que buscado refletir sobre a docência e sua complexidade diante do chão da escola, evidenciando um atravessamento da Didática pela racionalidade técnica.

Na Licenciatura em Química, por exemplo, esse atravessamento é frequente, pois a sua constituição histórica ainda molda o currículo da formação de professores, colocando a Didática em espaços de pouca atenção, como se fosse insignificante para o ensino-aprendizagem. Dado que “a Didática investiga as condições e as formas que vigoram no ensino e, ao mesmo tempo, os fatores reais (sociais, políticos, culturais, psicossociais) condicionantes das relações entre a docência e a aprendizagem” (LIBÂNEO, 2013, p. 53), a pouca atenção que lhes é cedida empobrece os processos formativos e fragiliza a docência, com efeitos prejudiciais à ação educativa.

A pesquisa de Mourão (2015), porém, apresenta um cenário diferente do que foi discutido nos parágrafos anteriores. A autora buscou investigar como tem se configurado o ensino de Didática em cursos de Licenciatura em Química em todas as regiões do Brasil, com base nas percepções dos professores de Didática desses cursos, identificando que o que tem sido vivenciado nesses cursos é a existência da didática geral em detrimento da baixa presença das didáticas específicas, como é o caso da didática do ensino de Química, o que, do contrário, a autora afirma que poderia contribuir com a qualidade da formação docente ofertada aos estudantes.

Essa constatação é reforçada no estudo de Martins e Teixeira Júnior (2021) sobre as contribuições da Didática para a formação de estudantes de um curso de Licenciatura em Química a partir das percepções dos professores e estudantes do curso. Diferentemente da pesquisa de Mourão (2015), que contempla as didáticas geral e específica da Química, neste estudo a ênfase é na didática geral, corroborando com a sua importância para a docência, ao mesmo tempo que revela a persistência de uma concepção de Didática instrumental. No estudo foi demonstrado “que, mesmo expostos aos conteúdos e debates, [os licenciandos] não romperam

com a visão limitada anteriormente construída durante a vida acadêmica, desde a educação básica” (MARTINS; TEIXEIRA JÚNIOR, 2021, p. 499). A associação da Didática ao ensino de Química resulta, a partir dos dados apresentados pelos autores, em ações marcantes na formação dos licenciandos, aguçando a demanda de uma didática específica da Química na licenciatura, e não apenas de uma didática geral.

Ambos os estudos apresentados indicam realidades que reforçam o valioso papel da Didática para a docência, e quando se constitui como disciplinas do currículo das licenciaturas, tais como didática geral e didática específica, manifesta-se o entendimento incontestável de que, conforme expressado por Libâneo (2008, p. 67), “a didática só faz sentido se estiver conectada à lógica científica da disciplina que é ensinada. Ela oferece às disciplinas específicas o que é comum e essencial ao ensino, mas respeitando suas peculiaridades epistemológicas e metodológicas”. Por isso, a defesa de que se tenha nos cursos de licenciatura uma didática geral e uma didática específica, mas que bifurcações oriundas de suas existências não gerem reducionismos à uma formação pedagógica pautada apenas no ensino de métodos e técnicas a serem trabalhadas no ensino de Química, desconsiderando questões outras que são de grande relevância para que o ensino de Química possa ser pedagogicamente mediado e socialmente situado.

A articulação da didática geral e das didáticas específicas em muito demandará das concepções que os professores dessas disciplinas também possuem acerca da própria Didática como campo de conhecimento, pois se tiveram suas formações pautadas na perspectiva instrumental, certamente irão reproduzi-la em suas aulas, influenciando o entendimento dos licenciandos sobre ela. Assim, Cunha (2019, p. 128) defende que a Pedagogia Universitária deve se fazer presente na formação e no desenvolvimento profissional dos professores universitários, entendendo-a como um “campo específico de saberes que precisam ser mobilizados para que a educação superior alcance a sua dimensão política, social e cognitiva”, até mesmo como forma de manter viva a presença da Didática como elemento orientador do trabalho docente nesse nível de ensino, dando significado à formação de professores e ao ensino como uma prática social. Desse modo, concorda-se que:

A ausência da Didática como saber estruturante da formação e do trabalho docente implica na descaracterização do estatuto do magistério e dificulta a

construção de um entendimento em que a docência seja encarada como profissão em contraponto à cultura do improviso, da vocação ou da reprodução de modelos, traços fortemente presentes na atuação dos/as professores/as do Ensino Superior (SEVERO; BRITO; CARREIRO, 2021, p. 10).

A defesa de Cunha (2019) ganha reforço à medida que há um entendimento de que “a universidade não institui um lugar onde se produza e se distribua conhecimentos pedagógicos aplicados à educação superior” (CUNHA, 2009a, p. 10) pelo fato de ela mesma deslegitimar a produção de conhecimento da área da Educação diante da supervalorização das Ciências Naturais e Biomédicas, por exemplo, não reconhecendo os conhecimentos que a Pedagogia Universitária produz. Assim, a autora entende que a universidade, reconhecida historicamente como o *espaço* destinado à formação de professores, não tem representado um *lugar* para que a formação de professores universitários aconteça. Dessa forma, defende que a universidade passe a conceber a docência como uma atividade complexa e que requer mais do que o domínio dos conhecimentos científicos de uma determinada área.

A necessidade de um saber pedagógico que oriente a docência dos professores formadores é entendido por Cunha (2016) como um aspecto indutor da inovação no ensino, permitindo que estes compreendam os impasses da sua prática mediante uma análise reflexiva que problematiza o seu fazer docente já é um indício de que o formador se mostra preocupado com o seu trabalho docente no sentido de inová-lo. Na concepção da autora, essa inovação é uma ação necessária visando a ruptura da forma tradicional como se convencionou a ensinar e a aprender no contexto universitário, que, historicamente, assenta-se na transmissão-assimilação e não na problematização dos conhecimentos científicos produzidos pela própria humanidade. Assim, a reorganização da relação entre teoria e prática na docência universitária é tida pela autora como um caminhar para a ruptura da lógica acadêmica tradicional e dar espaços para uma inovação na Educação Superior.

Vale lembrar que a docência da Educação Superior tem sido ocupada por diferentes profissionais sem formação condizente ou até mesmo sem a finalidade primeira de exercer o magistério, nutrindo contrariedades no trabalho docente. Esse fato, por vezes, resulta do desencontro entre o que esses professores entendem por formar novos profissionais e o que os seus estudantes apresentam como demandas.

Como na Educação Superior o trabalho docente é complexo e não se restringe apenas ao ensinar, o quê, por vezes, já ocorre de forma precária, é solicitado do professor uma postura ética e comprometida com uma educação de qualidade, e nesse contexto a Didática irá permitir que esse profissional compreenda a roda-viva da universidade. Portanto, concorda-se com a afirmativa de que o professor:

Não pode exigir que os alunos adquiram um domínio sólido de conhecimentos se ele próprio não domina com segurança a disciplina que ensina; não pode exigir dos alunos o domínio de métodos de estudo, das formas científicas de raciocinar e de hábitos de pensamento independente e criativo, se ele próprio não os detém (LIBÂNEO, 2013, p. 78).

Por isso, parte-se, neste estudo, da defesa de uma Didática crítica da Educação Superior como fundamento da docência em cursos de licenciatura com vistas à sua profissionalização. Não se trata, entretanto, de uma Didática ofertada apenas como disciplina em cursos de pós-graduação. Embora seja uma ação válida e que assume relevância para a construção da identidade profissional desses professores, o que se almeja é uma Didática da Educação Superior articulada e presente no desenvolvimento profissional desses professores, e nesse processo a Didática, enquanto disciplina, será oportuna. Cunha (2010) lembra que essa tarefa será um desafio, pois a profissionalização da universidade brasileira e a preocupação com a formação dos seus formadores é muito recente no plano histórico, o que torna difícil superar as representações que se tem de que a docência universitária não pode nem deve estar fundamentada apenas no conhecimento de conteúdo dos professores sem refletir e problematizar esse conhecimento em situação de ensino-aprendizagem.

Como campo do conhecimento, a Didática da Educação Superior não dissocia o processo educativo do meio social, até pelo fato deste não ser uma ação neutra, mas, do contrário, carrega consigo finalidades bem definidas e orientadas por ideologias. Daí, resulta a sua existência não apenas na formação docente, mas em seu trabalho, estimulando reflexões sobre a:

[...] intencionalidade da educação superior e seus objetivos; os critérios de seleção e organização de conteúdos acadêmicos; as metodologias participativas e as técnicas de ensino e aprendizagem; os recursos didáticos e tecnológicos; avaliação das aprendizagens; a relação pedagógica e os níveis e processos de planejamento institucionais (Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, Proposta Pedagógica Institucional -

PPI, e de curso, denominado Projeto Político Pedagógico de Curso - PPPC) e os planos de ensino das disciplinas e atividades apresentadas no currículo (VEIGA; SILVA, 2021, p. 45).

A Didática da Educação Superior, desse modo, irá auxiliar o trabalho dos docentes e o seu desenvolvimento profissional, articulando os contributos das didáticas específicas e da didática geral nesse nível de ensino para que os licenciandos tenham mais possibilidades de serem formados como professores da Educação Básica críticos, reflexivos e que não distanciem os conhecimentos científicos e tecnológicos da Química, por exemplo, do meio social.

Como teoria do ensino, a Didática da Educação Superior, articulada aos processos de desenvolvimento profissional, expressa o plano social da docência, que não se constrói em um curto prazo, mas em um espaço-tempo maior e mais duradouro, integrando momentos individuais e coletivos, na esfera das políticas públicas e institucionais, dentro e fora da sala de aula. Por não haver diretrizes que balizem a docência na universidade, esse movimento proverá um olhar científico-pedagógico sobre a sua prática. Pensar uma Didática crítica da Educação Superior emana, também, preocupações com os rumos que a Didática como campo do conhecimento tem tomado na educação brasileira, pois como alerta D'Ávila (2021, p. 216), “este conhecimento parece não estar chegando aos sujeitos mais interessados: professores e estudantes das Licenciaturas, com pouca incidência no delineamento dos currículos para formação docente”, embora muito já se tenha pesquisado sobre ela.

O cenário de mudanças nas atuais políticas educacionais do Brasil acende um sinal de alerta que também sustenta a defesa da Didática como fundamento da docência, pois o que se tem visto são ataques ao sistema educacional público e gratuito, diminuindo-o com base nos interesses do empresariado que quer controlá-lo. Assim, a formação e o trabalho dos professores também passam a ser moderados por esses interesses, limitando o ensino à transmissão de informações, resultando na perda do caráter social do processo educativo.

Esses efeitos serão sentidos em breve, posto que a BNC-Formação já foi instituída e, mesmo diante das resistências da comunidade de professores, em alguns cursos já se encontra em processo de implementação nos currículos das licenciaturas. Dessa forma, não se pode perder de vista “o potencial da Didática para interpretar e atuar criticamente na configuração da escola e das relações educativas

que a reconstrução do futuro demanda” (D’ÁVILA, 2021, p. 232), e esse movimento deve ser gestado não apenas nas escolas, mas também na universidade, especialmente nos cursos de formação de professores mediado pelos seus próprios formadores. Autores como Severo e Pimenta (2020) já têm feito alertas sobre o impacto que a BNC-Formação irá gerar nas licenciaturas e na Didática como campo de conhecimento, pois:

À medida que os cursos de Licenciatura se afastam de compreensão da relação entre Didática, atividade docente e problematização social, abre-se espaço para que propostas desintelectualizantes e instrumentalizantes do trabalho docente se consolidem, limitando a formação de professores(as) como intelectuais críticos e profissionais do desenvolvimento humano (SEVERO; PIMENTA, 2020, p. 129).

Assim, o enfrentamento desse cenário deve considerar as dimensões política e pedagógica da docência, e “não se trata de coisas paralelas, mas sim de conceber o trabalho pedagógico-didático como concretização da formação política” (LIBÂNEO, 2017, p. 8), e é isso que se discute nesta pesquisa, tendo como cenário social a Licenciatura em Química e o trabalho dos seus formadores diante das mudanças nas políticas educacionais.

Outrossim, a Didática da Educação Superior contribui para um melhor processo de desenvolvimento profissional docente entre os formadores, de modo que este não seja visto como uma vivência linear e mecânica, mas sim como resultante da sua história de vida pessoal e profissional, cujas experiências nele vivenciadas foram importantes para a constituição desses profissionais como formadores de futuros professores da Educação Básica.

No capítulo a seguir será possível conhecer as histórias de vida dos formadores que participaram desta pesquisa e como ocorreu o seu desenvolvimento profissional, ampliando as discussões sobre docência universitária realizadas até aqui.

5 AS NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS SOBRE CONSTITUIR-SE FORMADOR DE PROFESSORES DE QUÍMICA

Este capítulo é composto pela primeira metade das narrativas das histórias de vida dos quatro formadores que participaram da pesquisa. Nelas os professores revelam as influências que os levaram a cursar a graduação em Química e as percepções que tinham sobre a docência e a licenciatura antes, durante e depois da graduação. O percurso trilhado por esses formadores revela como foram se constituindo como tais e quais experiências fizeram parte dos seus processos de desenvolvimento profissional docente, lançando mão do *habitus* químico oriundo de suas formações iniciais para a construção de um *saberfazer* crítico enquanto iam se tornando educadores químicos e formadores de professores.

O capítulo está estruturado em três seções e a primeira discute as histórias de vida como um movimento analítico-reflexivo da docência universitária, entendendo-as não apenas como uma abordagem metodológica, mas também do ponto de vista do seu potencial reflexivo-formativo, apoiando-se em autores como Nóvoa (1988), Josso (2007), Delory-Momberge (2016), Passeggi (2016), Goodson (2017, 2019), dentre outros. A segunda seção é composta pelas narrativas das histórias de vida dos formadores quanto às trajetórias estudantil, acadêmica e profissional, seguida pela discussão sobre as múltiplas dimensões da constituição docente reveladas por essas histórias de vida, compondo a terceira seção, apoiando-se em autores como Cunha (2009a, 2009c), Nóvoa (2013), Passeggi (2016, 2021), Vieira e Bragança (2020) e Veiga e Silva (2021).

5.1 As histórias de vida como movimento analítico-reflexivo da docência universitária

O trabalho com as histórias de vida na pesquisa (auto)biográfica em Educação tem se expandido desde a década de 1970, dado o seu potencial teórico-metodológico de atravessar as experiências guardadas na memória do indivíduo, de forma que ele compreenda a si mesmo a partir de uma reflexão sobre a sua história. A história de vida não é, pois, apenas uma história, mas uma versão da história de uma vida que está sendo pensada e refletida dialeticamente na perspectiva de

formação. Essa ação oportuniza uma reescrita da história juntamente com o indivíduo que a vivenciou, residindo aí o seu caráter de autoformação à medida que o indivíduo vai narrando e, concomitantemente, refletindo sobre o que viveu.

Segundo Pineau e Le Grand (2012, p. 43), as histórias de vida surgiram “no século V antes de Cristo, com o nome de bios” visando a redefinição das identidades dos sujeitos para dar novos sentidos e reflexões sobre os feitos produzidos pela humanidade. O termo biografia surgiu mil anos depois, e o termo autobiografia foi cunhado somente no século XVIII, na Europa (FREITAS, 2020). Pineau (2006) discute que, na pesquisa em Educação, as histórias de vida tiveram os seus primeiros estudos desenvolvidos pelo canadense Gaston Pineau, o português António Nóvoa e os suíços Marie-Christine Josso e Pierre Dominicé, os quais influenciaram e continuam influenciando o desenvolvimento dessas pesquisas no Brasil, que teve a sua gênese no país na década de 1990.

As pesquisas baseadas em histórias de vida de professores, seja como método ou como prática formativa, têm buscado identificar elementos presentes na trajetória desses profissionais que possuem relação direta ou indireta com a escolha pela docência, dentro e fora da universidade e das escolas, ao mesmo tempo que provocam um movimento reflexivo no próprio narrador, que, ao narrar a sua experiência, pensa sobre ela, com ela e a partir dela. As narrativas na primeira pessoa geradas com o método (auto)biográfico representam, há décadas, importantes fontes de conhecimento para as pesquisas qualitativas interpretativas (PASSEGGI; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2016), especialmente sobre a formação de pessoas adultas, a exemplo dos professores.

Segundo Delory-Momberge (2016, p. 136), as pesquisas que se valem de (auto)biografias se diferenciam das demais pela introdução da temporalidade biográfica do indivíduo, compreendida como “uma dimensão constitutiva da experiência humana, por meio da qual os homens dão forma ao que vivem”. Se antes as narrativas eram do tipo de grande escala sobre acontecimentos da humanidade, atualmente Goodson (2017) afirma que se vive um período de narrativas de pequena escala, especialmente relacionadas ao relato pessoal da vida de um indivíduo. Por isso o autor alerta para o fato de que, ao tomar essas narrativas de pequena escala como objeto de investigação, não se pode perder de vista que elas são e estão situadas socialmente em um determinado contexto que

não pode ser desprezado da análise dessas narrativas, pois “ao estudarmos a aprendizagem, tal qual qualquer outra prática social, precisamos assimilar uma compreensão do contexto, tanto histórico quanto social, em que ela ocorre” (GOODSON, 2017, p. 34).

Através da narrativa de si o sujeito se *transforma* (JOSSO, 2007, grifo da autora), já que a história centrada na sua formação (humana e profissional) revela mudanças sociais e culturais que estão relacionadas à constituição do indivíduo, mas que também espelham o universal em uma junção do eu com o outro, posto que a biografia narrada é uma microrrelação social. O seu uso junto aos professores ganha relevância por entender que a sua formação acadêmica e sua constituição profissional não acontecem em um vazio nem de forma linear, mas como um processo que tem início antes mesmo da sua inserção nas instituições formais de ensino, envolvendo outros sujeitos e outras instâncias que na pesquisa convencional nem sempre são considerados nas discussões sobre o desenvolvimento profissional dos professores.

Consoante Leite (2022), que utilizou histórias de vida em sua tese de doutorado para discutir a vida, a formação e o trabalho de professores de Química cearenses, entende-se que:

[...] as narrativas (auto)biográficas situam-se no âmbito das discussões sobre formação permanente do professorado, mediante a compreensão desta formação como *moto continuo* que antecede a inserção em cursos de formação institucionalizados, permeia esses processos institucionalizados e também os momentos a *posteriori* (LEITE, 2022, p. 64, grifo da autora).

Esse entendimento vai ao encontro do que é enfatizado neste capítulo, de que o desenvolvimento profissional docente na Educação Superior não se estagna nem pode ser reduzido apenas à formação acadêmica, desconsiderando as experiências outras, igualmente formativas, vivenciadas pelos formadores e que fazem parte de suas histórias de vida. Ademais, as narrativas das histórias de vida dos formadores podem revelar indícios de que a racionalidade técnica, tão presente na docência universitária nos cursos de Licenciatura em Química, pode ser superada mediante estratégias de subversão conduzidas pelo próprio formador em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme será apresentado ao longo deste e do próximo capítulo. Por isso “[...] precisamos entender o pessoal e o

biográfico se quisermos entender o social e o político” (GOODSON, 2019, p. 22) na Educação.

Como um movimento analítico-reflexivo das trilhas na docência universitária entre professores de Química, as histórias de vida desvelam que o desenvolvimento profissional dos formadores nunca é um processo dado, mas orgânico e (re)construído à medida que ele vai vivenciando os espaços da universidade e transgredindo para fora dele. Essa dinâmica gera saberes que ultrapassam o domínio do saber de conteúdo correspondente à sua área de formação, pois a experiência de vida do formador vai lhe proporcionar um saber que é apenas dele, como profissional, relacionado com a sua identidade docente e com a sua história de vida, corroborando com suas reflexões sobre o que significa ser professor e sobre o que acredita ser essencial para a formação dos estudantes que ele forma nas licenciaturas.

Conforme ressalta Nóvoa (1988, p. 128), as histórias de vida desvelam a formação dos adultos, mas, “mais importante do que pensar em formar esse adulto é refletir sobre o modo como ele próprio se forma, isto é, o modo como ele se apropria do seu patrimônio vivencial através de uma dinâmica de compreensão retrospectiva”, já que a formação não se dá apenas pelo consumo do conhecimento, mas também pela sua própria produção.

Não se busca, neste estudo, tomar as trajetórias acadêmicas-profissionais desses formadores como modelos a serem seguidos cegamente por outros professores de Química, mas sim refletir sobre elas, com elas e a partir delas quanto à responsabilidade de formar professores de Química para a Educação Básica e sobre o papel exercido pelos formadores nesse importante processo. Ademais, dada a importância desses formadores para a comunidade de Educação Química brasileira, valorizar as suas histórias de vida é um compromisso político de reconhecer suas lutas e posicionamentos a favor dos cursos de Licenciatura em Química, honrando as suas estratégias de subversão como educadores químicos. Assim como Cunha (2022, p. 210), o que se busca é “compreender como eles foram construindo seus saberes que os tornaram referências em suas áreas de conhecimento e como estas trajetórias podem contribuir para o campo da docência universitária”.

Ademais, a formação dos formadores tem tido destaque no uso do método (auto)biográfico e das histórias de vida em Educação, e o “motivo parece óbvio: dificilmente poderemos pretender interferir na formação dos outros, sem antes termos procurado compreender o nosso próprio processo de formação” (FINGER; NÓVOA, 2014, p. 24). No entanto, contraditoriamente, durante a realização da primeira etapa desta pesquisa, que consistiu na revisão da literatura (ver seção 2.1), não foram encontradas pesquisas que tratam da história de vida de formadores de professores de Química a partir do método (auto)biográfico. As poucas pesquisas encontradas contemplam apenas as histórias de vida de professores de Química que trabalham na Educação Básica ou que ainda se encontram em processo de formação inicial nas licenciaturas, e que já haviam sido mapeadas por Leite (2022), em sua tese de doutorado, que também utilizou as histórias de vida com professores de Química da Educação Básica.

Assim, a narrativa das histórias de vida dos formadores ganha relevância, pois, além da sua pouca exploração pelas pesquisas sobre professores universitários de Química, possibilita compreender como esses formadores se relacionaram com suas experiências ao longo de suas trajetórias e como elas ressoaram na formação pessoal e profissional desses sujeitos, atribuindo sentido a elas. Logo, como movimento analítico-reflexivo sobre a docência universitária, as histórias de vida geram um saber da experiência a partir da própria experiência de quem reflete sobre ela. Esse saber é definido por Bondía (2002, p. 27) como:

[...] o que se adquire no modo como alguém vai respondendo ao que vai lhe acontecendo ao longo da vida e no modo como vamos dando sentido ao acontecer do que nos acontece. No saber da experiência não se trata da verdade do que são as coisas, mas do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece. E esse saber da experiência tem algumas características essenciais que o opõem, ponto por ponto, ao que entendemos como conhecimento.

Diante dos dilemas que perpassam a constituição identitária dos professores de Química na Educação Superior, importa considerar que o formador, seja um educador químico ou um químico vinculado às áreas clássicas dessa ciência, é um sujeito histórico-social e, portanto, um profissional também historicamente situado em um determinado contexto, cujas experiências pessoais e profissionais se integram e passam a influenciar o trabalho que desenvolvem com os futuros

professores de Química da Educação Básica. Por isso, Ferrarotti (2014, p. 41) afirma que todas as narrações autobiográficas são uma práxis humana, pois a própria “vida é uma práxis que se apropria das relações sociais (as estruturas sociais) interiorizando-as e voltando a traduzi-las em estruturas psicológicas, por meio da sua atividade desestruturante-reestruturante”.

Nessa perspectiva, “é mediante os processos de biografização que a pessoa que narra pode compreender os universos simbólicos que cerceiam uma interpretação política e crítica dos processos libertadores e emancipadores” (PASSEGGI, 2016, p. 311). Logo, o seu uso para conhecer e analisar o desenvolvimento profissional de formadores de professores de Química através de suas histórias de vida é propício para desvelar os condicionantes sociais, políticos, culturais, econômicos e educacionais, dentre outros, que balizaram esse processo e que lhes fizeram ser quem são hoje.

Ignorar os saberes das longas e consistentes experiências que esses formadores possuem na formação de professores de Química nas universidades públicas brasileiras seria “subestimar a sabedoria que resulta necessariamente da experiência sociocultural e, ao mesmo tempo, um erro científico e a expressão inequívoca de uma ideologia elitista” (FREIRE, 2002, p. 91). Nesse sentido, o uso das histórias de vida para desvelar os elementos constitutivos do desenvolvimento profissional de formadores de professores de Química é pertinente, pois:

As narrativas das histórias de vida abrem brechas que nos escancaram o âmago do ser professor, a importância do relacionamento com o outro, do engajamento desses profissionais na busca de uma educação pública e de qualidade para todos, da inclusão dos menos favorecidos, além de uma trajetória de luta por condições melhores de trabalho e reconhecimento social (QUIMENTÃO, 2020, p. 99).

Diante do exposto, e considerando o papel das histórias de vida como um movimento analítico-reflexivo das trilhas na docência universitária, na seção a seguir serão apresentados os participantes desta pesquisa e suas respectivas histórias de vida trilhadas na Educação Química.

5.2 Os formadores de professores de Química e suas histórias de vida na universidade

Nesta seção serão apresentadas as histórias de vida dos formadores de professores de Química que participaram da pesquisa. As narrativas que compõem a seção oferecem a possibilidade de reflexão e de consciência sobre as experiências que vivenciaram ao longo de suas trajetórias até se constituírem como formadores de professores de Química em universidades públicas brasileiras, ao mesmo tempo que representa um processo de atribuição de novos sentidos sobre o passado e como ele influenciou suas identidades profissionais.

O ato de narrar a vida revela o sentido da própria vida desses formadores, não desvinculando o ser pessoal do ser profissional, isto é, “permite descobrir que as recordações-referências podem servir, no tempo presente, para alargar e enriquecer o capital experiencial” (JOSSO, 2004, p. 44). Apesar da utilização de um roteiro semiestruturado para guiar a entrevista com os formadores, na pesquisa com histórias de vida “as narrativas são geradas sem qualquer sequência temporal, até porque não há obrigatoriedade linear cronológica. Isso implica que esse trabalho seja realizado pelo investigador que analisa e interpreta as histórias de vida” (ARAÚJO; SARMENTO, 2021, p. 278).

Dessa forma, as histórias de vida aqui apresentadas correspondem às experiências que os formadores consideraram como significativas em suas trajetórias e se sentiram confortáveis em compartilhar nesta pesquisa. Não se trata de colocá-las em confronto, comparando-as e classificando-as como corretas ou incorretas, pois “cada narrativa é única e tende a ensinar [algo] de forma diferente” (ARAÚJO; SARMENTO, 2021, p. 279). A seguir serão apresentadas as histórias de vida dos quatro formadores, conforme a ordem de realização das entrevistas narrativas. Ressalta-se que uma parte das narrativas dessas histórias de vida será apresentada apenas no capítulo 6, quando, na ocasião, serão discutidas mediante as reformas educacionais que se cruzam com elas.

5.2.1 Professor Eduardo Fleury Mortimer – UFMG

O professor Eduardo foi o primeiro formador a ser contactado para o desenvolvimento da pesquisa, lançando o convite para narrar a sua história de vida na perspectiva da sua constituição profissional docente por ser um professor-pesquisador da primeira geração da Educação Química brasileira e atender aos

critérios da pesquisa, conforme descritos na seção 1.3. O professor se mostrou prestativo e atencioso desde o primeiro contato via *e-mail*, que aconteceu no dia 4 de março de 2022, quando a pesquisa ainda estava em uma versão embrionária. Um segundo contato foi realizado em 16 de novembro de 2022, após a aprovação da pesquisa pelo COEP/UFMG, oficializando a participação do professor e combinando o dia da entrevista narrativa.

Conforme sugerido pelo professor Eduardo, a data para a realização da entrevista narrativa foi o dia 25 de novembro de 2022, às 14 horas. Na manhã do referido dia, o professor chegou a pedir que a entrevista fosse adiada por ter acordado com muito enjoo, pois tinha sido diagnosticado com covid-19 recentemente, mas horas depois enviou outra mensagem pedindo que o encontro acontecesse, já que estava um pouco melhor e preferia manter o que havia sido combinado. No dia da entrevista o professor Eduardo, como costumava aparecer em algumas *lives* e entrevistas durante a pandemia da covid-19, estava em seu escritório, na sua residência, rodeado por livros e algumas fotografias e honrarias que recebeu ao longo da sua trajetória. A entrevista durou 50 minutos.

Calmo e atencioso, o professor Eduardo tem 67 anos, é mineiro e sua história de vida é inspiradora tanto para a formação de novos educadores químicos quanto para pensar a docência universitária. Ele centrou a sua narrativa a partir do curso técnico em Química, no qual *“tive uma Química excelente neste curso³⁶”* para contextualizar e justificar a sua trajetória na Química. O fato de ter realizado uma formação química de excelência no curso técnico gerou no professor Eduardo uma grande expectativa sobre a graduação em Química, pois *“esperava que as disciplinas que eu fizesse me trouxessem mais conteúdos da Química, mais substância, porque eu tinha uma vocação para Química desde criança”*.

O ingresso do professor Eduardo na Química foi influenciado pelo gosto que tinha pela Química desde menino, pois *“gostava, desde criança, de fazer experimentos. Fazia muita coisa em casa. Fiz o curso técnico em Química já como parte dessa vocação”*. Embora o professor Eduardo vocacione a influência que teve para cursar Química tanto no técnico de nível médio quanto na graduação, nesta pesquisa entende-se que vocação não é uma disposição natural e espontânea que

³⁶ Ao longo deste e do próximo capítulo as falas dos participantes da pesquisa serão destacadas em itálico e estarão com aspas a fim de dar destaque às respostas e diferenciá-las do que foi escrito pelo pesquisador.

surge de forma repentina no pensamento de um indivíduo; ela é um gosto, que é uma manifestação cultural construída socialmente mediante a socialização que teve com outras pessoas (família, amigos, professores, colegas de escola etc.). Logo, acredita-se que a “vocação” denominada pelo professor Eduardo pela Química tratasse de uma influência de outras experiências ou pessoas do seu meio social que tinha contato quando criança, induzindo o seu gosto pela referida área.

A expectativa que o professor Eduardo tinha em relação à graduação em Química se transformou em frustração, pois esperava ampliar as experiências e os conhecimentos até então adquiridos, mas isso não aconteceu *“porque o que eu via era sempre de pior qualidade do que eu já tinha visto no colégio técnico”*. A sua queixa reside no fato de que os seus professores de Química na graduação eram essencialmente tradicionais, não inovavam em suas práticas de ensino e se respaldavam apenas no saber de conteúdo para ensinar Química. Existiam exceções, pois alguns professores da área de Físico-Química, que era a área mais consolidada do Departamento de Química da universidade em que estudou, conseguiam inovar em suas aulas. Contudo, ressaltou que *“mesmo a Físico-Química tinha professores que insistiam mais em fórmulas do que em conteúdo conceitual”*.

As experiências narradas pelo professor Eduardo revelam inquietações que ele teve na graduação desde muito cedo, pois via que a abordagem dos conteúdos químicos feita pelos seus professores em nada despertava a curiosidade pela Química nem instigava a construção de um conhecimento científico socialmente contextualizado e pedagogicamente mediado, valendo-se da transmissão-assimilação que até hoje fundamenta o ensino de Química tanto na Educação Básica quanto na Educação Superior. Toda essa situação deixou o professor Eduardo *“um pouco decepcionado com o curso de Química”*, pois viu que as suas expectativas destoavam daquilo que estava vivenciando no curso que escolheu se formar e que tanto admirava desde criança.

Embora decorridas quase cinco décadas desde que o professor Eduardo ingressou na graduação, as queixas apresentadas sobre a forma como os seus professores de Química buscavam ensinar na graduação ainda são muito recorrentes nos atuais cursos de Licenciatura em Química no país. Desde então, poucas foram as transformações em termos de orientações legais para a docência universitária, que ainda se respalda pelo saber de conteúdo e pelo capital científico

de suas áreas de pesquisa, tornando ausente a perspectiva pedagógica e a preocupação com o ensino-aprendizagem que se faz presente na relação entre formador e licenciando. Essa é uma situação há tempos denunciada por autores como Silva e Schnetzler (2005) e Maldaner (2013), preocupados com a influência que esses formadores exercem na constituição profissional dos futuros professores de Química que estão sendo formados pelas atuais licenciaturas.

O ingresso do professor Eduardo na graduação em Química ocorreu no ano de 1974, período em que a ditadura militar estava vigente no Brasil, censurando os meios de comunicação e torturando, matando ou exilando aqueles que ousavam confrontar o seu regime político, além de, na educação, instituir os currículos mínimos para controlar a formação de professores, conforme discutido no capítulo 2. Na época não havia a necessidade de escolher entre a modalidade licenciatura ou bacharelado, pois a entrada no curso era única e somente depois os estudantes faziam a opção por permanecer no bacharelado ou na licenciatura, embora ambas as modalidades ofertassem, basicamente, a mesma formação respaldada pela racionalidade técnica.

A decepção com os professores das disciplinas específicas da Química levou o professor Eduardo a cursar as disciplinas pedagógicas e, dessa forma, além do bacharelado, obteve o diploma de licenciado em Química. Como de costume nas universidades brasileiras, a formação pedagógica dos estudantes das licenciaturas é atribuída aos Centros ou Faculdades de Educação, enquanto os Institutos ou Departamentos de Química são responsáveis pela formação específica da Química, e a formação do professor Eduardo não foi diferente, realizando a sua formação pedagógica na Faculdade de Educação. Nela, o professor Eduardo teve *“um conjunto de professores³⁷ muito bom e me interessei pela Faculdade de Educação. Fui aluno do M. A., por exemplo. Fui aluno da N. também, que já faleceu e era uma excelente professora de Didática. Fui aluno da I. G., de Psicologia, que era muito*

³⁷ Os professores entrevistados citaram alguns nomes de antigos professores e de colegas de trabalho que influenciaram suas constituições docentes e que são nacionalmente conhecidos por suas pesquisas e pela sua trajetória em defesa da formação de professores e da educação pública, gratuita e de qualidade. Para preservar suas identidades optou-se por ocultar os seus verdadeiros nomes e inserir apenas as iniciais como forma de dificultar a identificação desses professores, já que não participaram da contratualização desta pesquisa, o que poderia gerar um problema de natureza ética, conforme destacado por Bragança (2012). Também foram citadas instituições de ensino e/ou de pesquisa, das quais algumas tiveram os seus nomes ocultados, pois comprometeria a identificação dos participantes, mas outras foram reveladas por não gerar conflitos de natureza ética nem induzir a identificação desses participantes. Essa dinâmica foi adotada neste e no próximo capítulo.

boa também". Assim como aconteceu no Departamento de Química, o professor ressaltou que tinha a consciência de que na Faculdade de Educação também poderia se deparar com professores que não atendessem às suas expectativas, mas acredita que deu "*sorte ao conviver com uma excelente turma de professores*" e que o fez se interessar pela área da Educação.

A transição que o professor Eduardo fez das disciplinas cursadas no Departamento de Química para as da Faculdade de Educação, ao que tudo indica, lhe fez perceber que a docência é mais do que transmitir fórmulas a serem memorizadas pelos estudantes, além de vivenciar outras experiências formativas que não apenas as orientadas pelo tecnicismo tão presente nos Departamentos de Química. Como campos distintos, a Química e a Educação ainda encontram entraves que dificultam a sua real interação na formação de professores de Química, mas é na Educação e demais Ciências Sociais e Humanas, e não na Química, que residem os principais fundamentos teórico-epistemológicos que permitem ao professor de Química "adquirir bagagem teórica suficiente para trabalhar com gente, isto é, com o *outro*, objeto de estudo e de investigação da pesquisa em ensino de Química" (SCHNETZLER, 2012a, p. 95, grifo da autora). Ou seja, mesmo gostando da Química desde criança, foi na Educação que o professor Eduardo encontrou referências positivas que espelharam a sua identidade profissional docente.

O professor Eduardo concluiu o bacharelado em Química em 1979, e no ano seguinte, em 1980, conclui a licenciatura, mas antes mesmo de concluí-la já estava ministrando aulas de Química no segundo grau, que hoje corresponde ao Ensino Médio, permanecendo como professor desse nível de ensino por um período de cinco anos. Anteriormente, havia trabalhado durante dois anos como técnico químico em uma indústria. A sua passagem pela docência na Educação Básica foi rápida, pois em 1983 "*surgiu uma vaga na Faculdade de Educação para professor de Prática de Ensino de Química, nessa área de formação de professores de Química*" na própria universidade em que cursou a graduação e que permanece até hoje como professor.

A vaga era para professor auxiliar, ou seja, não exigia que o candidato tivesse mestrado nem doutorado, até pelo fato de na época o número de educadores químicos no Brasil ser muito baixo, pois entre 1971 e 1980 só existiam quatro educadores químicos com mestrado e um com doutorado em todo o país

(SCHNETZLER, 2002). O professor Eduardo disse que “*não tinha título nenhum, apenas a graduação*”, mas tentou a vaga e foi aprovado. Assim, passou a compor o quadro de professores da referida Faculdade de Educação já no ano de 1983. Esse feito foi primordial para que fortalecesse o seu vínculo com a Educação não apenas como campo profissional, mas como campo epistemológico, pois mesmo sendo bacharel e licenciado em Química, foi na Faculdade de Educação e não em um Departamento de Química que o professor Eduardo construiu a sua trajetória como formador de professores e como educador químico. O seu vínculo com a área da Educação foi se fortalecendo à medida que ia vivenciando a docência universitária, o que lhe levou a cursar, entre 1984 e 1988, o mestrado em Educação na própria Faculdade de Educação em que era professor.

No mestrado, o professor Eduardo foi orientado por um importante educador e sociólogo espanhol, mas que fez toda a sua formação acadêmica no Brasil e aqui foi reconhecido pela sua forte produção intelectual no campo da Educação. Ao mencioná-lo em sua narrativa, o professor Eduardo disse agradecê-lo “*enormemente por ter se envolvido com algo ligado ao Ensino de Química, que não era a sua especialidade*”, mas que em muito contribuiu para a sua constituição como formador de professores de Química. Na referida época, a Educação Química brasileira ainda era embrionária e quase não existiam educadores químicos vinculados aos programas de pós-graduação nas IES públicas ou privadas, como já destacado, por isso o professor Eduardo foi orientado por um sociólogo na Educação e não por um educador químico na Química, e essa realidade, apesar dos avanços, ainda é comum na formação *stricto sensu* de educadores químicos em diversos estados brasileiros.

Não à toa, o professor Eduardo, como já discutido, integra a primeira geração de educadores químicos brasileiros que, junto com outros educadores químicos, foram os responsáveis pela consolidação dessa área no país e pela formação das demais gerações dessa comunidade científica. Schnetzler (2012a, p. 99) destaca que “se hoje nossos doutores em Educação Química são formados no país, é importante lembrar que os primeiros orientadores foram formados no exterior, pois naquela época, aqui não existiam programas de pós-graduação para eles”.

Pelo fato de a Faculdade de Educação em que trabalhava e cursou o mestrado não ofertar doutorado na época, o professor Eduardo foi cursá-lo na USP

em 1990, sob orientação de uma reconhecida professora-pesquisadora do Ensino de Ciências, motivado pela necessidade de melhor vivenciar a carreira universitária, entendendo que um professor universitário não pode viver plenamente as possibilidades que a universidade, como campo de trabalho, proporciona tendo concluído apenas o mestrado. Em suas palavras:

“Fui fazer o doutorado em São Paulo porque eu considero que para ingressar de verdade na carreira universitária é necessário ter um doutorado. Não tem como você fazer uma carreira universitária sem ter um doutorado. Ele possibilita você orientar estudantes, você se inserir na pesquisa, você ter um grupo de pesquisa e assim por diante” (Professor Eduardo).

O doutorado foi visto pelo professor Eduardo como um elemento primordial do desenvolvimento profissional do professor universitário em virtude da diversidade de possibilidades e desafios que se apresentam à docência na Educação Superior, especialmente em termos de produção de pesquisa, seja orientando os estudantes na graduação e na pós-graduação, seja no delineamento do seu próprio grupo de pesquisa, já que a carreira universitária requer do professor a integração entre ensino, pesquisa e extensão. Trilhar esse percurso na universidade fez com que o professor Eduardo se aproximasse cada vez mais da formação de professores de Química, o que, em sua análise, *“de certa forma foi um acidente porque era para eu ir para a Química, a minha vocação era a Química”*. No entanto, julgou ter sido *“um bom acidente porque eu passei a me interessar por essa área e comecei a participar de eventos tanto locais como nacionais”*. Diante desse contexto passou, progressivamente, a socializar a sua identidade profissional como formador de professores de Química com os seus pares da comunidade científica, e complementou:

“Eu lembro que já tinha participado de alguns eventos da Sociedade Brasileira de Química, na época em que ela se reunia em conjunto com a SBPC, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Ali, comecei a conhecer algumas pessoas da área e me motivar para essa área, que é muito dinâmica e interessante” (Professor Eduardo).

Além da socialização que ocorria nos eventos científicos que participava, o professor Eduardo considerou que o fato de ser professor de uma Faculdade de Educação gerou um movimento natural de envolvimento com a área de formação de

professores de Química, pois reconhece que “*a nossa função básica [na licenciatura] é formar professores*”. Então, a partir da conclusão do seu doutorado, que lhe permitiu ampliar seus conhecimentos como professor universitário e como pesquisador da Educação Química, o professor Eduardo disse não ter mais se desvinculado da área de formação de professores de Química, permanecendo nela até o presente momento.

Atualmente, o professor Eduardo é professor titular emérito³⁸ da UFMG e não ministra mais aulas na graduação devido à aposentadoria, ficando apenas na pós-graduação orientando mestrandos e doutorandos e supervisionando estágios de pós-doutorado. Parte do seu doutorado foi realizado no exterior, onde também realizou dois estágios de pós-doutorado, o que lhe permitiu ampliar a sua rede de contatos e de colaboração acadêmica, além de lhe oportunizar destaque na Educação Química pelas suas parcerias consolidadas no desenvolvimento das pesquisas. Essa parte da sua história de vida, porém, será apresentada e discutida apenas no próximo capítulo.

O professor Eduardo é bolsista de produtividade em pesquisa 1A do CNPq, autor de livros didáticos de Química para o Ensino Médio, foi diretor da Divisão de Ensino da SBQ e presidente da ABRAPEC. Foi editor da Revista Química Nova na Escola (SBQ), membro do Conselho Técnico Científico da Educação Básica da CAPES e professor-pesquisador convidado de universidades na Europa. Em sua produção acadêmica contabiliza 100 artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, 39 livros autorais/organizacionais, 77 capítulos de livro e mais de 150 trabalhos apresentados e publicados em eventos científicos nacionais e internacionais. Participou como examinador em mais de 130 bancas de mestrado e doutorado e orientou 13 estudantes de iniciação científica, 8 trabalhos de conclusão de curso, 17 pesquisas de mestrado e 29 de doutorado, além de ter supervisionado 7 estágios de pós-doutorado.

5.2.2 Professor Márlon Herbert Flora Barbosa Soares – UFG

³⁸ Título honorífico atribuído a professores universitários aposentados por terem se destacado na academia em virtude do relevante trabalho que desenvolveram com o ensino, a pesquisa e a extensão, alcançando alto grau de projeção em suas carreiras.

O primeiro contato com o professor Márlon ocorreu no dia 5 de outubro de 2022, através da rede social *Facebook*, e prontamente se disponibilizou em contribuir com a pesquisa. A partir de então, por questões de organização, o contato passou a acontecer via *e-mail*, sendo enviado, em 16 de novembro do mesmo ano, o TCLE e a carta-convite oficializando a participação na pesquisa. O professor sugeriu que a entrevista ocorresse no dia 29 de novembro de 2022, às 14 horas. Devido à falta de energia elétrica em sua residência, no final da manhã do dia 29 o professor pediu para adiar para às 16 horas, que era a previsão de retorno informada pela companhia de energia elétrica da sua cidade. No entanto, pela proximidade da sua residência com a universidade, o que lhe permite brincar nas redes sociais que ela é o quintal da sua casa, o professor optou por fazê-la a partir da sua sala no departamento da universidade, começando pontualmente às 16 horas.

Autêntico e divertido, o professor Márlon tem 49 anos e é mineiro, assim como o professor Eduardo. A sua entrevista durou 47 minutos e sua narrativa foi uma das mais densas e detalhistas dentre as que compuseram esta pesquisa. A sua história de vida é bastante inspiradora e interessante para se pensar a formação de professores de Química e a docência universitária, apresentando elementos reflexivos sobre o papel político e social do professor. Em sua sala puderam ser observados diversos quadros pendurados na parede, com desenhos, pinturas e mapas, além de armários que, certamente, são utilizados para guardar livros e documentos do professor.

O professor Márlon ingressou no curso de Licenciatura em Química em uma UF mineira no ano de 1992 por influência de uma professora que teve no Ensino Médio e frisou: *“olha como é importante ter um bom professor no Ensino Médio!”*. Ela foi a sua primeira inspiração na Química, pois utilizava diferentes abordagens para explorar os conteúdos da Química, chamando a atenção dos estudantes e estimulando o desenvolvimento da aprendizagem, ou seja, já se valia da inovação da sua prática pedagógica para se destacar em seu trabalho em um período marcado por um ensino de Química essencialmente memorístico e bancário. Conforme narrou:

“Eu tinha uma professora do Ensino Médio que era bastante comprometida com essas questões, levava a gente para laboratório, fazia experimentos

alternativos e ela não tinha nem choro nem vela não. Ela não tinha preguiça de fazer as coisas. Então, ela sempre fazia coisas muito interessantes, tanto que uma boa parte dos alunos dela fez vestibular para Química ou para Engenharia Química” (Professor Márton).

Sob essa influência, o professor Márton projetou a Química como sua futura área de atuação profissional, pois gostava dela, mas ressaltou: *“eu entrei no curso de Química e não pensava em fazer licenciatura não”*. Na época o ingresso no curso não exigia a escolha imediata pela modalidade licenciatura ou bacharelado, o que só ocorria a partir da segunda metade do curso. Mediante as experiências que foi vivenciando ao longo da graduação *“fui vendo as possibilidades formativas e as possibilidades do mercado de trabalho”*, mas para a cidade em que morava *“eu via que quase não existia professor de Química formado. Era muito pouco”*, e salientou:

“Se a gente já tem dificuldade de professor formado hoje no Brasil, em 2022, imagina em 1993, 1994. Tanto que no segundo ano de curso eu já estava dando aula, e uma vez que você entra na sala de aula é aquela história, não quer sair mais. É o crime que se comete, que a sala de aula comete com a gente é esse. Ah, não gosta de dar aula não! Uma vez que você dá aula, você gosta do negócio! Gostei de ministrar aula” (Professor Márton).

Ao destacar a falta de professores de Química com formação na área em cursos de licenciatura, que é um problema histórico no Brasil, embora avanços tenham sido conquistados, sobretudo diante da expansão das Instituições Federais de Educação Superior (IFES) nos governos do PT a partir de 2003 (DOURADO; MORAES, 2021), o professor Márton considerou aquele cenário como uma possibilidade de carreira profissional. Outrossim, ao passo que ia ministrando aulas ainda durante a graduação foi aprendendo a gostar da docência, fortificando a ideia de permanecer nela.

Além desses fatores que influenciaram a sua permanência na licenciatura e o seu ingresso no magistério, o fato de a sua mãe ser professora também pesou em sua decisão, pois desde cedo ela lhe falava sobre a possibilidade de seguir a docência como profissão. Nas conversas que tinham ela lhe falava: *“às vezes, mesmo se você não gostar de licenciatura, é importante você fazer os dois, porque licenciatura você nunca vai ficar desempregado”*. Por ter percebido que o conselho da sua mãe fazia sentido e, de fato, correspondia ao que era vivenciado profissionalmente por químicos bacharéis e licenciados, o professor Márton disse

que reproduz esse mesmo discurso da sua mãe “*para todos os meus alunos hoje: desempregado você não fica não. Pode ficar tranquilo!*”. Essa percepção herdada pela sua mãe e propagada em suas turmas não é restrita à realidade do professor Márton, pois estudos como os de Milaré e Weinert (2016), Bego e Ferrari (2018) e Massi e Vilani (2020) confirmam a perspectiva de emprego como um dos principais fatores que direcionam os estudantes para a Licenciatura em Química.

Foi mediante essas influências que o professor Márton decidiu pela modalidade da licenciatura na graduação e lembra das dificuldades para se manter na universidade, as quais, segundo ele, eram “*muito semelhantes da realidade dos nossos alunos hoje*” pelo fato de que “*você não tinha dinheiro para nada*”, e no caso dos estudantes da licenciatura, que são majoritariamente oriundos de uma classe social mais baixa, ele reconhece que é através da licenciatura que esses estudantes conseguem ascender socialmente e mudar a sua realidade e a realidade de suas famílias. Enfático quanto à essa questão, até por tê-la vivenciado, o professor complementou:

“As pessoas acham que não, não é assim. É assim, sim! Grande parte dos nossos alunos ascende socialmente a partir da licenciatura. A maioria deles é vendedor, ou faz bico, ou faz um monte de coisa, ou é da classe C ou D. Raros são os das classes A e B, e pela licenciatura ele ascende [socialmente]” (Professor Márton).

Essa percepção é reforçada por estudos que discutem o impacto que os cursos de licenciatura possuem no processo de ascensão social dos estudantes de baixa renda (DINIZ-PEREIRA, 2006; GATTI; BARRETTO, 2009), além de ser esse o grupo de estudantes interessado por essa modalidade de graduação, enquanto os estudantes das classes mais favorecidas buscam ingressar nos cursos de grande prestígio social, que são os de bacharelado, e essa realidade se faz presente em toda a América Latina (VAILLANT, 2013). Em parte, isso reforça o que foi narrado anteriormente pelo professor Márton sobre o licenciado em Química raramente ficar desempregado devido à demanda de professores de Química no país.

Pela necessidade de conseguir dinheiro para se manter na universidade durante a graduação, o professor Márton dividia o seu tempo entre os estudos e o trabalho. “*Eu ministrava aula de Química, ministrava aula de karatê, fazia o diabo pra me sustentar na universidade, e formei em 1997*”, seis anos após ter ingressado no curso de Química. Esse atraso foi motivado por diversas situações, dentre as

quais destacou: “[...] a gente tem uma formação ruim em termos de Matemática e de Física. Eu repeti algumas disciplinas de Matemática e de Física, mas gostava muito de Química e nunca repeti Química”. Após concluir a graduação, o professor continuou ministrando aulas de Química em escolas particulares em Minas Gerais, pois, além da escassez de licenciados em Química, afirmou que ganhava um bom dinheiro na época.

Na graduação, o professor Márton participou de projetos de iniciação científica (IC) tanto na área de Química Analítica quanto na Educação Química. Nessa última, a professora que lhe orientava na IC lhe:

“[...] falava bastante sobre essa área de pesquisa, conversava bastante que existia uma área de pesquisa que estava no começo na área de Ensino de Química, tanto que fizemos alguns trabalhos e apresentamos no ENEQ, Encontro Nacional de Ensino de Química, de 1996, e foi lá que eu vi que poderia ser um caminho a ser tomado” (Professor Márton).

Mesmo diante da influência dessa professora da área de Educação Química, o professor Márton ficou indeciso sobre qual área da Química escolher para se especializar e seguir carreira acadêmica, pois também tinha gostado da IC em Química Analítica. A Educação Química, no entanto, foi se apresentando cada vez mais forte como uma área a ser seguida, pois pensava: *“mas que caminho interessante. Existe um evento na área, o Encontro Nacional de Ensino de Química”*, e assim foi participar dele. Na ocasião, assistiu a uma palestra do professor A.C.³⁹ e disse: *“Imagina em 1996 você ver uma palestra do A.C., aí você fala: esse trem é bom. Esse cara é bom pra caramba. Olha que interessante!”*. Também viu os trabalhos desenvolvidos por pesquisadores da área e apresentou um trabalho sobre contextualização no ensino de Química que havia desenvolvido na IC em Educação Química na graduação.

A participação no ENEQ de 1996 exerceu forte influência na formação do professor Márton, pois viu que a área de Educação Química já tinha uma estrutura em consolidação, tal como as demais áreas da Química. Enquanto apresentava o seu trabalho em um painel diversas pessoas lhe visitavam, dentre as quais destacou a presença de um professor do Instituto de Química da Universidade de Brasília (UnB): *“ele conversou bastante comigo, discordou de algumas coisas, aí eu falei:*

³⁹ Professor-pesquisador da primeira geração da Educação Química brasileira.

olha que interessante, as pessoas discordam aqui. Gostei desse negócio!". A percepção que o professor Márlon tinha até então sobre a área de Educação Química, mediante a sua surpresa nos debates que aconteciam no evento, era a de que prevalecia a concordância entre os pesquisadores da área, e isso lhe chamou a atenção.

Com o término da edição do ENEQ de 1996, o professor Márlon disse ter voltado para Minas Gerais animado com a perspectiva de investir na pesquisa em Educação Química, mas não sabia onde realizá-la, já que na universidade em que se graduou não havia mestrado nessa área na Química nem na Educação, o que o levou, a partir de então, a juntar dinheiro e pensar na possibilidade de ir cursar mestrado fora da sua cidade. A ideia de seguir a carreira acadêmica era promissora e, em parte, também foi motivada pelas condições de trabalho que os seus professores da graduação tinham, *"porque eu via vários professores meus na universidade, os dois orientadores meus, tanto da Analítica quanto do Ensino de Química, na universidade com sala, com laboratório, formando professores"*. Diante desse contexto, e já instigado a adentrar na Educação Química, o professor Márlon começou a ter ideias relacionadas à inovação na formação de professores, *"porque se existiam poucos professores, os que existiam não trabalhavam estratégias didáticas, tinham problemas com metodologia, e eu falei: isso pode ser interessante para mim como futuro pesquisador"*.

Meses após concluir a graduação, um amigo do professor Márlon foi tentar mestrado em Química na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), em São Paulo, e o convidou para ir junto, *"mas eu queria alguma coisa de Educação"*, embora não soubesse onde fazê-la. O amigo, porém, lhe aconselhou que fosse junto com ele para a Química, pois lá poderia encontrar algum orientador que lhe orientasse na área de Educação Química. O professor Márlon tentou a seleção do mestrado e disse ter sido aprovado *"em décimo sétimo lugar e fui. Não tinha dinheiro mesmo, porque bolsa não tinha, porque era período do FHC, Fernando Henrique Cardoso, aí fui com a cara e a coragem e com o dinheiro que eu tinha juntado"*.

Ao chegar no mestrado, o professor Márlon foi comunicado que teria um prazo de três semanas para conseguir um orientador, o que lhe fez procurar alguém da Química Analítica, já que na graduação tinha sido IC dessa área e no Departamento de Química da universidade em que fez o mestrado não existia a área

de Educação Química. Então, o professor Márton disse ter encontrado um orientador que não era da Educação Química, mas que aceitou lhe orientar nessa perspectiva, articulando a Educação Química com a Química Analítica.

“Fui lá na sala dele e falei: professor, eu sou de Uberlândia, passei no mestrado aqui, tô querendo fazer mestrado. Você tem alguma linha de pesquisa aí? Ele olhou para mim e disse: você fez o que, filho? Eu falei: fiz Química! Ele falou: Não! Química eu sei que você fez. Quero saber se você fez licenciatura ou bacharelado. Respondi: Eu fiz licenciatura! Ele disse: eu tô começando um negócio novo aqui, que é sobre corantes naturais aplicados ao ensino de Química. Olha a coincidência, né? Ele perguntou: você topa esse negócio? Eu falei: topo demais, porque a gente faz a Química Analítica, que era a primeira iniciação científica que eu tinha feito, mais o Ensino de Química, que era outra iniciação científica que eu tinha feito. Então, eu fiz mestrado em ensino de Química Analítica, que era determinação e caracterização de corantes naturais para utilizar no Ensino Médio como indicador de pH, determinar pequenos cátions utilizando técnicas alternativas para você levar para a sala de aula do Ensino Médio, e deu super certo” (Professor Márton).

Quando concluiu o mestrado em 2001, o professor Márton já tinha algumas ideias para trabalhar em sua pesquisa de doutorado. Por sempre ter gostado de jogos, pensou: *“esse negócio de jogo pode ser que seja um negócio interessante, porque quase não tem no Ensino de Química”*. Essa ideia foi tomando forma antes mesmo de concluir o mestrado, pois *“fui procurando algumas coisas e fui vendo que não existia nada, e o que existia em termos de jogos era aplicação sem estudo nenhum, só proposição sem análises, e pensei que isso poderia ser um futuro interessante”*. Dada a relação de confiança que já havia sido estabelecida com o seu orientador de mestrado, o professor Márton então lançou a proposta de a sua tese de doutorado tratar da referida temática. Mesmo não sendo pesquisador da área de Educação Química, mais uma vez o seu orientador concordou com a ideia, o que foi fundamental para a constituição do professor Márton como educador químico.

“Eu falei com o ele: você é analítico, né? Eu quero trabalhar com jogo no doutorado. Você topa esse negócio? Ele falou: rapaz, eu não entendo nada desse trem não, eu entendo é de Química. Eu falei: uai, eu vou pro lado de ensino e do jogo e você fica com a área de Química, nós fazemos uma dupla. Eu fui bolsista da FAPESP⁴⁰ no mestrado e ele falou o seguinte: vamos fazer uma aposta, então. Eu vou pedir uma bolsa FAPESP de doutorado para você na área de caracterização de corantes naturais, Química Analítica mesmo, e se a bolsa sair te oriento na área de caracterização. Se a bolsa não sair te oriento na área de jogos. O que você acha? Eu falei: ah, tá topado! Nessa época eu precisava de bolsa, né? Mas

⁴⁰ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

eu não tinha desistido não e a chance de eu perder a bolsa era pequena, porque tinha sido bolsista no mestrado e tinha uma produção muito boa, e ele tinha certeza que eu ia ganhar a bolsa. Dito e feito, eu não ganhei a bolsa, aí ele falou: você não ganhou a bolsa. Que absurdo é esse? Eu falei: pois é, eu vou ficar com a bolsa do Programa então, CNPq, pode ser? Ele falou: pode!” (Professor Márlon).

A permanência do professor Márlon na pesquisa em Educação Química no doutorado ocorreu mediante um processo de negociação com o seu orientador, que, de prontidão, foi ao encontro de suas expectativas e do seu desejo de pesquisar na referida área. Em sua análise, essa trajetória representa um conjunto de “*vários atos de coragem porque não existia a área de Ensino de Química no Departamento de Química da UFSCar e a gente sabia que ia apanhar muito por causa desse tipo de coisa*”, pois, além de a área de Educação Química no país ainda estar em crescimento na época, “*raramente os Departamentos de Química, os Programas de Química tinham uma linha de pesquisa na área de Ensino de Química*”.

De fato, a trajetória do professor Márlon representa vários atos de coragem por ter rompido com as fronteiras do *habitus* químico no referido Departamento e buscado defender a necessidade de se pensar a Educação Química a partir de uma perspectiva inovadora, o que não foi fácil, pois o próprio coordenador do Programa em que fez o mestrado e o doutorado questionou o seu tema de pesquisa por estar relacionado à Educação Química e não às áreas clássicas da Química.

O coordenador do Programa, que segundo o professor Márlon já foi presidente da SBQ, lia os projetos de pesquisa de todos os mestrandos e doutorandos do Programa, e ao ler o seu lhe advertiu: “*você vai defender o título e vai ser mestre em Química Analítica. Isso não vai dar certo não. Isso vai te prejudicar em termos de concurso, esse tipo de coisa*”. Apesar da crítica, o professor Márlon não teve a sua ideia de pesquisa descartada e o coordenador do Programa disse: “*eu vou fazer a proposição de uma área nova aqui no Departamento de Química na área geral. Tinha Química Analítica, Orgânica, Inorgânica, Físico-Química, e ele falou: e agora a área de Química. Você vai ser mestre em Química!*”. Dessa maneira, o professor Márlon defendeu a sua dissertação de mestrado “*nessa nova área. Então, eu não sou mestre em Química Analítica, eu sou mestre em Química*”.

Essa mesma situação se repetiu no doutorado, quando trabalhou com jogos na Educação Química. O professor Márlon foi chamado novamente pelo

coordenador do Programa, que lhe falou: *“você só complica a minha vida, heim?”*, porque não existia uma área no doutorado que ele pudesse defender a sua tese sem lhe causar possíveis transtornos em concursos futuramente, já que a área de concentração do Programa era uma e a pesquisa abordada na sua tese era outra. Assim como aconteceu no mestrado, o coordenador do Programa lançou a proposta de criar uma área no doutorado a fim de abranger a pesquisa do professor Márton, que passou a se chamar de Doutorado em Ciências, área de concentração Química, *“porque área de concentração Química inclui todas, inclusive Ensino de Química”*.

Esses atos de coragem refletiram não apenas na formação e na trajetória profissional do professor Márton por querer pesquisar a Educação Química em um Programa que não existia professores dessa área. Seus efeitos foram mais profundos, pois resultou, após a sua saída do doutorado, na contratação de dois professores da área de Educação Química para o Departamento de Química da UFSCar, responsável por ofertar o Programa. Nesse percurso, o professor Márton se tornou:

“O primeiro mestre em Química da UFSCar nessa área de concentração nova, e fui, também, o primeiro doutor nessa área de concentração Ciências Química. Claro, obviamente, foi o primeiro trabalho do Departamento de Química da UFSCar na área de Ensino de Química no mestrado e o primeiro trabalho na área de Ensino de Química no doutorado” (Professor Márton).

O professor Márton entende que a sua ousadia em querer pesquisar a Educação Química em um Departamento de Química que não tinha essa linha de investigação foi um direcionador tanto para o seu Programa quanto para os de outras universidade que, a partir de então, começaram a criar linhas de pesquisa na área de Educação Química diante do que havia sido proposto na UFSCar. Algo que, em sua concepção, não teria sido possível sem a coragem do seu orientador, pois ele falou: *“vamos fazer um trabalho de Ensino. É importante sim! A gente vai atrás de publicação, porque o Programa já viu, né? Precisa de publicação! A gente tenta de outra maneira, não tem problema não”*.

Logo no primeiro ano de doutorado o professor Márton narrou que já tinha vontade de pesquisar estratégias diferenciadas para a Educação Química visando superar a abordagem tradicional que é tão usual entre os professores e que em nada estimula o interesse dos estudantes por essa ciência, seja no Ensino Médio ou

na graduação. Por sempre ter gostado de jogos, visualizava a possibilidade de trabalhar a formação de professores nessa perspectiva, pois além de tomar esse tema como seu objeto de estudo na tese, também estava “*sempre pensando que eu poderia seguir carreira acadêmica nessa área*”, já que eram raros os estudos e os pesquisadores que tratavam desse tema.

Durante a sua participação em uma Reunião Anual da SBQ em 2002, quando fazia o primeiro ano de doutorado, o professor Márton disse ter encontrado o mesmo professor da UnB que havia conversado durante o ENEQ de 1996, e na ocasião discordou de alguns apontamentos do painel que havia apresentado decorrente de suas atividades como IC de Educação Química na graduação. Nesse segundo encontro o referido professor lhe disse: “*olha, tem uma professora aqui da UFG, que abriu concurso e ela tá procurando pessoas que tenham formação na área de Ensino e eu lembrei de você*”. O professor da UnB então apresentou o professor Márton à professora da UFG, que lhe sugeriu ler o edital que se encontrava disponível na *internet* e disse estar precisando de professores para fortalecer a área de Educação Química naquela universidade.

“Imagina, em 2002, primeiro ano de doutorado, eu entrei em 2001, os concursos na área de Ensino, hoje, por causa do represamento depois do [governo] Temer, dão, em média, dez, onze candidatos, o que é pouco em termos de represamento. Se não tivesse represado dava dois, três candidatos por concurso. Agora, imagina isso em 2002, essa professora ficou desesperada. Ela achava que não ia ter candidato ou o candidato que ia ter não era da área. Na hora que ela me viu, disse: vai lá prestar! Então, vim prestar aqui na UFG” (Professor Márton).

O concurso da UFG contou apenas com cinco inscritos, sendo três mestres da área de Educação Química, um mestre da área de Química Geral e um doutor na área de Físico-Química, mas o doutor “*só veio na prova escrita e não voltou mais. Imagina a prova escrita da área de Ensino para um doutor em Físico-Química em 2002? Hoje, eles já correm, imagina em 2002. Ele nem voltou para a prova didática e só nós quatro fizemos a prova didática.*” A vaga era para professor assistente, exigindo apenas mestrado, e aceitava candidatos da área de Química Geral porque a professora que já trabalhava com Educação Química na UFG “*ficou com medo de não vir ninguém [da Educação de Química]*”. Uma semana depois do concurso da UFG aconteceu outro concurso para Educação Química na UFMG, mas o professor

Márlon, mesmo inscrito, não chegou a fazer a prova, optando por permanecer na UFG.

O Instituto de Química (IQ) da UFG que o professor Márlon faz parte tem uma produção acadêmica de destaque no campo da Educação Química, fruto de um trabalho coletivo desenvolvido por um conjunto de educadores químicos que foi chegando nesse Instituto desde 1997, quando chegou a primeira educadora química. O professor Márlon foi o segundo educador químico a ser contratado pela UFG, chegando mais duas educadoras químicas em 2005 e 2010, respectivamente, além de mais um educador químico contratado em 2012 pela universidade.

A conclusão do doutorado do professor Márlon ocorreu em 2004, mas foi a partir de 2002, quando se tornou professor da UFG, que começou “*a trabalhar nessa perspectiva de formação de professores com disciplinas da área [de Educação Química]*”. Junto aos demais educadores químicos que compõem o IQ do qual faz parte, promoveram mudanças significativas na formação de professores de Química ofertada pela universidade, pois a existência do grupo permitiu que a Didática do Ensino de Química fosse ofertada pelo próprio IQ, ou seja, a Educação Química faz parte do IQ e não da Faculdade de Educação, como é comum acontecer nas demais universidades do país. Ao refletir sobre essa questão, o professor Márlon cita o caso do professor Eduardo, cuja história de vida foi narrada anteriormente, para exemplificar que ele é vinculado à Faculdade de Educação da UFMG e não ao Departamento de Química, pois essa era a realidade da maioria dos educadores químicos da época e que ainda é habitual. Conforme destacou:

“Na Faculdade de Educação daqui não tem ninguém na área de Ensino de Ciências, é tudo dos Institutos: Instituto de Química, Instituto de Ciências Biológicas, Instituto de Física. As áreas de Ensino são nos Institutos aqui. Então, a gente trouxe as Didáticas Específicas para os Institutos. Eu dou Didática, Instrumentação, Estágio junto com os outros colegas aqui. Então, foi isso o que me levou à formação de professores. Era uma ideia antiga já de trabalhar em uma nova perspectiva de formação pelo lúdico, o que me levou à tese e o que me levou à Universidade num ciclo vicioso” (Professor Márlon).

Atualmente, o professor Márlon é professor titular do IQ da UFG, é bolsista de produtividade em pesquisa nível 2 do CNPq e, assim como o professor Eduardo, foi diretor da Divisão de Ensino da SBQ. Em sua produção acadêmica contabiliza mais de 100 artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, 4 livros

autorais/organizacionais, 21 capítulos de livro e mais de 300 trabalhos apresentados e publicados em eventos científicos nacionais e internacionais. Participou como examinador em mais de 110 bancas de mestrado e doutorado e orientou 30 estudantes de iniciação científica, 20 trabalhos de conclusão de curso, 34 pesquisas de mestrado e 13 de doutorado, além de ter supervisionado 1 estágio de pós-doutorado.

5.2.3 Professora Maria do Carmo Galiazzi – FURG

O primeiro contato com a professora Maria do Carmo foi realizado via *e-mail* no dia 10 de dezembro de 2022 mediante o envio da carta-convite para a participação na pesquisa. Rapidamente, a professora concordou em participar e sugeriu que a entrevista fosse realizada naquela mesma semana, no dia 14 de dezembro, às 9 horas da manhã. Sem imprevistos, a entrevista foi realizada no dia e no horário combinados. A professora Maria do Carmo estava em seu escritório, na sua residência, rodeada por livros, algumas bonecas entre os livros e uma toalha do presidente Lula (PT) em destaque na estante de livros, indicando o seu posicionamento político naquele período pós-eleições presidenciais.

Atenciosa e acolhedora, a professora Maria do Carmo é gaúcha, tem 65 anos e sua entrevista durou 61 minutos. Ao pedir que narrasse a sua trajetória acadêmica, a professora disse achá-la muito interessante para pensar a docência em Química “*porque ela representa um caminho, eu diria, sociológico, quase*”. Assim como os professores Eduardo e Márlon, a professora Maria do Carmo disse que “*não queria ser professora de Química, de forma nenhuma*”, o que ainda é um muito comum entre aqueles que desejam fazer graduação, mas não aspiram a licenciatura ou, mesmo cursando-a, não vislumbram a docência como profissão, sobretudo pelo desprestígio social e econômico que ainda coage o magistério.

O seu caminho pela Química foi influenciado, inicialmente, por duas situações:

“O amigo do meu pai, que era um marista⁴¹ e fazia faculdade de Química [em uma IES privada] aqui do Rio Grande do Sul, e quando ele encontrava o meu pai, que era muito frequente porque o meu pai era muito religioso e próximo dos irmãos maristas, ele falava da beleza que era o laboratório, que

⁴¹ Congregação religiosa com devoção à Virgem Maria fundada em 1817 na França.

era descobrir componentes, novos produtos, então aquilo me chamou muito a atenção enquanto criança. Lá, no que hoje é o nono ano, eu tive o encontro com a tabela periódica, com o átomo, embora a professora fosse completamente sem formação para isso, mas o livro, de certa forma, me levou a pensar nisso” (Professora Maria do Carmo).

Ou seja, inicialmente houve um encantamento pelo que o amigo do seu pai contava sobre o curso de Química, o que logo lhe despertou a atenção ainda criança, seguido pelo seu encontro com a tabela periódica no Ensino Fundamental, embora a sua professora não fosse formada em Química nem realizasse um ensino inovador, assim como fez a professora de Ensino Médio do professor Márlon, narrado anteriormente. A princípio, cursar Química, na concepção da professora Maria do Carmo, *“foi uma decisão, eu diria, juvenil e infantil, levada mais pela surpresa do que algo que pudesse ter algum argumento melhor pra isso”*.

O contato com a tabela periódica no Ensino Fundamental, e mediante o que o amigo do seu pai lhe contava, a professora Maria do Carmo foi gostando da Química e esse gosto foi se fortalecendo no Ensino Médio, pois tinha *“um currículo com muita ênfase na Química. Eu gostava muito das aulas de Química, inclusive era com um irmão marista”*, assim como o amigo do seu pai. Na época do Ensino Médio *“apareceu no Rio Grande do Sul o polo petroquímico que prometia muito emprego pra químicos e engenheiros químicos”*, e por ter entre 15 e 18 anos, a professora Maria do Carmo viu esse feito como uma possibilidade de autonomia financeira. Assim, decidiu fazer o vestibular para o curso de bacharelado em Química sem cogitar a possibilidade da licenciatura, porque *“era sempre aquela ideia do curso que era menos, a licenciatura”*.

A concepção que a professora Maria do Carmo tinha sobre a licenciatura ainda é comum no ideário da sociedade brasileira, alimentando o desprestígio social e econômico que é imputado à docência. Esse pensamento também fundamentou a criação de alguns cursos de Licenciatura em Química no país, a exemplo da UFC, que ofertou o primeiro curso de formação de professores de Química do estado do Ceará, mas estruturado como um curso menos exigente do que o bacharelado, pois enquanto a licenciatura era composta por estudantes-trabalhadores, o bacharelado dispunha dos estudantes que dedicavam o seu tempo exclusivamente aos estudos (SILVA; CARNEIRO, 2022).

As promessas de emprego para químicos na época se concretizaram e a professora Maria do Carmo disse que, “*de certa forma, eu penso que tive sorte*”, pois logo começou a trabalhar “*em uma empresa de processamento de dados e depois [surgiu] uma oportunidade de ir pra Química em uma indústria de fertilizantes*”. Por ser mulher, outras demandas foram lhe aparecendo e que lhe atravessavam devido às questões de gênero:

“Nesse tempo eu devia ter entre 20 e 25 anos, e aí a questão do casamento, a questão da maternidade, trabalhando em uma indústria em que eu era a única mulher. 400 homens, eu era a única mulher e isso era motivo de um certo, que hoje diria, não era uma questão de bullying, mas é uma questão de ser muito observada. Muito respeitosamente, mas tudo era jocoso, de certa forma. A placa do carro, o jeito que eu estacionava o carro, coisas bastante peculiares” (Professora Maria do Carmo).

O bacharelado em Química foi cursado entre 1979 e 1982 em uma UF gaúcha e devido às questões anteriormente citadas, a professora Maria do Carmo resolveu cursar a Licenciatura em Química, realizada entre 1986 e 1990. “*Eu resolvi fazer licenciatura porque eu queria ser mãe, porque eu trabalhava muito, de segunda a sábado, o horário era muito exigente e eu não via a possibilidade de ser mãe nesse interim*”, ou seja, a indústria dificilmente possibilitaria à professora Maria do Carmo conciliar o seu trabalho como química e a maternidade. Por ter vivenciado uma experiência como professora durante a graduação, pois “*eu tinha sido professora num contrato emergencial aqui do estado*”, a licenciatura passou a ser vista com bons olhos, já que “*quando comecei a trabalhar, exatamente eu não queria ser professora*”, por isso a escolha inicial pelo bacharelado.

“Tinha cinco motivos que eu dizia e que hoje me arrependeria de enunciá-los. Quais eram as razões que eu não queria ser professora. Eram cinco não gosto. Era muito forte isso e que eu vejo que tem essa ideia sociológica da docência. Não gosto do que ganho, não gosto do que faço. Não gosto e tal, mas eu resolvi por conta de querer ser mãe” (Professora Maria do Carmo).

Seguir a docência como carreira profissional só passou a fazer parte dos planos da professora Maria do Carmo devido ao desejo de ser mãe, pois do contrário, certamente, teria permanecido trabalhando na indústria, ou seja, ser professora estava fora do seu projeto de vida, mas passou a fazer parte dele diante dessas questões do matrimônio e da maternidade. De fato, a opção pelo magistério

como profissão lhe possibilitaria mais tempo com a família em comparação com o trabalho que tinha na indústria química, visto que as demandas seriam potencializadas após a gravidez, pois as atividades domésticas tendem a aumentar, gerando uma sobrecarga na mulher que, além de cuidar dos filhos, trabalha fora de casa.

Nesse ínterim, o marido da professora Maria do Carmo foi transferido para o interior do estado, o que também a fez mudar de cidade junto com ele. Ao chegar na nova cidade, na qual reside até hoje, a professora decidiu procurar emprego, pois havia pedido demissão na indústria de fertilizantes que trabalhava anteriormente. Por ser *“uma cidade portuária, com indústrias químicas, se eu tivesse permanecido na indústria de fertilizantes, talvez eu tivesse tido emprego imediato aqui”*, mas ela já havia abandonado a ideia de permanecer trabalhando na indústria devido ao desejo de ser mãe e de constituir a sua própria família ao lado do seu marido. Assim, *“comecei a procurar empregos. Sai do hotel em que estava hospedada com a intenção de procurar empregos nas escolas e bati na porta de uma escola religiosa, e me atende a minha professora de Português do Ensino Médio que eu tinha estudado lá [...] no Nordeste do Rio Grande do Sul”*.

A referida professora também era irmã marista, assim como o seu professor de Química do Ensino Médio, e havia sido transferida para a cidade do interior. Na ocasião, a professora, surpresa em vê-la, disse: *“Maria do Carmo, o que tu estás fazendo aqui?”*, e ao contar que estava procurando emprego como professora *“fui contratada quase que imediatamente”*. A professora Maria do Carmo tinha cursado apenas o bacharelado na época, pois conforme narrou:

“Eu não tinha licenciatura. Eu tinha começado a licenciatura lá em Porto Alegre, na hora que decidi ser mãe, mas não tinha terminado. Vim pra cá, na universidade e fui cursar a licenciatura. Trabalhei, acho que um, dois anos nessa escola privada e apareceu um concurso. Era muito raro isso. Era 1985, não existiam concursos” (Professora Maria do Carmo).

O ingresso no concurso público para professora da FURG na cidade em que passou a residir junto ao marido marcou a passagem da docência na Educação Básica para a docência na Educação Superior da professora Maria do Carmo, mas essa passagem, inicialmente, não abrangia a formação de professores, pois o seu vínculo estava diretamente ligado aos cursos de Engenharia ofertados pela

universidade. Por serem cinco engenharias, a professora *“tinha muitos alunos. Tinha, em cada turma, 80, 100 alunos e aquilo foi me deixando cansada dessa aula da Química Geral. Daí eu passei pra Química Orgânica, que eu gostava muito do laboratório das sínteses”*.

Mesmo gostando de ministrar as aulas de Química Orgânica nas Engenharias, a professora migrou para a Licenciatura em Química em 1989 mediante uma vaga que apareceu na universidade e não necessitava realizar outro concurso para ocupá-la, já que era *“uma migração dentro da própria área pra licenciatura”*. Ao refletir sobre essa migração, a professora Maria do Carmo disse: *“até aí eu era professora de Química, professora de mecanismos de reações, professora da Engenharia pedindo os relatórios”* e desconhecia *“a escola, a Educação Básica. Todas as experiências minhas [eram] muito iniciais”*, pois na época pouco se discutia sobre formação de professores e pouco se prestava atenção para as licenciaturas, o que ela reconhece que *“hoje se discute e é mérito de toda essa geração que me formou”* desde a licenciatura até o doutorado, dentre os quais cita o professor O. A. M., o professor R. M., o professor M. G. R. e o professor A. C.⁴²

Foi a partir de então que a professora Maria do Carmo passou a se aproximar da formação de professores, algo que ainda não tinha vislumbrado em seu trabalho como professora universitária, mas no mesmo ano em que passou a ministrar aulas no curso de Licenciatura em Química se deparou com o projeto que considera *“a grande guinada”* em sua carreira, que era o Programa de Apoio do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT)⁴³ da CAPES na área de formação de professores de Ensino de Ciências. A partir do PADCT *“eu começo a trabalhar na licenciatura, ainda sem muita compreensão do que é formar um professor de Química, e vou pro mestrado com o R. M. Peço pra fazer mestrado. Era muito pouco o que existia aqui de mestrado”*. Na época não existia mestrado em Ensino de Ciências, então a professora Maria do Carmo foi cursar mestrado em Educação em uma IES privada no Rio Grande do Sul, sob a orientação de um ex-professor da graduação, *“e aí é*

⁴² Professores sulistas da primeira geração de educadores químicos brasileiros.

⁴³ Criado em 1984 pelo governo federal, o PADCT foi concebido como uma política de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro e que muito contribuiu com o desenvolvimento da Química brasileira mediante o investimento em projetos de pesquisa financiados pela CAPES, CNPq e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

que eu começo a entender o que é, exatamente, a formação de professores, a Educação Básica”.

A professora realizou o mestrado entre 1994 e 1996 e disse ter vivenciado alguns dilemas ao longo desse percurso porque desconhecia o funcionamento das escolas públicas e todo o funcionamento da Educação Básica, já que não as tinha vivenciado até então e havia se vinculado à licenciatura recentemente. Ao refletir sobre a experiência, narrou:

“É muito interessante, porque eu acho que não é eu, mas uma geração toda em que o sujeito se forma em Química e vira professor. E isso é um pouco o que penso que acontece com os professores universitários ainda hoje das áreas específicas. Mesmo sendo professores das licenciaturas, eles são lá professores do seu conteúdo” (Professora Maria do Carmo).

Ao que se percebe, o mestrado possibilitou que a professora Maria do Carmo se apropriasse do que é a escola pública, como ela funciona e como a Educação Básica está organizada, pois era algo até então desconhecido para ela tanto por ter sido professora apenas de escola privada quanto por ter trabalhado na indústria e o seu ingresso na Educação Superior ter sido vinculado à Engenharia. Afinal, como ela iria continuar formando professores de Química se desconhecia completamente o campo de atuação profissional dos estudantes que estava formando?

Em sua percepção, conforme narrado acima, o desconhecimento que tinha sobre a Educação Básica pública ainda se faz presente entre os formadores da Licenciatura em Química, entendendo que esses profissionais restringem o seu conhecimento docente apenas ao saber de conteúdo de suas áreas de pesquisa. Urge, então, a necessidade de que os formadores dos cursos de licenciatura precisem ter o mínimo de conhecimento sobre a Educação Básica, pois “é a escolarização básica que possibilita aos indivíduos aproveitar e interpretar, consciente e criticamente, outras influências educativas” (LIBÂNEO, 2013, p. 16). Quando o formador a desconhece e desconhece o funcionamento do próprio sistema educativo em que está inserido, dificilmente conseguirá desenvolver um trabalho na formação de professores condizente com o que se vivencia cotidianamente no chão da escola, impactando diretamente na prática pedagógica do licenciado ao ser inserido profissionalmente na Educação Básica.

Sob esse entendimento, logo após concluir o mestrado, a professora Maria do Carmo foi realizar o doutorado em Educação com o mesmo orientador do mestrado, entre 1997 e 2000. Com mais conhecimento sobre a Educação Básica e sobre o funcionamento das escolas públicas, o doutorado foi *“uma experiência das melhores que eu tive em termos de formação”*, contribuindo com o seu desenvolvimento profissional. Com o seu retorno para a universidade ministrando aulas na Licenciatura em Química, e mediante o que aprendeu ao longo do doutorado, *“começo uma atuação muito mais intensa em relação à formação de professores”* em comparação às atividades que desenvolvia antes de ser doutora.

A professora Maria do Carmo destacou uma outra experiência igualmente importante para *“me torna melhor professora e melhor formadora”*, assim como a experiência com o PADCT e a pós-graduação *stricto sensu*, foi coordenar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da CAPES. Em sua análise, o PIBID *“foi a mais grata experiência pra conhecer as escolas, pra inventar processos de formação, pra conhecer outros professores de outras áreas e pra me tornar mais humilde em relação ao conhecimento universitário”*. O vínculo com o PIBID permitiu que a professora vivenciasse o chão da escola pública que tanto desconheceu durante parte da sua trajetória profissional, afirmando que:

“Nessa minha trajetória eu sou só um exemplo desse modo de que a universidade é um castelo e que se sabe muito lá, e que a escola é um lugar de aplicação, e que lá na escola pública o professor não quer trabalhar, essas coisas que se diz com certa, eu diria, falta de informação e de conhecimento sobre a escola e os professores que nela atuam”
(Professora Maria do Carmo).

A narrativa da professora Maria do Carmo sobre o PIBID realça a importância que o referido programa possui para a formação de professores, em particular, e para a educação de modo geral, pois através dele e das atividades de Estágio Curricular Supervisionado as universidades têm se aproximado, cada vez mais, das escolas de Educação Básica, estimulando a aprendizagem da docência a partir de dentro da própria profissão, como defendido por Nóvoa (2012) e discutido no capítulo 2. Embora o PIBID conceba os licenciandos como os protagonistas de suas atividades, suas contribuições formativas se estendem aos professores da Educação Básica que atuam como supervisores e aos professores universitários que

coordenam as ações do programa (LIMA; MOURA; SILVA, 2021), pois nas atividades do programa:

[...] o diálogo e a interação entre licenciandos, coordenadores e supervisores geram um movimento dinâmico de formação recíproca e crescimento contínuo, que representa uma via de mão dupla, em que tanto a escola quanto a universidade (através de seus professores e alunos) aprendem e ensinam ao mesmo tempo, retroalimentando a relação entre teoria e prática (CANAN, 2012, p. 32).

Guiada por essa trajetória, a professora Maria do Carmo, conforme refletiu no início da entrevista, concebe a sua trajetória como sociológica pelo fato de que:

“[...] ela mostra, especialmente, uma trajetória em que não era valorizada a formação, e que nós tivemos, ali, pessoas que compreenderam isso, auxiliadas por um projeto do PADCT, e depois, especialmente, uma política, que não chega a ser política pública, o PIBID não é, mas teve uma guinada que tem formado muitos professores, e nem digo os que vão lá pra Educação Básica, mas muitos professores das universidades, como é o meu caso, que começa a perceber assim: Épa! O que é Educação Básica? O que é educação pública? Então, essa é a minha trajetória” (Professora Maria do Carmo).

A professora Maria do Carmo também destaca a importância dos encontros que participou na SBQ, nos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ) e, mais recentemente, na SBEnQ devido à socialização de conhecimentos e de experiências exitosas com os seus pares, entendendo *“a comunidade de Química como outra joia na nossa história”*. Em síntese, ao finalizar essa primeira parte da sua narrativa, a professora narrou: *“eu destacaria, de traz pra frente: o encontro com a comunidade [Química]; o PIBID; o grupo de formadores aqui, junto com a política do PADCT, isso é lá pelos anos 80; e uma influência muito afetiva que fez eu ir pra Química”* devido às conversas do amigo do seu pai.

Em sua produção acadêmica, a professora Maria do Carmo contabiliza mais de 80 artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, 25 livros autorais/organizacionais, 25 capítulos de livro e mais de 80 trabalhos apresentados e publicados em eventos científicos nacionais e internacionais. Participou como examinadora em mais de 140 bancas de mestrado e doutorado e orientou 11 estudantes de iniciação científica, 16 trabalhos de conclusão de curso, 24 pesquisas de mestrado e 21 de doutorado.

5.2.4 Professor Edilson Fortuna de Moradillo – UFBA

O último entrevistado foi o professor Edilson, contactado inicialmente no dia 25 de outubro de 2022, via *e-mail*, que, inicialmente, sugeriu que a entrevista fosse realizada entre os dias 12 e 16 de dezembro devido à sua agenda de compromissos estar cheia. No entanto, por incompatibilidade de horários, a entrevista só foi realizada no dia 19 de dezembro de 2022, às 17 horas. A entrevista com o professor Edilson foi a mais longa e durou 115 minutos, pois logo no início alertou que gostava de falar muito e por isso a entrevista poderia ficar longa. No dia da entrevista o professor Edilson estava em seu quarto, com um armário de roupas compondo o cenário.

Cordial e prestativo, o professor Edilson tem 64 anos, é baiano e possui uma história de vida com forte cunho político articulado aos movimentos sociais. Assim como o professor Eduardo, o seu ingresso na Química se deu, inicialmente, através do curso técnico de nível médio cursado entre 1974 e 1977. No mesmo ano em que concluiu o curso técnico, em 1977, ingressou na UFBA *“pra fazer o bacharelado em Química e me envolvi muito com a área que a gente chama de Química dura⁴⁴”*, ou seja, não havia a intenção de se tornar professor nem cursar a licenciatura, assim como aconteceu com os professores Eduardo, Márlon e Maria do Carmo, pois o bacharelado era mais atrativo. Antes de ingressar no curso de bacharelado em Química o professor Edilson *“já tinha uma militância nos movimentos sociais, na ala jovem do MDB, Movimento Democrático Brasileiro, que foi criada naquele período e logo depois militei na Ação Popular”*, o que o levou a se envolver, dentro da universidade, *“com o movimento estudantil, depois na fundação do PT e uma série de outros movimentos sociais”*.

O vínculo com os movimentos sociais e o ativismo político do professor Edilson lhe possibilitaram, mais à frente, pensar o caráter político da docência, trabalhando essa perspectiva junto aos seus estudantes consoante defendia Mézáros (2008, p. 49), que *“apenas a mais ampla das concepções de educação nos pode ajudar a perseguir o objetivo de uma mudança verdadeiramente radical, proporcionando instrumentos de pressão que rompam a lógica massificadora do capital”*. Contudo, ressaltou que a sua formação acadêmica foi muito técnica e que

⁴⁴ Termo utilizado para se referir às áreas clássicas da Química que não possuem um histórico de diálogo com o Ensino ou a Educação.

“esse é o ponto fundamental na minha trajetória acadêmica inicial”. Após ingressar no bacharelado o professor Edilson chegou a cursar “as disciplinas da licenciatura e ficou faltando, para completar o curso, os dois componentes curriculares finais, chamados de *Metodologia do Ensino de Química I e II*”, mas a conclusão da licenciatura só ocorreu em 2009, conforme será discutido mais adiante, enquanto a conclusão do bacharelado ocorreu em 1981.

Em 1982, logo após concluir o bacharelado em Química, começou a trabalhar como professor concursado da UFBA e, juntamente com a professora H. A., fundou “o primeiro laboratório de catálise dentro do Instituto de Química” da UFBA, que ficou sob a coordenação da professora H. A. pelo fato de o professor Edilson ter apenas a graduação, enquanto ela já havia concluído o doutorado. Nesse período o professor Edilson ingressou no mestrado em Química Inorgânica na própria UFBA, mas não chegou a concluí-lo. Conforme narrou:

“Eu era muito de meter a mão na massa, de fazer as coisas. Então, vivenciei a área dura [da Química] por dentro e por fora. Dei consultoria, me envolvi na área de Química Analítica, uma série de atividades. Acabei não terminando o mestrado. Larguei de lado porque me envolvi com muita coisa e devido às condições objetivas para fazer a dissertação que pretendia. Brinquei, na época, que eu tinha feito não sei quantos mestrados não acadêmicos, não sei quantos doutorados não acadêmicos, porque me envolvi e trabalhei com muita coisa” (Professor Edilson).

O envolvimento do professor Edilson com uma diversidade de demandas lhe fez abandonar, naquele momento, a ideia do mestrado, ao mesmo tempo que intensificou o seu envolvimento com os movimentos sociais, foi se afastando das áreas clássicas da Química e se aproximando da Faculdade de Educação, conforme será narrado adiante. Na década de 1980, quando ingressou como professor da UFBA, foi um período que “os movimentos sociais estavam se reorganizando, o processo de redemocratização do país acontecendo e eu vou me envolver com movimentos sociais e sindicais e, também, bastante envolvido com algumas atividades técnicas e acadêmicas dentro do Instituto de Química”, o que o levou a “ser representante do Instituto de Química perante o Sindicato, nossa/nosso APUB [Sindicato dos Professores das Instituições Federais de Ensino Superior da Bahia]. Na época era associação devido à legislação e depois passou a ser sindicato”. A atuação militante ocorria concomitante ao trabalho que desenvolvia na Química

montando laboratórios no IQ, *“dando cursos e consultoria, principalmente na área de cromatografia em fase gasosa e líquida”*.

Tais ações contribuíram para que o professor Edilson se tornasse um químico marxista, o que desde cedo foi lhe diferenciando dos demais químicos bacharéis por buscar adotar um referencial contra-hegemônico orientador da sua prática profissional, conforme narrou na entrevista. O seu trabalho foi sendo guiado por um compromisso ético, político e social com a educação, que, na concepção de Freire (2022, p. 25-26), *“não pode ser um ato passivo, mas práxis – ação e reflexão sobre a realidade, inserção nela, ele implica indubitavelmente um conhecimento da realidade”*

Naquele contexto, o professor Edilson apontou que os diversos acontecimentos sociopolíticos no Brasil e no mundo, como o avanço do neoliberalismo no Brasil, a queda do muro de Berlim, as eleições presidenciais, dentre outros, *“tudo isso vai mexer com o cenário histórico-social aqui no Brasil e vai influenciar bastante na educação”*. Nesse instante *“passo a me preocupar com essas questões e digo: o mundo está aí. A miséria está aí. A desigualdade social só faz aumentar”*, ou seja, foi tomando consciência da sua realidade, e *“quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções”* (FREIRE, 2022, p. 38), e assim o professor Edilson fez.

“A ideia do fim do marxismo e do triunfo inexorável do capitalismo comparece. Assim, a sociedade burguesa matou Marx mais uma vez. Eu tinha estudado Marx pelas beiradas na época de militância, em nossos encontros, principalmente no movimento estudantil, que fui candidato ao Diretório Central dos Estudantes duas vezes, participando como membro da chapa [...] e perdemos nas duas vezes. Então, eu recuo um pouco do laboratório, porque eu vivia dentro do laboratório. Eu me afasto e vou estudar e retomar toda a leitura de Marx e outras leituras mais, isso em 1991, 1992 e daí por diante” (Professor Edilson).

Influenciado pelo marxismo e pela militância que se fazia e ainda se faz presente em seu cotidiano, o professor Edilson, juntamente com outros colegas e estudantes, fundou, no ano de 1995, o Núcleo de Estudo em Ciências e Educação Ambiental (NECEA) vinculado à Faculdade de Educação da UFBA devido à aproximação que foi criando com essa unidade acadêmica e que até então não existia, pois o IQ e a Faculdade de Educação *“eram duas instâncias completamente*

apartadas: o ensino da Química é aqui e o ensino da Pedagogia/Educação é lá”.

Naquele momento, a criação do NECEA:

“[...] vai ser importante porque nós vamos ter um grupo da Faculdade de Educação, algumas pessoas do Instituto de Química, eu como uma delas, além de profissionais da Secretaria de Educação e de outras instituições, e fomos fazendo estudos que foram interessantes pra poder retomar algumas temáticas filosóficas, históricas, sociais, científicas, culturais, educacionais e ambientais” (Professor Edilson).

A aproximação do IQ com a Faculdade de Educação mediada pelo professor Edilson aos poucos foi lhe direcionando para ministrar aulas no curso de Licenciatura em Química, quando, na ocasião, foi *“convidado pra ensinar nos componentes curriculares de Metodologia do Ensino de Química I e II, que são componentes teórico-práticos e de estágio, por falta de professores”*. Ao refletir sobre esse período, o professor Edilson destacou que na época, sob a gestão do governo FHC, não se contratava professores concursados para as universidades, o que fez a Faculdade de Educação da UFBA ficar, na época, *“com quase metade ou até mais de professores substitutos”*, impactando diretamente a área de Educação Química, pois *“um colega nosso, substituto, é quem ia dar aula. Ele era da área de Física e ia dar aula de Metodologia do Ensino de Química”*.

A Educação Química no curso de Licenciatura em Química da UFBA nesse período era frágil, pois não existia educador químico responsável por ministrar as disciplinas da área, o que era uma realidade comum nas universidades brasileiras. Com a migração de área do professor Edilson, que foi se vinculando à Educação Química, mudanças foram sendo gestadas e a formação dos professores de Química na licenciatura foi ganhando reforço.

Assim como a professora Maria do Carmo, que ingressou na FURG ministrando aulas de Química Geral e se viu sobrecarregada devido à demanda de aulas dessa disciplina para as Engenharias, o professor Edilson também *“estava sobrecarregado. Eu sou do Departamento de Química Geral e Inorgânica, que é o maior Departamento do IQ em número de docentes e com uma carga horária de aulas altíssima, e eu, praticamente, ia desistir do convite da FACED [Faculdade de Educação]”* para ministrar as aulas de Educação Química. Mas, motivado por J. L., um colega da área de Físico-Química do IQ que se tornou *“um grande parceiro dessa área de Ensino, foi um dos pioneiros lá do Instituto de Química e hoje está*

aposentado, falou: acho que seria interessante para nosso coletivo de Ensino no IQ, e topou assumir junto comigo”, dando início à migração de ambos os professores para a área de Educação Química.

“Eu assumi junto com ele em 1999. Ele passou um ano, um ano e meio comigo lá e eu continuei. Depois a professora M. B. passou a assumir uma das turmas, como professora substituta e, posteriormente, como concursada do nosso Departamento. De lá pra cá, nesses componentes curriculares, me afastei somente um ano, e depois, mais recentemente, já tem uns quatro anos que venho me afastando, praticamente já me afastei. Hoje novos colegas, que foram ex-alunos nossos, estão ministrando esses componentes curriculares no curso diurno, contando também com a professora M. B.” (Professor Edilson).

A história de vida do professor Edilson desponta algo até então natural nas duas primeiras gerações de educadores químicos brasileiros, que é a migração das áreas clássicas da Química para a área de Educação Química. De certa forma, esse movimento já sinalizava o desconforto que os professores de Química tinham com o ensino-aprendizagem dessa ciência. Ao passo que iam se constituindo educadores químicos, iam tendo as suas identidades profissionais interpeladas pelas suas antigas áreas de atuação. Um processo complexo e reflexivo em que as identidades do químico bacharel e do químico licenciado “se cruzam, se tangenciam, mesmo que se contradigam, fazendo composições” (ROSA *et al.*, 2012, p. 157).

É a partir de 1999 que o professor Edilson firma a sua “*inserção dentro do curso de licenciatura de uma forma mais enfática [...], quando vamos assumir os componentes curriculares de Metodologia de Ensino I e II, que depois passou a se chamar de Didática e Práxis Pedagógica de Química I e II*”, se mantendo à frente deles por quase 20 anos. Outras disciplinas da licenciatura também ficaram sob a responsabilidade do professor Edilson juntamente com outros colegas devido à aposentadoria de alguns professores do IQ e que tinham sido seus professores na graduação, a exemplo da disciplina de Evolução da Química. “*Nós iniciamos nossa trajetória nesse componente curricular e sentimos a necessidade de modificar e ampliar. Vamos dando a nossa cara e dando a esse componente uma perspectiva mais ampla*”, pois a abordagem da disciplina até então era muito descritiva, mas “*fomos inserindo outras questões e mudando. Tanto é que o componente de Evolução passou a se chamar História da Química*”, o que, a princípio, a mudança de nome gerou alguns entraves, pois “*pra colocar o nome de História tinha que levar*

o componente lá pro Departamento de História, mas acabamos contornando isso e enriquecendo esse componente curricular”, que permaneceu no IQ.

O ENEQ também influenciou tanto as discussões que permeavam o NECEA fundado pelo professor Edilson quanto a própria formação de professores ofertada pela Licenciatura em Química da UFBA, pois uma professora do IQ, da área de Educação Química, participou de uma das edições do ENEQ, em Mato Grosso, e levou algumas das discussões que aconteceram no evento para o núcleo. Assim, *“na esteira da LDB de 1996, e na luta contra-hegemônica na educação, procuramos novos espaços na legislação educacional para poder avançar na reforma do currículo da Licenciatura em Química. A questão da dimensão prática, prevista na nova legislação, passou a ser fundamental”,* e complementou:

“A partir daí a coisa vai criando consistência, até que a gente consegue, no Colegiado, fazer uma discussão muito rica e proveitosa, onde o Colegiado é ‘convencido’ de que essa dimensão prática prevista na legislação não tinha nada a ver com dar aula de laboratório de Química Analítica, de Físico-Química etc., na forma que fazíamos. Era outra coisa. Nós usamos muito isso. Na minha tese eu uso isso, um parecer do Conselho Nacional de Educação que vai dizer lá que dimensão prática é produzir algo no/para o Ensino. A gente brincava que nada contra que em Química Analítica, Físico-Química, Orgânica ou Inorgânica tivesse uma prática de laboratório que pudesse ser transformada em dimensão prática, desde que a finalidade fosse trazer coisas pra mediar, pra trazer fundamentos para o ensino de Química. Mas não era isso, nelas era pra ‘comprovar’ teorias, se apropriar da instrumentação química e adquirir habilidades para o exercício da Química no laboratório e na pesquisa. Então, vamos avançar muito forte nessa reestruturação [do curso]” (Professor Edilson).

Os avanços no currículo do curso de Licenciatura em Química foram ocorrendo mediante as ações gestadas pelo professor Edilson e seus companheiros, e *“nisso, o grupo de Ensino de Química do Instituto de Química vai crescendo e nós vamos ter, nesse momento, oito pessoas. Atualmente, temos quinze”* professores da área de Educação Química, o que torna o IQ da UFBA um dos maiores, senão o maior IQ das universidades públicas do país em termos de números de educadores químicos formadores de professores. Em 2003, esse grupo de professores *“instituiu o programa de extensão denominado de Educação Química em Debate, que são debates pra comunidade interna e externa da universidade”,* ainda vigente, possibilitando que a comunidade em geral se aproximasse das discussões do campo da Educação Química promovidas por esses educadores químicos.

O professor Edilson destacou que entre 2005 e 2007 o Departamento de Química Geral e Inorgânica ofertou o curso de licenciatura especial, que mais tarde se transformou no PARFOR, e *“serviu como um balão de ensaio [para a licenciatura plena], e então fomos criando os componentes curriculares da dimensão prática. Introduzimos História e Epistemologia no Ensino de Química, O Professor e o Ensino de Química, Experimento no Ensino de Química e Ensino de Química no Contexto”*. Conforme narrou:

“A palavra contexto, interdisciplinaridade, construtivismo, tudo isso estava na moda naquele momento. Inclusive, em uma das Metodologias do Ensino de Química, a interdisciplinaridade, contextualização e construtivismo eram o carro-chefe nosso. Construtivismo pra fazer a crítica; contextualização pra caracterizar o que consideramos como contexto a partir do nosso referencial crítico-dialético, pois têm várias possibilidades de você chamar de contextualização, e o que nós estamos chamando de contextualização tem a ver com a perspectiva histórico-social; e a interdisciplinaridade a gente fazia certa crítica, mas dizia o que, pra gente, poderia ser entendido como interdisciplinaridade” (Professor Edilson).

O conjunto de ações desenvolvidas pelo professor Edilson e seus colegas aos poucos foi transformando o curso de Licenciatura em Química da UFBA visando romper com a racionalidade técnica tão presente na história da formação de professores de Química no Brasil. As mudanças realizadas no curso ocorreram segundo o que esse grupo de educadores químicos acreditava e defendia ser necessário para a Licenciatura em Química, inclusive sem deixar de lado o caráter político da educação e do papel do professor de Química. Essas mudanças se efetivaram na Licenciatura plena em Química no ano de 2007, e juntos, o IQ e a Faculdade de Educação, *“vão mudar a cara do curso. No nosso modo de ver, nós vamos dar uma guinada muito grande no nosso currículo”*, e acrescentou: *“as discussões sobre a articulação da filosofia e história do ser social, da ciência e da educação compõem, tendo a categoria trabalho como fio condutor”*, pois o grupo de professores defendia *“que esse tripé deveria perpassar o currículo, tinha que estar presente desde os primeiros semestres do curso”*. Essa mudança foi necessária, pois antes da reforma curricular do curso:

“Quando a gente ia discutir questões mais gerais a partir do materialismo histórico-dialético era complicado, porque os alunos já estavam com a cabeça enfiada no buraco. Assim, eu passei a defender que essas discussões precisavam ser realizadas desde o início do curso, e a dimensão prática veio para contribuir com isso, a exemplo do componente curricular O

Professor e o Ensino de Química, ministrada no início do curso e que eu dei durante anos” (Professor Edilson).

A defesa do professor Edilson de que as discussões sociais, políticas e históricas na Educação Química se fizessem presentes na licenciatura logo no início do curso, de certa forma, foi uma alternativa que encontrou para tentar romper com o tecnicismo e o *habitus* químico que tendem a orientar a identidade do licenciando na graduação em virtude das disputas que ocorrem entre os professores das disciplinas específicas e das disciplinas pedagógicas/integradoras (SILVA; MESQUITA, 2022a). Essas disputas refletiam diretamente na formação dos licenciandos, que, conforme afirmou o professor Edilson, pelo fato de essas discussões serem feitas quando os estudantes já iam se firmando no curso, quando chegavam na disciplina por ele ministrada já “*estavam com a cabeça enfiada no buraco*”, isto é, já estavam influenciados pela identidade bacharelizante e isso dificultava a construção de um pensamento crítico entre esses futuros professores de Química.

Em síntese, o professor Edilson classificou a sua trajetória na Química em três grandes fases. A primeira corresponde ao seu ingresso como professor na UFBA, entre 1982 e 1990, onde se dedicou “*à área de catálise com suas interfaces, principalmente com a Química Analítica, Inorgânica, Orgânica e Físico-Química. Antes tem a escola técnica*”. Era um trabalho que muito lhe agradava, pois ministrava muitos “ *cursos de cromatografia e parecia um mágico, era o cromatógrafo aberto, principalmente a cromatografia em fase gasosa, em cima da mesa com as suas partes constitutivas e toda parafernália e acessórios, além das atividades práticas*”. A segunda corresponde à década de 1990, tida como “*uma década de reflexão, de retomada de rumo, onde vou me afastando aos poucos da área dura, assim chamada, e vou pra área mole, a área da Educação, que eu sempre gostei, mas, devido à minha inserção e a influência da escola técnica, acabei enveredando por esse caminho mais técnico*”. O terceiro, a partir dos anos 2000, diz respeito às reformas promovidas na Licenciatura em Química do IQ, tendo “*a licenciatura especial como um balão de ensaio*”, que resultou em novo currículo da licenciatura plena, entendendo que “*a formação de professores é um problema político, e não apenas técnico ou instrumental*” (NÓVOA, 2017, p. 1111), e isso foi percebido e

defendido pelo professor Edilson ao longo da sua trajetória como formador de professores de Química.

Ao refletir sobre a sua formação *stricto sensu*, o professor Edilson disse que nunca gostou de individualizar o seu trabalho, pois *“eu gosto muito do nós. Meus trabalhos são todos coletivos. Dificilmente tem trabalho meu sozinho. Estou sempre chamando um aluno de graduação, de pós-graduação, o coloco na linha de frente”*, além de buscar envolver seus colegas de trabalho. *“O tempo todo foi: detesto fazer alguma coisa sozinho! Então, eu sempre coloco o nós e nunca o eu”*. Por isso *“o título acadêmico não tinha tanta importância para mim. Queria fazer as coisas acontecerem. Queria mudar e transformar a realidade, sempre envolvendo o coletivo”*. Quando ingressou no mestrado as condições objetivas eram precárias, pois ainda estava montando o laboratório em que iria trabalhar e havia muito improvisado.

“Eu precisava fazer redução do catalisador e montei um sistema fazendo adaptações no cromatógrafo que existia no Departamento de Química Orgânica. No lugar da coluna fiz um sistema tubular em forma de u, onde botava lá o catalisador, mas tinha todo um problema de não poder o ar entrar, e passava a noite fazendo redução com hidrogênio para depois retirar do cromatógrafo e levar para o sistema de reação, sem deixar o ar entrar. Então, foi uma série de improvisações e eu fui deixando de lado porque eu fui me envolvendo com um milhão de outras atividades, e por incrível que pareça larguei de lado o mestrado” (Professor Edilson).

Apesar de não possuir o título de mestre em Química, o conhecimento do professor Edilson não era questionado pelos seus colegas e estudantes, pois o fato de sempre *“botar a mão na massa”*, como narrou, foi *“tornando especialista em várias áreas da Química”*. As condições precárias para realizar a sua pesquisa de mestrado se somaram ao fator financeiro, pois desse ponto de vista *“o fato de não ter feito o mestrado não era um problema, porque as progressões estavam acontecendo, independente do título. Então, fazer o mestrado era apenas para ter o título acadêmico”*. Contudo:

“A partir de certo momento as gratificações pela titulação passaram a ser significativas. Então, eu passei a ver, em 2000, 2001, que talvez fosse necessário ter o título. Importante frisar que eu já tinha feito uma especialização em Química Analítica em 1981 e acabei transformando o tempo que passei no mestrado em especialização em Química, com ênfase em Química Inorgânica” (Professor Edilson).

Observa-se que a formação *stricto sensu* não era aspirada pelo professor Edilson, fosse pela questão financeira ou mesmo pelo conhecimento em si adquirido/ampliado na pós-graduação para a sua consolidação como professor-pesquisador, se valendo mais da sua experiência prática de “colocar a mão na massa” para ampliar o seu conhecimento como professor de Química do que orientado por outros conhecimentos e outras experiências igualmente importantes e necessários à docência. Seus colegas de trabalho lhe cobravam, no bom sentido, para fazer uma formação *stricto sensu*, e costumava dizer: “olha, a qualquer momento eu faço o meu doutorado, não se preocupem!”. A não preocupação com os títulos acadêmicos por parte do professor Edilson também decorria da sua própria crítica ao produtivismo acadêmico, conforme afirmou:

“Eu levei algum tempo sem solicitar progressão, criticando esse produtivismo acadêmico que vai aparecer fortemente na década de 1990, porque ele começava a avançar, mas, entre 2001 e 2002, uma colega resolveu me ajudar, pois achava um absurdo eu não ter progredido frente ao trabalho e atividades que desenvolvia no IQ. Eu tinha deixado tudo de lado. Naquela época tinha pouca coisa digitalizada, tudo era documento físico, e essa colega arrumou uma estudante estagiária que ajudou, saiu vasculhando todos os meus arquivos do Departamento e do IQ, e eu ganhei um bom dinheiro, porque progredi oito anos em dois. Tinha deixado tudo de lado porque eu era contra aquilo, contra o produtivismo acadêmico” (Professor Edilson).

No ano 2000 a UFBA, juntamente com uma universidade estadual baiana, criou um Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* na área de Ensino de Ciências, mas o professor Edilson, diferentemente dos seus colegas, não pode se credenciar como professor por não ter mestrado nem doutorado, embora participasse das discussões que permeavam o programa. Então, no final de 2008 o professor pensou na ideia de cursar o doutorado no referido programa, mesmo não tendo mestrado, e ingressou nele em 2009. Para conseguir o título, o professor fez uma análise crítica de tudo o que já tinha vivenciado como formador de professores de Química na UFBA e pensou: “vou pegar 20% do que eu fiz aqui e vou transformar numa tese de doutorado no programa. Foi isso o que eu fiz”, concluindo o doutorado em 2010.

“Relatei no doutorado, mais ou menos, como foi esse trabalho de pesquisa, porque eu vinha juntando material dos estudantes, textos e atividades desenvolvidas, literatura, avaliações, entrevistas e questionários de levantamento de concepções sobre diversas coisas da educação e ensino de Química, e então entrei em março de 2009 e em março do outro ano fui

defender. Deu problema, porque o tempo mínimo era de dois anos. Eu tive que pedir permissão, tive que fazer um documento, entrar com um processo pra pedir permissão ao Conselho Superior pra que eu pudesse defender em um ano, e defendi em um ano” (Professor Edilson).

Foi apenas nesse momento que o professor Edilson, diante da trajetória que já havia trilhado na docência universitária, vislumbrou o doutorado como uma oportunidade de ampliar o seu trabalho como formador de professores e de novos pesquisadores, pois no mesmo ano em que concluiu o doutorado ingressou no mesmo programa como professor credenciado. É importante reconhecer que mesmo antes de concluir o doutorado, tendo apenas a graduação no bacharelado em Química, o professor Edilson, influenciado pelo seu ativismo junto aos movimentos sociais e pelas leituras marxistas que orientavam a sua prática profissional, ao que se percebe, conseguiu caminhar na direção da “superação da consciência ingênua da prática, para uma compreensão de uma prática docente crítica, política e comprometida” (FRANCO, 2016, p. 70), o que foi fundamental para a sua trajetória na docência universitária formando professores de Química para a Educação Básica.

No mesmo ano em que ingressou no doutorado, o professor Edilson quis concluir a licenciatura que havia iniciado junto ao bacharelado, mas que havia ficado pendente. Na época, estava como diretor substituto do IQ, pois o diretor oficial estava de férias e a vice-diretora estava afastada por problemas de saúde, e uma de suas funções foi “*dirigir a formatura dos alunos que não quiseram se formar com solenidade, e um dos alunos que estava se formando era eu*”. Para que isso fosse possível o professor Edilson teria que concluir as duas disciplinas de Metodologia do Ensino de Química que faltavam, conforme já narrado, mas isso não seria mais possível, pois ele era o professor dessas disciplinas e não poderia ensinar a si mesmo. Restava ao Colegiado uma segunda e última opção, que era compor “*uma comissão com os professores desses componentes pra poder me entrevistar devido à minha experiência na área*”, mas, assim como a opção anterior, esta não pode ser realizada, pois por ser o professor das disciplinas, não poderia compor a comissão que iria avaliar a si mesmo. O caso foi encaminhado para o Conselho Superior da UFBA, que “*me liberou das duas, porque eu era professor das duas. Então, em janeiro, durante a cerimônia, eu estava de um lado dirigindo o Instituto de Química e a solenidade de formatura e, de repente, passei pro lado de lá, para ser diplomado*

em licenciatura. Então, em 2009 eu recebi o diploma da minha graduação em licenciatura, que eu tinha deixado de lado” lá nas décadas de 1970/1980.

Ao longo de sua trajetória na docência universitária o professor Edilson participou de diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão que resultaram em mudanças significativas na constituição curricular do curso de Licenciatura em Química da UFBA, especialmente considerando o caráter político da docência e da educação, fazendo jus ao pensamento marxista que fundamenta a sua prática profissional. Entre 2012 e 2018 realizou quatro estágios de pós-doutorado no Brasil e em Portugal e é professor titular da UFBA vinculado ao IQ e à Faculdade de Educação. Sua defesa pela qualidade da Licenciatura em Química ainda é constante, pois atualmente o referido curso encontra-se em discussão sobre uma nova reforma mediante a mudança na legislação brasileira. Conforme destacou: *“Queremos avançar porque tem alguns pontos de estrangulamento e estamos nesse momento de discussão, que tem dado um trabalho e desgaste muito grande. Há uma retomada de determinadas perspectivas conservadoras na sociedade e na educação que acabam influenciando também as discussões curriculares”*, e que espera que o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do curso avancem nessas questões.

O professor Edilson é vice-presidente do Conselho Regional de Química da Bahia e da Associação Brasileira de Química – Regional Bahia. Em sua produção acadêmica contabiliza mais de 30 artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, 2 livros autorais/organizacionais, 10 capítulos de livro e mais de 140 trabalhos apresentados e publicados em eventos científicos nacionais e internacionais. Participou como examinador em mais de 40 bancas de mestrado e doutorado e orientou 13 trabalhos de conclusão de curso, 8 pesquisas de mestrado e 9 de doutorado.

5.3 As múltiplas dimensões da constituição docente reveladas pelas histórias de vida dos formadores

Propiciar aos formadores a possibilidade de narrarem suas histórias de vida, promovendo uma espécie de intercâmbio entre o passado e o presente, permitiu que refletissem sobre a trajetória que trilharam ao longo de suas formações escolares e

acadêmicas até se constituírem como notáveis educadores químicos brasileiros. Nesse movimento, consoante Passeggi (2021, p. 93), o formador pode “dar sentido ao que antes não tinha e, ao ordenar narrativamente os acontecimentos, [...] (re)constrói outra versão de si e de sua formação”.

A narrativa da história de vida é um acontecimento que “só pode se dar de forma dialética, com toda a complexidade e subjetividade de uma história que é individual, mas também síntese de um sistema social” (VIEIRA; BRAGANÇA, 2020, p. 8), tal como perpassou as narrativas dos formadores nesta pesquisa ao refletirem sobre as experiências que vivenciaram no passado e que, de uma forma ou de outra, atravessaram suas identidades profissionais e influenciaram os seus *saberesfazeres* na docência universitária.

As trajetórias acadêmicas-profissionais narradas na seção anterior anunciam a complexidade do processo de se constituírem como formadores de professores de Química em cursos de licenciaturas ofertados por universidades federais nas diferentes regiões do país. Por serem formadores que integram a primeira e a segunda geração de educadores químicos brasileiros, cujos primeiros cursos de graduação foram realizados entre 1974 e 1998, a docência e o ingresso na licenciatura não eram a primeira opção como projeto de vida de nenhum dos formadores, especialmente pelo fato de visualizarem a docência como um campo profissional de baixo prestígio social e com má remuneração.

Foi com o passar do tempo que os formadores visualizam a Licenciatura em Química como uma possibilidade de formação em nível superior, seja motivada, inicialmente, pela possibilidade de emprego, conforme narrou o professor Márton; para conciliar o trabalho fora de casa com o matrimônio e a maternidade, pois a indústria dificilmente lhe permitiria isso, como narrou a professora Maria do Carmo; pela decepção com o curso de bacharelado que não atendeu às suas expectativas com a formação em Química devido ao tecnicismo que se fazia presente na prática pedagógica dos seus professores, conforme narrou o professor Eduardo; ou para encerrar um ciclo que estava aberto há mais de três décadas, como narrado pelo professor Edilson.

Apesar de todos os formadores terem ingressado na graduação em Química com o objetivo de fazer o bacharelado, foi na licenciatura, com exceção do professor Edilson, que já havia trilhado um longo caminho na docência universitária e na

formação de professores quando concluiu a licenciatura, que consolidaram suas identidades profissionais e suas carreiras na docência universitária mediante o ensino, a pesquisa e a extensão trabalhando com a formação de professores de Química. A aproximação com a docência fez o professor Márlon abandonar a ideia do bacharelado, pois dentre os formadores é o único que fez apenas a licenciatura, enquanto os demais concluíram primeiro o bacharelado e só depois fizeram a licenciatura. De certo modo, independentemente da finalidade que os levaram a cursar a licenciatura, esse feito possibilitou aos formadores o entendimento de que “o exercício da docência exige múltiplos saberes que precisam ser apropriados e compreendidos em suas relações” (CUNHA, 2009c, p. 81) para que o ensino-aprendizagem na Química se efetive.

O interesse pelo trabalho do químico bacharel foi dando lugar ao do químico licenciado, cujo principal direcionamento é a docência, e nessa perspectiva foram se constituindo professores. Afinal, “ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, na prática e na reflexão sobre a prática” (FREIRE, 1991, p. 58), e assim aconteceu com os formadores em questão à medida que foram aprendendo a gostar da docência e nela se firmando.

Antes do ingresso na docência universitária os formadores, durante um curto período, ministraram aulas na Educação Básica da rede pública ou particular, com exceção do professor Edilson, que saiu da graduação diretamente para a docência universitária. Essa experiência, em alguma medida, ensejou nos formadores um olhar reflexivo sobre o ensino de Química e sobre a docência ao longo de suas trajetórias na docência universitária, pensando nos erros e nos acertos que cometeram no início de suas carreiras, fazendo jus à finalidade das narrativas de “trazer vivências e memórias cheias de significados, que possuem o entrecruzamento de tempos, espaços e visões” (ROSA; RAMOS, 2008, p. 573).

A migração da docência na Educação Básica para a docência na Educação Superior foi marcada por dilemas, desafios, descobertas e pela necessidade de ampliação da formação acadêmica entre os formadores diante da complexidade que é a docência universitária. As experiências frustrantes com os professores da graduação e a estima com a formação pedagógica e os professores da Faculdade de Educação (Professor Eduardo); a possibilidade de ascensão social e econômica

e a vontade de inovar na Educação Química (Professor Márlon); o matrimônio, a maternidade, o trabalho numa indústria predominantemente masculina e a sobrecarga de aulas nas Engenharias (Professora Maria do Carmo); e a continuação da formação técnica de nível médio agora na Educação Superior articulada ao ativismo junto aos movimentos sociais (Professor Edilson) fizeram parte do desenvolvimento profissional docente desses formadores, igualmente importantes para a construção de suas identidades profissionais.

Uma vez inseridos na docência universitária, os formadores foram ampliando os seus conhecimentos e suas práticas pedagógicas, constituindo-se professores-pesquisadores enquanto realizavam seus cursos de mestrado e doutorado e iam se firmando na Educação Química, pois “a necessidade de construir a profissionalidade docente quando profissionais assumem o magistério superior faz com que se instalem iniciativas pessoais e institucionais nessa direção” (CUNHA, 2009a, p. 1), cada um à sua maneira e no seu tempo. Embora o professor Edilson tenha sido o único a resistir à formação *stricto sensu* quando ingressou na docência universitária, realizando os seus estudos de doutorado somente quase três décadas depois desse feito, não se pode deixar de considerar que essa formação é fundamental para o aprimoramento das atividades desenvolvidas pelos professores formadores, uma vez que ela “se insere como elemento do desenvolvimento profissional e de crescimento dos docentes. A formação busca a melhoria dos conhecimentos profissionais, suas habilidades e atitudes na gestão da docência em uma instituição educativa” (VEIGA, 2014, p. 330).

Ainda sobre essa questão, as histórias de vida narradas reforçam o que diversos autores (ROSA; ROSSI, 2012; MALDANER, 2013; CHASSOT, 2018) já descreveram sobre a constituição da Educação Química brasileira e sobre a formação dos seus primeiros membros realizada não nos Institutos de Química, mas nas Faculdades de Educação, como ocorreu com os professores Eduardo, da primeira geração, e a professora Maria do Carmo, da segunda geração. Já os professores Márlon e Edilson se tornaram doutores em programas da área de Química e Ensino de Ciências, respectivamente. O professor Márlon e seus atos de coragem foram fundamentais para que a universidade onde realizou seus estudos de mestrado e doutorado lançasse um olhar sobre a Educação Química até então ausente no Departamento de Química, resultando em mudanças na área de

concentração do programa e na contratação de educadores químicos para o departamento.

Os eventos com a comunidade acadêmica e os projetos de extensão que os formadores iam desenvolvendo e/ou participando foram acontecimentos citados por todos os formadores como importantes para suas práticas pedagógicas e suas constituições profissionais, permitindo que o processo de desenvolvimento profissional docente fluísse para além da formação inicial e continuada que haviam realizado. Essas ações exprimem as estratégias de subversão contra o *habitus* químico e se mostram como espaço-tempo de socialização de conhecimentos com a própria comunidade de Educação Química e de professores no geral, tal como defendido por Schnetzler (2012a). Ademais, tais histórias de vida exprimem “a dimensão da formação, uma vez que estas revelam elementos identitários na construção de saberes e fazeres da docência, que são fundamentais para a revisão e a elaboração de novos processos formativos” (DIAS, 2008, p. 89).

No campo das narrativas das histórias de vida dos formadores de professores, Passeggi (2016) afirma que ainda há muito o que se conhecer sobre a formação dos formadores na condição de sujeitos adultos em formação e não na condição de alunos em formação, pois no Brasil o estudo sobre o adulto em formação ainda é muito restrito aos jovens e adultos que não concluíram a Educação Básica, ou seja, aos alunos em formação. No caso dos formadores de professores, entendidos pela autora como adultos em formação, é uma realidade que precisa ser problematizada, pois a universidade é responsável pela formação de adultos. Nesse sentido, as histórias de vida apresentadas neste estudo permitem responder a questões do tipo: “como é que cada um se tornou no professor que é hoje? E porquê? De que forma a acção pedagógica é influenciada pelas características pessoais e pelo percurso de vida profissional de cada professor?” (NÓVOA, 2013, p. 16).

A perspectiva didática foi atravessando os seus *saberesfazeres* docentes enquanto iam tomando consciência de si como professores e como formadores de outros professores, levando-lhes ao planejamento e desenvolvimento das diversas estratégias de subversão visando à valorização da licenciatura e à consequente melhoria da formação pedagógica dos seus estudantes. Isso pode ser constatado nas narrativas dos formadores no instante em que passaram a se preocupar com o

ensino-aprendizagem na Química e com a própria (auto)formação docente, pois “a perspectiva didática assumida pelo docente favorece a transição do ensino transmissivo, reprodutivo e memorístico da história para o ensino orientado para a emancipação dos sujeitos” (VEIGA; SILVA, 2021, p. 50).

Por outro lado, a didática específica foi se apresentando de forma mais expressiva na trajetória desses formadores quando passaram a ministrar, nos cursos de Licenciatura em Química, as disciplinas ligadas à Educação Química, tais como prática de ensino ou metodologias de ensino, ministradas por todos os formadores em suas respectivas universidades. Por vezes, ainda que tenha se sobressaído uma percepção mais técnica da Didática reduzida às metodologias, técnicas e abordagens de ensino, dada a influência da formação bacharel que os formadores tiveram em seus inícios de carreira, foram conseguindo superar essa percepção ao alicerçarem suas profissões em uma perspectiva crítica do ensino. Isso foi possível em virtude da evolução do desenvolvimento profissional docente de cada um, que exigiu dos formadores uma formação sólida, consistente e reflexiva para que pudessem “ler, problematizar, analisar, interpretar e propor alternativas aos problemas que o ensino, enquanto prática social, apresenta nas escolas” (PIMENTA, 2019, p. 17), nas universidades e nos demais espaços educativos.

Em síntese, ao narrarem e refletirem sobre suas histórias de vida, os formadores puderam pensar sobre como ocorreu e vem ocorrendo o desenvolvimento profissional de cada um “porque marca mais claramente a concepção de profissional do ensino e porque o termo ‘desenvolvimento’ sugere evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada” (GARCIA, 1999, p. 137). Além do mais, a docência não pode ser vista apenas numa perspectiva da formação dissociada das condições de trabalho do professor, por isso a ideia de desenvolvimento profissional docente para compreender como os professores se constituíram profissionalmente como tais, uma vez que “essa perspectiva é mais global e parte da hipótese de que o desenvolvimento profissional é um conjunto de fatores que possibilitam ou impedem que o professor progrida em sua vida profissional” (IMBERNÓN, 2011, p. 46).

Não se pode, portanto, pensar a constituição docente dos formadores de professores apenas sob a ótica da formação inicial e continuada, pois são múltiplas as dimensões desse processo constitutivo e que se desdobraram em um

desenvolvimento profissional que os permitiu se destacarem na Educação Química como professores-pesquisadores de renome. Suas histórias de vida revelam os caminhos, nem sempre fáceis, trilhados em suas jornadas, assim como as experiências formadoras de suas identidades profissionais.

Feita a exposição e análise dessa primeira parte das narrativas das histórias de vida dos formadores neste capítulo, no capítulo a seguir será apresentada e discutida a segunda parte das narrativas dos formadores consoante as reformas educacionais.

6 AS HISTÓRIAS DE VIDA E A DOCÊNCIA NA LICENCIATURA EM QUÍMICA DIANTE DAS REFORMAS EDUCACIONAIS: FEITOS, LUTAS E PERSPECTIVAS

Este capítulo é composto pela segunda metade das narrativas das histórias de vidas dos formadores de professores de Química, agora discutidas a partir das categorias analíticas que emergiram da ATD, conforme processo descrito na subseção 1.3.3, considerando a relação dessas narrativas com as políticas e reformas educacionais que perpassaram suas histórias de vida.

O capítulo apresenta as 3 categorias finais: 1) As concepções sobre as políticas e reformas educacionais: passado, presente e futuro; 2) Os reflexos das políticas e reformas educacionais na docência em Química: avanços, estagnações e retrocessos; e 3) As estratégias de subversão na Educação Química como elementos indutores da identidade e do desenvolvimento profissional dos formadores, as quais nomeiam as seções que compõem este capítulo, apresentadas e discutidas a seguir.

6.1 As concepções sobre as políticas e reformas educacionais: passado, presente e futuro

A primeira categoria reúne as unidades empíricas de sentido que fazem referência às narrativas dos formadores sobre as políticas e as reformas educacionais vivenciadas no passado e no presente, assim como as perspectivas sobre o futuro, seja como estudantes, formadores ou pesquisadores. Esta categoria foi composta por 7 categorias iniciais, a saber: 1) Críticas às recentes reformas da Educação Básica e da Educação Superior; 2) A retomada da formação por competências na educação brasileira; 3) A influência do neoliberalismo na criação das políticas educacionais; 4) O papel social da escola pública; 5) As políticas educacionais nos diferentes governos brasileiros; 6) A influência dos empresários do ensino e da iniciativa privada; e 7) Perspectivas sobre a educação com a retomada do governo Lula em 2023.

As narrativas dos formadores revelam uma percepção crítica sobre as atuais reformas educacionais, sobretudo relacionadas à BNCC e à BNC-Formação. As reformas do passado foram evocadas mais no sentido de comparação com as

atuais, sem muito aprofundamento, com exceção do professor Márlon, que apresentou uma narrativa mais contextualizada e histórica sobre as políticas e reformas educacionais das últimas décadas, e do professor Edilson, que também destacou alguns aspectos históricos em sua narrativa.

As reflexões em torno das políticas e reformas educacionais a partir das histórias de vida dos formadores se apresentaram como um acontecimento necessário em virtude da influência que exerceram e continuam exercendo na trajetória desses sujeitos, atravessando os seus *saberesfazeres* e a sua existência, pois tudo o que é citado nas narrativas faz parte do processo de (auto)formação e de constituição de cada um deles (DOMINICÉ, 2014). Ademais, consoante Saviani (2008c), pensar as políticas e reformas educacionais se torna relevante pelo fato de a descontinuidade ser uma das principais características estruturais do sistema nacional de educação brasileira. Nas palavras do autor:

Esta se manifesta de várias maneiras, mas se tipifica mais visivelmente na plethora de reformas de que está povoada a história da educação brasileira. Essas reformas, vistas em retrospectiva de conjunto, descrevem um movimento que pode ser reconhecido pelas metáforas do ziguezague ou do pêndulo. A metáfora do ziguezague indica o sentido tortuoso, sinuoso das variações e alterações sucessivas observadas nas reformas; o movimento pendular mostra o vaivém de dois temas que se alternam seqüencialmente nas medidas reformadoras da estrutura educacional (SAVIANI, 2008c, p. 221).

Essa descontinuidade é resultado das diferentes concepções e finalidades de cada governo sobre a educação, materializadas mais como políticas de governo do que como políticas de Estado⁴⁵, tornando-as passageiras e com vida útil curta. O professor Márlon, por exemplo, passou por várias reformas educacionais ao longo da sua trajetória, assim como os demais, *“tanto como aluno de graduação, quanto como formador e como pesquisador”*, especialmente pontuando os impactos da época do governo FHC, que *“eram muito próximas às políticas do Michel Temer, de entrega da universidade e das escolas [públicas] às grandes corporações. Nada muito diferente [desse recente governo]”*.

⁴⁵ “Considera-se que políticas de governo são aquelas que o Executivo decide num processo elementar de formulação e implementação de determinadas medidas e programas, visando responder às demandas da agenda política interna, ainda que envolvam escolhas complexas. Já as políticas de Estado são aquelas que envolvem mais de uma agência do Estado, passando em geral pelo Parlamento ou por instâncias diversas de discussão, resultando em mudanças de outras normas ou disposições preexistentes, com incidência em setores mais amplos da sociedade” (OLIVEIRA, 2011, p. 329).

Ao rememorar esse período, o professor Márton frisou que o então ministro da Educação, o economista Paulo Renato, quase conseguiu, de 1998 a 2002, concretizar essa política de entrega à iniciativa privada, *“mas a universidade resistiu fortemente e a gente conseguiu escapar dessas políticas após a posse do Lula”*, em 2003. O referido ministro esteve sob o comando do MEC nas duas gestões do governo FHC e instituiu novas formas de interação entre os municípios e a União, impactando diretamente nos modelos de financiamento, de gestão e de avaliação educacional, gerando uma regulação pautada na descentralização e na flexibilidade (OLIVEIRA, 2011).

Esse cenário também foi noticiado pelo professor Edilson, ao dizer que a década de 1990 *“vai ser importante para compreender, principalmente no campo social, cultural e educacional, as novas tendências políticas e pedagógicas que vão se firmar com o neoliberalismo, a reestruturação produtiva e o propalado ‘fim do marxismo’*”. Além disso, enfatizou que no governo FHC *“vai entrar fortemente a perspectiva (neo)escolanovista, (neo)construtivista e a ideia de competências”*, no qual *“César Coll⁴⁶ passa a ser uma das referências do governo Fernando Henrique Cardoso”*. Complementando a sua narrativa, refletiu:

“Na década de 1990 o neoliberalismo começa a entrar de forma mais vigorosa aqui no Brasil, o período Fernando Henrique Cardoso já está entrando e várias coisas vão acontecer. Certo conservadorismo de direita começa a tomar conta, inclusive na própria universidade, com as privatizações, com suas reformas, incluindo a educacional; assim como a penetração do pós-modernismo, nas suas diversas correntes, incluindo os movimentos multiculturalistas. Além disso, a LDB de 1996 aponta algumas mudanças de adequação à ordem vigente do capital, imerso nesse emaranhado pós-moderno, com seu relativismo cultural e epistemológico” (Professor Edilson).

Os acontecimentos narrados pelos formadores encontram na literatura um aprofundamento sobre as rupturas e as continuidades das políticas educacionais dos governos FHC e Lula, a exemplo do estudo de Lopes e Craveiro (2015, p. 466), quando afirmam que o primeiro governo teve como projeto político dos seus mandatos um *“projeto neoliberal’ pelo qual o Estado se desresponsabilizou de atividades básicas como a educação, incentivando a participação da iniciativa privada nos diferentes níveis de ensino”*. Isso o torna antagonista do projeto político

⁴⁶ Professor espanhol, atuou como um dos principais coordenadores da reforma educacional do seu país. No Brasil, foi consultor do MEC na elaboração dos PCN.

do governo Lula, embora, em alguns aspectos, tenha se aproximado e dado continuidade a algumas ações do governo FHC, tal como narrado pelos formadores.

Os professores Márton e Edilson, na esteira dessas reflexões, consideraram que as eleições presidenciais que conduziram o presidente Lula ao seu primeiro mandato, em 2003, foi um importante acontecimento para que as políticas de retrocesso da educação brasileira gestadas no governo FHC, e até mesmo anteriores a ele fossem, ainda que parcialmente, freadas. Todavia, deixaram explícitos os seus entendimentos de que algumas ações desses governos foram mantidas na gestão do presidente Lula, dificultando que os avanços fossem ainda maiores para a educação, conforme as narrativas abaixo:

“Quando o Lula tomou posse, as políticas para a Universidade e para o Ensino Médio mudaram um pouco. Você tinha os PCN [Parâmetros Curriculares Nacionais] em 1996 e o Lula vem e monta um grupo para tratar das Orientações Curriculares Nacionais em 2005/2006. Ou seja, o governo Lula já entendeu que aquelas políticas anteriores poderiam ser mudadas. Mas, de fato, você sabe que não mudou tão grandemente assim não. Mesmo um governo de esquerda, ele manteve ainda essas questões ligadas a Banco Mundial, Banco Internacional do Desenvolvimento, essas políticas de aprendizagem geral, mundiais, em que você forma o sujeito para o mercado de trabalho. A do Lula foi um pouquinho melhor, mas não fugiu muito disso não. Essa ideia de que foi uma grande transformação também é falsa” (Professor Márton).

“Esse governo popular abre espaço pra uma série de coisas interessantes, não podemos negar. Por mais que mantivesse a política financeira do governo Fernando Henrique Cardoso, continuando e aprofundando a reforma da previdência, a continuada ampliação do agronegócio, assim como o aumento das instituições de Ensino Superior particular, dentre outras questões, mas, bem ou mal, houve uma série de coisas que foram proveitosas do ponto de vista da educação, como a ampliação dos Institutos Federais e das Universidades públicas. Aqui na Bahia tivemos a ampliação dos IFBA e dos IFBaiano, e a criação de outras universidades federais, além das questões das cotas” (Professor Edilson).

As narrativas revelam um cenário de progressos no governo Lula, mas também de continuidades de ações do governo anterior, como já discutido, embora o referido governo, ao longo do seu primeiro mandato, tenha buscado se contrapor às políticas educacionais do presidente FHC. Privilegiando uma agenda mais voltada à Educação Superior, o governo Lula procurou incluir nesse espaço grupos historicamente excluídos das IES, mas, na visão de Aguiar (2016), também aprofundou a sua mercantilização.

Diferentemente dos demais formadores, que buscaram centrar suas narrativas nas reformas educacionais mais atuais, o professor Márton adentrou em algumas políticas educacionais das duas primeiras gestões do governo Lula, refletindo sobre os seus impactos na sociedade brasileira, a exemplo do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Em sua concepção, o ENEM é uma “*política pública impressionante que eu acho importante*”, mas em seu formato “*como nós vemos hoje*”, que consiste em “*um processo seletivo em que você inclui uma série de pessoas que não eram incluídas nos vestibulares antigos*”, ampliando e democratizando a Educação Superior para toda a população, embora ainda continue sendo um espaço elitista ao criar estratégias de manutenção dos chamados cursos de alto prestígio destinados aos estudantes de origem social elevada, enquanto os de baixo prestígio, que geralmente envolvem as licenciaturas, abrangem os estudantes de baixa renda. Mesmo com a expansão e a democratização da Educação Superior nos governos do PT, não se pode deixar de lado o fato de que “os cursos de maior prestígio, isto é, os mais distintivos, são acessíveis a uma minoria, e resta à maior parte dos estudantes a opção por cursos menos seletivos, ou seja, as carreiras com menor chance de ascensão social” (MORIS *et al.*, 2022, p. 86).

Apesar de as dimensões acesso e permanência na Educação Superior ainda não estarem equacionadas de forma consistente nas políticas educacionais, na concepção do professor Márton “*o ENEM foi positivo nesse sentido como política de inclusão para entrar na universidade pública*”, embora reconheça que existem algumas diferenças na formação ofertada pela escola pública e algumas escolas particulares.

“Eu falo algumas porque a pública não é totalmente diferente das escolas particulares pequenas. Você vê que as escolas públicas têm notas semelhantes às notas que várias particulares tiveram e que são de diversos tamanhos. Agora, têm escolas particulares maiores que se destacam mesmo porque é elitizado demais, mas elas não são uma quantidade extremamente grande” (Professor Márton).

Ao comparar a estrutura do ENEM anterior com a atual, o professor Márton teceu críticas ao ranqueamento criado a partir dos resultados obtidos pelos estudantes nesse exame, pois nem sempre os índices condizem com a realidade educacional dos estudantes e de suas respectivas escolas, muito menos levam em

consideração fatores sociais e externos à escola e que influenciam igualmente a formação e o desempenho escolar desses sujeitos. Em sua análise:

“O ENEM anterior, antes de ser transformado nesse atual processo seletivo, ele avaliava, como avalia ainda, as escolas e os alunos. A escola tem nota tal no ENEM. O aluno tem nota tal no ENEM, aí eles fazem um ranqueamento, e isso é ruim e ainda não acabou. Esse ranqueamento das escolas a partir do ENEM ainda não acabou, como se uma escola fosse melhor do que outra porque a nota é maior, sem considerar a estrutura da escola, sem considerar de onde o aluno vem, sem considerar as questões sociais e econômicas do aluno. Se você não considera isso, você não pode fazer uma avaliação dessa, simplesmente ranquear e falar: não, essa escola é melhor do que essa. Porque não é! Têm escolas públicas que tem a nota do ENEM, por exemplo, entre 400 e 450, e fala: nossa, é uma nota baixa demais, mas você vai ver a escola é periférica, ela recebe alunos de regiões em que, para ele chegar ali, ele gasta uma hora, uma hora e meia, ou de bairros extremamente afastados do centro da cidade. Ou seja, o papel social que essa escola faz é extremamente grande. Ela pega o sujeito de uma classe social extremamente baixa, que não tem acesso à informação, não tem acesso à internet, não tem acesso a jornal, não tem acesso à revista, e coloca ele na escola e, mesmo assim, ainda faz uma média de 450 [no ENEM]. Então, para mim, isso seria uma nota extremamente alta, considerando as condições que essa escola enfrenta, mas isso não é considerado nas políticas públicas” (Professor Márton).

O professor Márton continuou a sua narrativa afirmando que:

“Isso é um problema que vem do governo FHC, passou pelo governo Lula, passou pelo governo Temer, passou pelo governo do inominável, que tá acabando agora, e vai continuar, porque essas questões de avaliação em grande escala, ENEM, ENADE, IDEB, essas coisas todas, faz parte da formação para o mercado de trabalho, como a gente sabe e a literatura já mostrou pra gente. Combater isso é muito difícil. Até os grandes países em que há valorização da educação também fazem testes avaliativos em grande escala, isso é difícil de escapar. Então, essas políticas públicas são algumas das quais eu lembro que são importantes” (Professor Márton).

Gomes e Melo (2018) contribuem para a elucidação das questões apresentadas acima ao afirmarem que a avaliação, tão destacada na narrativa do professor Márton e de outros formadores, tem sido realçada nas políticas educacionais pelo fato de repercutirem em todas as esferas do sistema de ensino brasileiro, além de espelhar os efeitos da globalização ao induzir a competitividade através de ranqueamentos e comparações inapropriadas, resultando em práticas de avaliação que privilegiam a lógica da mensurabilidade e da normatividade. Em complemento, Saviani (2020, p. 4) reitera que a avaliação passou a ser vista como

uma pedra de toque⁴⁷ da educação, cujo “modelo de avaliação assumido pelo MEC não decorreu de pesquisa sobre a situação educacional brasileira. Sua inspiração veio dos instrumentos internacionais focados na mensuração de resultados”, contribuindo para que práticas de ranqueamento fossem criadas e incentivadas desde então.

A conclusão do professor Márton sobre a sua análise das políticas e reformas educacionais brasileiras incide no reconhecimento de que, “*no geral, houve poucas mudanças em termos de políticas públicas, mas as que tiveram, que foram possíveis de serem feitas, não foram, necessariamente, ruins. Elas foram positivas em certos aspectos, mas que foram cassadas logo após o golpe contra a Dilma, principalmente*”. Na análise de Saviani (2020, p. 1), são exemplos desse cenário a “Emenda 95, que congelou os investimentos em educação, inviabilizando as metas do PNE aprovado em junho de 2014, na reforma do ensino médio e no projeto autodenominado ‘escola sem partido’”, dentre outros feitos igualmente danosos ao sistema educacional público brasileiro.

O cenário pós-golpe contra a presidenta Dilma, diante desses acontecimentos, se revelou como um campo fértil para, assim como destacou o professor Márton, a anulação de avanços educacionais gestados nos governos Lula e Dilma, que permitiram a ascensão social da classe trabalhadora e o seu ingresso em cursos até então frequentados exclusivamente pela elite, a exemplo dos cursos das áreas da saúde e engenharias. Amedrontada com esse cenário, a burguesia logo buscou traçar estratégias para a manutenção da sua condição de exploradora, vendo a educação como um campo estratégico para estabelecer os limites entre ela e a classe trabalhadora, criando “uma contrarreforma que expressa e consolida o projeto da classe dominante brasileira em sua marca antinacional, antipovo, antieducação pública” (MOTTA; FRIGOTTO, 2017, p. 369).

A BNCC, em sua versão atual, e a BNC-Formação surgem mediante esse contexto de manutenção do *status quo* para garantir que a classe trabalhadora não mais tentasse ocupar os espaços até então destinados à burguesia. A finalidade dessas reformas é promover uma educação:

⁴⁷ De origem química, utilizado para avaliar a pureza de metais como o ouro, o termo passou a ser empregado em diversos contextos, de forma figurada, para se referir a processos de avaliação.

[...] moldada por uma sociabilidade que se baseia na reprodução do capital, estruturada em duas classes fundamentais antagônicas, demandando uma educação, e conseqüentemente a formação de professores, voltada para uma sociedade de mercado, que tende a colocar limites para uma formação de professores e de educandos numa vertente integral e omnilateral (ADAMS; SIQUEIRA; MORADILLO, 2022, p. 3).

Sobre essas reformas, especialmente a BNCC, destaca-se a narrativa do professor Eduardo por ter participado da equipe de elaboração das duas primeiras versões do referido documento durante o governo Dilma, que contou com *“uma equipe de cento e poucos profissionais e durante dois anos nós debatemos profundamente a BNCC. Fizemos uma versão inicial que foi para uma revisão pública”* em 2015, mas o professor Eduardo sublinhou que *“era uma revisão meio furada porque era uma revisão online e esse é um tipo de coisa que não produz engajamento direto das pessoas”*.

Apesar de considerar como sendo de baixo impacto a revisão pública da primeira versão da BNCC, na visão do professor Eduardo essa ação representou um processo de escuta da comunidade de estudantes e professores de todo o país, pois *“ouvimos essas indagações e questionamentos e tentamos contemplá-las na nova versão da BNCC”*, apresentada publicamente no ano seguinte, em 2016. De acordo com Marcondes (2018), que também integrou a equipe de elaboração das duas primeiras versões da BNCC como assessora da área de Ciências da Natureza, essa consulta pública realizada pelo MEC, no que diz respeito ao ensino de Biologia, Física e Química:

[...] reafirmou a questão da extensão⁴⁸, principalmente no componente biologia, sugerindo-se a diminuição do número de objetivos propostos. Reafirmou, também, a necessidade de melhor se descreverem os eixos estruturadores da proposição da base curricular. Um questionamento bastante importante foi feito quanto à abordagem de conhecimentos da física e da química no Ensino Fundamental, considerados complexos para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Foi apontada a necessidade de se contemplar um aumento gradual da complexidade das demandas apresentadas aos alunos. Houve muitas sugestões de reescrita dos objetivos de aprendizagem, visando melhorar a clareza ou simplificar o que foi proposto (MARCONDES, 2018, p. 280).

⁴⁸ “Os conteúdos conceituais sugeridos estariam excedendo o que deveria ser esperado para uma base comum, ocupando espaços importantes destinados a contemplar diversidades, as características locais, por exemplo” (MARCONDES, 2018, p. 279), por isso a preocupação com essa extensão revelada na consulta pública da BNCC.

Em outras palavras, a consulta foi válida no sentido de inserir professores, pesquisadores e sociedade em geral nas discussões sobre uma base nacional comum, que, conforme narrado pelo professor Edilson, embora tenha se concretizado no governo Temer, a busca por uma base tem a sua origem muito antes, pois *“ela toma um pouco mais de volume em 2010, tem a primeira versão em 2015, depois vem em 2016, aí tem uma parte da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em 2017, 2018, e agora, em 2019, com o novo ajuste”*, e frisou: *“é claro que do golpe de 2016 pra cá as coisas vêm piorando ainda mais”*. A professora Maria do Carmo também reforçou, em sua narrativa, que a origem da BNCC é anterior aos governos Temer e Bolsonaro, pois a LDB e o PNE já traziam a necessidade de construção de uma base, o que faz *“muita gente argumentar em favor dela”*, embora curriculistas como Macedo (2015, p. 904) entendam que uma base nacional comum, em um país como o Brasil, não seja capaz de cumprir com a promessa de justiça social *“por meio da redução do singular ao um da nação”*, sendo essa uma promessa irrealizável, pois *“a justiça social não pode prescindir de sujeitos singulares em sua concretude”* (MACEDO, 2015, p. 904).

Ao refletir sobre a sua trajetória como membro da equipe de elaboração das primeiras versões da BNCC, o professor Eduardo ressaltou que essas versões tinham uma finalidade diferente da atual, *“primeiro porque a BNCC pretendia ser uma orientação curricular e não um currículo”*, como acabou se tornando devido ao excesso de prescrições que a atual versão possui, e conceber o currículo como prescrição é reproduzir padrões de reprodução social (GOODSON, 2019). Em complemento, o professor Eduardo refletiu:

“Tanto que esse nome [Base Nacional Comum Curricular] é meio controverso porque fala-se que o termo curricular foi introduzido posteriormente, porque a Base Nacional era uma Base Nacional Comum, não era curricular. A Base Nacional Comum que está na legislação, que está na LDB, tem uma formulação no artigo 9, inciso IV, da LDB de 1996: ‘estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum’. Ou seja, o que se prevê são orientações gerais que nortearão os currículos, e não um currículo, mas a questão de você fazer um currículo com um desenho muito fechado acabou prevalecendo na BNCC” (Professor Eduardo).

Na análise de Lopes (2018, p. 25), na BNCC não foi problematizado o que se entende pelos termos currículo comum e conhecimento comum nem “são apresentados elementos que sustentem a afirmação genérica e taxativa, como se todos os estudantes e escolas fossem iguais, de que alunas e alunos não aprendem na escola, desqualificando tudo que se realiza, desempoderando quem realiza”. Além disso, a autora enfatiza que a política curricular que circunscreve esta base ecoa um discurso universalista que imprime uma imagem homogeneizadora e negativa para as escolas, assumindo uma visão moralista de ausência na educação brasileira que será suprida pela própria base. Nesse sentido, “quanto mais se deseja afirmar o valor da BNCC, mais se significa a escola (e os docentes que nela trabalham) como carentes de algo, mais se realiza uma homogeneização das escolas como lugares onde não se ensina” (LOPES, 2018, p. 25).

Esse contexto de reformas reverbera diretamente no ensino-aprendizagem, seja na Educação Básica ou na Educação Superior, desfigurando a função social e emancipadora da educação em detrimento da busca por uma educação moralizante de ajuste dos estudantes e dos professores às exigências do capital. Busca-se uma educação para todos sem que todos estejam incluídos na construção dessas políticas educacionais, a exemplo das atuais BNCC e BNC-Formação. Com efeito, o resultado desses acontecimentos é o empobrecimento do ensino-aprendizagem e sua redução à transmissão e à assimilação de informações, desvalorizando “o papel do professor e, em consequência, tudo o que diga respeito à pedagogia, à didática, ao ensino” (LIBÂNEO, 2016, p. 48), atuando em favor da manutenção da exclusão socioeducacional dos estudantes.

Conforme discutido na introdução desta pesquisa, com o *impeachment* da presidenta Dilma, o governo Temer alterou a composição do CNE. Os reflexos dessa mudança de governo atingiram também a equipe que estava elaborando a BNCC, pois como narrado pelo professor Eduardo, “*para nossa surpresa o Temer acabou com a nossa comissão [de elaboração da BNCC], demitiu todo mundo e em dois meses lançou uma BNCC completa, prontinha*”. No entanto, essa versão da BNCC, segundo o professor Eduardo, assumiu uma perspectiva puramente conteudista, pois “*tem muito conteúdo e eu acho que aí a BNCC se confunde, pois ela deveria ser uma base, um conjunto de orientações como vinha acontecendo no Brasil desde*

os PCN, no qual você tinha orientações curriculares que eram muito gerais e não configuravam um currículo, como aconteceu com a BNCC”.

A transformação radical desse cenário culminou em uma hostilidade à Didática como campo de conhecimento, como fundamento da docência e como teoria crítica do ensino ao eleger como solução para os problemas educacionais brasileiros a imposição de um conjunto de conteúdos e competências que os professores deverão mobilizar e trabalhar com os estudantes, negando-lhes o direito à emancipação como seres humanos. Desse modo, assume-se um entendimento de educação alicerçado na reprodução acrítica de conhecimentos acumulados pela humanidade e prescritos para que sejam transmitidos nas escolas, tal como projeta a educação bancária criticada por Freire (2017).

Em continuação, o professor Eduardo narrou:

“É claro que quando você faz uma coisa muito geral, às vezes ela cai em um vazio porque as pessoas não sabem exatamente o que vão fazer, tanto que nos PCN teve, depois, os PNC+, que explicavam melhor o que era para fazer. Mas, de qualquer forma, orientações curriculares era uma tradição no Brasil, que dessa forma não tinha um currículo nacional. Eu entendo que você ter um currículo mínimo é uma coisa interessante para qualquer país porque esse currículo mínimo contempla a nação inteira e você tem algumas coisas que você julga básicas e que são contempladas, mas acabou que, com a BNCC, o currículo mínimo não foi tão mínimo assim. Quer dizer, a BNCC se tornou um currículo e ela não era para ser isso, era para ser uma base comum que orienta os currículos, mas que não impõe um currículo único para todo país” (Professor Eduardo).

Sobre essa dimensão curricular da BNCC, o professor Eduardo narrou que na época da construção das duas primeiras versões da BNCC havia *“uma expectativa de que 60%, mais ou menos, seria definido por essa base e 40% sobriam para as escolas fazerem”* de acordo com as demandas locais, mas com a chegada do governo Temer *“a BNCC, que estava sendo um processo muito longo, muito democrático, muito debatido, de repente mudou. O governo organizou uma comissão, ninguém sabia direito quem era essa comissão e ela fez um currículo”*.

Como desfecho dessa drástica mudança, a referida versão da BNCC, que se encontra em vigor, *“instituiu uma normatividade que faz com que o texto formal/oficial tenha preponderância em relação aos saberes locais, que são apresentados como subcurriculares”* (ALBINO; SILVA, 2019, p. 139), contrapondo-se à expectativa narrada pelo professor Eduardo sobre as versões anteriores do documento. Portanto, no lugar de ser vista como uma orientação curricular, a BNCC

se revelou como um currículo nacional que “institui uma relação hierárquica e a separação entre produção e implementação da BNCC e do currículo escolar, em geral” (ALBINO; SILVA, 2019, p. 139).

O resultado dessa versão da BNCC oficializada pelo governo Temer, na visão do professor Edilson, ensejou “*a retomada do tecnicismo, na sua nova roupagem*”, pois colocou “*em segundo plano os conhecimentos da Sociologia, Filosofia e História, por exemplo*”. Assim, o currículo projetado pela BNCC “é perspectivado em um modelo de organização corporativa para atender ao mercado em que as ciências humanas são suprimidas/marginalizadas, no rol de saberes ‘importantes’” (ALBINO; SILVA, 2019, p. 150) que passam a apontar para a formação de um sujeito técnico que sabe fazer e não que sabe pensar para poder fazer.

No campo da Didática os efeitos dessas atuais reformas são bastante expressivos no instante em que promovem uma prática educativa neutra e socialmente descomprometida com a busca por melhorias na qualidade de vida da classe trabalhadora, que corresponde a maior parte da população, instaurando um controle dos corpos e das mentes dos estudantes e professores, isso porque a Didática assume, diante dessas reformas, uma função meramente técnica. Dado que o processo educativo ocorre em um espaço-tempo sociopolítico, reduzir a Didática à aquisição de métodos e técnicas é empobrecê-la como campo de conhecimento à medida que neutraliza o seu potencial crítico de enfrentamento e de resistência à ideologia neoliberal indutora desses retrocessos na educação.

Esse entendimento vai ao encontro da narrativa do professor Edilson ao refletir sobre o empobrecimento da formação ofertada para os estudantes da Educação Básica visando a manutenção da divisão de classes, pois a BNCC reduziu os conhecimentos da própria Química para se materializar na Educação Básica de forma superficial, possibilitando apenas o que é pertinente “*pra você ‘operar’ aquilo que você vai escolher como projeto de vida*”. E essa ideia de projeto de vida, “*eu ando brincando, é você ter um trabalho, de carteira assinada ou não, dentro da lógica atual da reestruturação produtiva e das novas demandas da reprodução do capital, associadas à retirada dos direitos sociais, previdenciários e trabalhistas*”.

Ainda sobre a participação do professor Eduardo na elaboração das primeiras versões da BNCC, destacou-se que no referido documento uma questão importante a ser considerada diz respeito à interdisciplinaridade, que considera ser um aspecto

necessário na educação. No entanto, da forma como ela se concretizou na “*BNCC do Ensino Médio, resultou numa interdisciplinaridade sem a disciplinaridade. Quer dizer, inter nada, porque você tem um conjunto de competências e habilidades interdisciplinares*” que ficam frente a frente com um conjunto muito grande de conteúdos listados pela BNCC, gerando novidades para o sistema de ensino. Ao mesmo tempo é realizada “*a reforma do Ensino Médio que, na prática, rouba conteúdo de todas as disciplinas*”, criando uma interdisciplinaridade apenas teórica, porque na prática ela não se efetiva por não ter o conteúdo disciplinar para se estruturar. Na análise da professora Maria do Carmo, esse cenário gera uma “*expropriação do aluno em termos de conhecimento que nós, enquanto químicos, vamos produzindo*”.

Eleger a interdisciplinaridade como uma alternativa para melhorar o ensino-aprendizagem sem, contudo, estar pautada em fundamentos que permitam a sua efetivação no chão da escola, evidencia as inconsistências presentes nas própria BNCC, gerando ainda mais dificuldades para os sistemas de ensino e, sobretudo, para os professores se adaptarem à essa realidade imposta, pois à medida que a referida base tenta ampliar a formação dos estudantes, ao mesmo tempo, e de forma contraditória, ocorre o seu esvaziamento, conforme apontado por todos os formadores. Assim, a interdisciplinaridade não se efetiva, seja pedagogicamente para fundamentar o currículo escolar, seja politicamente para contemplar os aspectos sócio-históricos que circunscrevem o que será estudado (THIESEN, 2008).

Diante desse cenário, defende-se a ampliação da Didática nos cursos de formação de professores para que estes possam, de forma crítica, compreender melhor essa realidade de imposições curriculares que tendem a controlar e a sucatear a docência para o atendimento às demandas da globalização, uma vez que ela, como disciplina das licenciaturas e como teoria do ensino, “tem em seu cerne o compromisso com a emancipação e humanização dos sujeitos em formação” (PONTES; GOMES; LEITE, 2022, p. 23). Isto posto, a Didática poderá permitir que os professores desenvolvam atividades, de fato, interdisciplinares, opondo-se ao esvaziamento desse conceito promovido pela BNCC, pois a própria Didática também é interdisciplinar e ajuda a desvelar a complexidade do processo educativo e as relações estruturais que envolvem o saber disciplinar (SEVERO; PIMENTA, 2020), e este, por sua vez, fundamenta o saber interdisciplinar.

É importante salientar que as concepções dos quatro formadores divergem quanto à defesa da necessidade ou não de uma base nacional comum para o Brasil, embora todos sejam contrários à atual versão da BNCC. Como observado na narrativa do professor Eduardo, o seu posicionamento é favorável à existência de uma base nacional, assim como defendido pelo professor Márton:

“É importante eu colocar que eu, enquanto pesquisador, não sou contrário à uma base nacional. Têm alguns pesquisadores que acham que não precisa de uma base nacional. Eu acho que precisa. Eu sou um pesquisador que defende uma base nacional comum. Não essa, que fique claro! Essa base nacional comum não é boa! Mas eu acho que tem que ter uma base nacional comum” (Professor Márton).

O professor Eduardo também se mostrou favorável à necessidade de uma reforma do Ensino Médio, mas não ao “Novo” Ensino Médio (NEM) que se encontra vigente. A sua defesa por uma reforma consiste na ideia de que *“ela é boa no sentido de diversificar o Ensino Médio. Nesse ponto eu apoiaria essa reforma porque ela cria essa possibilidade de você concentrar o seu Ensino Médio em uma área que você gosta”*, desde que, junto à reforma houvesse investimentos na infraestrutura das escolas para que pudessem fornecer condições efetivas para a suma implementação tanto para os estudantes quanto para os professores.

Crítico às atuais reformas educacionais, o professor Edilson não expôs o seu ponto de vista sobre ser favorável ou não à existência de uma base nacional comum. Por sua vez, a professora Maria do Carmo foi enfática ao dizer: *“eu sou contrária, absolutamente contrária, como devem ser todos os entrevistados que tu tens”*, mas, como apresentado e discutido anteriormente, essa oposição à existência de uma base não é consenso entre os referidos educadores químicos. A professora frisou que o seu ponto de vista sobre a BNCC:

“Se espelha na Alice Casimiro Lopes⁴⁹, de dizer assim: não precisa base! [...]. Eu, ouvindo muito a Alice Casimiro Lopes, cheguei à conclusão que não precisa base. O que precisa é outra coisa. O que precisa é formação de professores. Agora mesmo eu estive ouvindo uma entrevista dela recente e ela diz assim: eu sou contra a base pelo dinheiro que se gasta com isso e porque ela é completamente inútil” (Professora Maria do Carmo).

⁴⁹ Licenciada em Química (UERJ) e doutora em Educação (UFRJ), é uma curriculista de referência no país e no exterior. Atualmente é professora titular da Faculdade de Educação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), cuja sua produção intelectual contribuiu para a fundamentação desta pesquisa de doutorado e há tempos tem influenciado o pensamento do autor desta tese sobre o campo do currículo.

Entre concordâncias e discordâncias sobre a necessidade ou não de uma base nacional comum para a Educação Básica, os formadores teceram importantes críticas sobre a atual BNCC, também considerando a existência da BNC-Formação. Todavia, chama-se a atenção para o fato de que os quatro formadores disseram ter pouco conhecimento sobre a BNC-Formação, conforme será apresentado e discutido na próxima seção, pois se dedicaram e vêm acompanhando mais de perto a BNCC. Ademais, a narrativa do professor Edilson ilustra o posicionamento dos demais formadores ao afirmar que *“a BNCC e a BNC-Formação vão ratificar e ‘modernizar’ a volta de um novo tecnicismo (neotecnicismo), que reaparece na década de 1990 com a penetração de forma sistemática e contundente do neoliberalismo no Brasil”*. Em complemento, narrou:

“Na BNCC nós vamos encontrar uma concepção neoliberal de emancipação; uma concepção integral muito relacionada ao tempo de permanência na escola em vez de integral do ponto de vista da formação de conhecimento; um projeto de vida de adaptação à lógica da sociedade reprodutora do capital, demandando, assim, competências operacionais: o aprender a aprender, aprender a conhecer e a fazer na nova era do capital e sua reestruturação produtiva, com base nas novas tecnologias” (Professor Edilson).

Em relação à reforma do Ensino Médio, a concepção da professora Maria do Carmo diverge da concepção do professor Eduardo, simpatizante da possibilidade de o estudante poder escolher as áreas de conhecimento para aprofundar em sua formação escolar, entendendo que *“na hora que tu coloca a decisão, a mentira de que uma decisão pode ser tomada por um adolescente do que é bom pra ele como formação, e aí tu esvazia, porque tu não gosta de Matemática, não gosta de Física, não gosta de Português, então eu vou fazer esportes”*. Complementando a sua visão, a professora destacou que essa escolha *“tira o nosso compromisso, enquanto geração mais experiente, dessa formação”*. Esse esvaziamento na formação dos estudantes é acompanhado no NEM por contradições gestadas na própria implementação dessa reforma, pois a possibilidade de escolha do que os estudantes irão estudar se torna um discurso falacioso quando implementado no chão da escola (SILVA; OLIVEIRA, 2023).

O discurso é falacioso, pois como destacado pelos formadores, a exemplo da professora Maria do Carmo e do professor Eduardo, os itinerários formativos, que

possuem relação direta com a possibilidade de “escolha” dos estudantes do Ensino Médio sobre o que desejam aprofundar em seus estudos ao longo dos três anos letivos, não estão se efetivando nas escolas públicas brasileiras. Nas palavras da professora Maria do Carmo:

“A segunda questão que eu acho muito mentirosa é a que promete todos os itinerários formativos a todos os brasileiros. Vamos pensar em uma cidade grande, educação pública periférica, vai ter itinerários formativos? Vamos pensar São Paulo agora, com o secretário de Educação que foi levado do Paraná pra fazer os mesmos absurdos que fez no Paraná, agora vai ser em São Paulo, ou durante mesmo esse governo, o último governo paulista em que, por conta da covid, existiam grandes teleaulas e o professor da escola perdeu totalmente a autonomia” (Professora Maria do Carmo).

A preocupação com os itinerários formativos do NEM também se fez presente na narrativa do professor Eduardo, igualmente considerando a realidade de São Paulo.

“Não sei se você acompanhou, mas em São Paulo, por exemplo, nesse ano [2022] saiu um estudo mostrando que a maior parte das escolas não tem condições de oferecer mais do que um itinerário formativo. Que flexibilização é essa se você oferece apenas um itinerário formativo? Você teria que, junto com a reforma do Ensino Médio, pensar na infraestrutura e como você tem que fazer uma infraestrutura que permita essa diversidade, essa oferta diferenciada de itinerários formativos” (Professor Eduardo).

Ainda sobre os itinerários formativos, o professor Eduardo refletiu sobre a realidade do seu estado, Minas Gerais, afirmando que, assim como São Paulo, irá enfrentar problemas para implementar a oferta desses itinerários na rede pública devido a grande quantidade de municípios que compõem o estado mineiro.

“São mais de 800 municípios e me parece que quase metade deles têm apenas uma escola, então é o mesmo problema, não vão conseguir oferecer muitos itinerários formativos. A reforma do Ensino Médio acabou ficando meio capenga porque ela não conseguiu possibilitar essa diversificação e isso gerou uma insegurança muito grande para os professores, que até hoje não sabem como trabalhar e o que eles vão dar. Por exemplo, têm professores da área de Ciências da Natureza que estão dando Projeto de Vida. Então, essa reforma só gerou confusão entre professores e confusão entre os estudantes. Desse ponto de vista, a BNCC e a reforma do Ensino Médio introduziram coisas no sistema, que o sistema teria que sofrer, primeiro, uma melhoria nas condições de infraestrutura para poder absorver essa reforma, e estamos vendo que essa reforma não está dando certo porque não tem opção de itinerário para quase 50% dos alunos. Só os alunos de escolas maiores é que vão ter essa opção” (Professor Eduardo).

As realidades apresentadas pelos referidos formadores apenas refletem o que a literatura tem alertado sobre os cuidados que devem ser tomados ao pensar uma reforma do Ensino Médio, pois não se trata apenas de uma questão curricular, mas, também, de condições materiais que permitam a sua efetivação (FERRETTI, 2018; SILVA, 2018; SILVA; OLIVEIRA, 2023). No caso do NEM que está em vigor no Brasil, as narrativas dos formadores demonstram que já é possível observar, na prática, os efeitos dessa desarticulação, pois os estudantes e a sociedade foram seduzidos pelo canto da sereia divulgado pelas propagandas do MEC sobre essa reforma, mas estão percebendo que as escolhas pelos itinerários formativos dos seus interesses não são do seu domínio, mas sim do próprio sistema educacional, considerando as suas reais condições de ensino. No entendimento do professor Edilson, essa questão é problemática porque *“os slogans na educação comparecem para fazer a propaganda oficial enaltecendo as ideias de projeto de vida, de competências etc., e as pessoas se iludem, achando que vai melhorar a educação”*, mas o que está sendo vivenciado no chão da escola é outra realidade.

As perspectivas dos quatro formadores sobre os impactos da BNCC denotam uma preocupação em relação à formação dos estudantes da Educação Básica, pois os *slogans* adotados pelo MEC nas diversas campanhas de divulgação dessas recentes reformas educacionais prometiam melhorar a Educação Básica pública e gratuita mediante a apresentação de soluções (neoliberais) de cunho curricular. Diante desse cenário, e fazendo jus à sua finalidade, os *“slogans* passam então a ser ideologia, que se hegemoniza na sociedade e na consciência da maior parte da população” (ADAMS; SIQUEIRA; MORADILLO, 2022, p. 18), ludibriando-a sobre os verdadeiros interesses por detrás dessas reformas educacionais.

A professora Maria do Carmo ainda destacou a sujeição da educação pública e gratuita aos interesses do mercado, tornando-a cada vez pior em benefício da manutenção do *status quo* nessas reformas educacionais, a exemplo da própria *“BNCC com mil critérios de avaliação, com mil códigos, essa história de competências e habilidades que retorna de uma forma estupidamente e que mostra pouco conhecimento”*. Nesse contexto, as reformas de cunho neoliberal criam *“uma lista de competências e um sistema de avaliação de desempenho que comprove aprendizagem, no sentido de formar sujeitos produtivos visando a empregabilidade imediata”* (LIBÂNEO, 2016, p. 48) e não a emancipação humana. Com isso, a

professora Maria do Carmo entende que há *“uma intenção clara que é deixar a educação pública ruim. Se a educação pública é ruim, o pobre fica onde ele está e a classe média tem mais garantia”* de ascensão social.

O sucateamento da escola pública é uma das ações que a professora Maria do Carmo considera como um exemplo da manutenção das classes sociais, pois entende que no ideário social a escola privada é sempre melhor do que a pública, seja em questão salarial, de condições de trabalho, de ensino, de estudantes, de professores, de infraestrutura, de currículo, de materiais pedagógicos etc., o que não é uma verdade, assim como já havia sido discutido pelo professor Márton em sua narrativa sobre o ENEM. A professora, ao se referir à escola pública, acrescentou que as atuais reformas representam:

“[...] uma fragmentação completa do aluno em competências. Além disso, as tais das competências socioemocionais, que esse é um termo que também apareceu aí e que sou bastante avessa a todas elas. Sou avessíssima às competências. Não à competência em si, porque nós precisamos ser competentes no que fazemos, mas à essa divisão, fragmentação, que, pra mim, tem a ver com esse modo da sociedade que vivemos agora, em que os tempos, os espaços, são completamente divididos. Então, sou muito contrária às duas bases” (Professora Maria do Carmo).

A formação por competências, já discutida nos capítulos anteriores desta tese, é uma das principais críticas às atuais reformas, pois retoma uma concepção curricular que destoa da realidade e das necessidades das escolas públicas brasileiras, trazendo consigo as marcas ideológicas de um projeto de governo que vê a educação não como uma possibilidade de emancipação humana, mas de alienação e de negação das diferenças. Nesse sentido, consoante as narrativas do professor Edilson, de que *“a BNCC e a BNC-Formação estão fortemente alinhadas com as perspectivas (neo)tecnicistas”*, induzindo uma formação mínima, mas *“suficiente para tornar esses seres sociais adaptados em termos de trabalho e adestrados em termos de valores sociais e conhecimento”*, concorda-se com Albino e Silva (2019, p. 142), que *“o currículo pautado nos fundamentos pedagógicos das competências é configurado como necessário não por uma necessidade nacional de pensar a formação humana integral, mas como resposta à uma demanda mundial”* do capital.

Diante esse contexto de subordinação da educação pública, gratuita e de qualidade à lógica do mercado, Severo, Teixeira e Mascarenhas (2022) destacam

que a Didática possui um desafio a ser enfrentado, que é driblar os mecanismos neoliberais de regulação da docência mediante a pedagogia das competências, domesticando e mecanizando os corpos e as mentes dos homens e das mulheres enquanto sujeitos de práxis. Assim, na visão dos autores, as recentes reformas projetam a Didática como um território de manutenção da lógica da teoria do capital humano a partir da oficialização da formação por competências tanto na Educação Básica quanto nas licenciaturas, não permitindo outros futuros possíveis senão o da reprodução social guiada pelo capital.

Sobre outros futuros possíveis que desloquem a educação pública para cenários outros que não circunscritos pela sociabilidade capitalista, os formadores apontaram que o fim do governo Bolsonaro e a retomada do governo Lula, em 2023, suscitam poucas perspectivas de revogação das recentes reformas educacionais instituídas desde o golpe contra a presidenta Dilma. São narrativas que fazem jus ao atual cenário político brasileiro, cuja influência do setor privado teve forte crescimento nas duas primeiras gestões do governo Lula, demonstrando o seu fortalecimento no terceiro e atual mandato desde as alianças travadas para a composição do governo até a composição das equipes de transição governamental, conforme destacado nas narrativas dos professores Eduardo e Márton.

“Eu não estou otimista porque a própria comissão de transição na área de Educação tem representantes desses setores privatistas, porque eles apoiaram o Lula. Então, a perspectiva é de muita luta, muita disputa. Na própria comissão já começou a acontecer essa disputa, porque você tem esses diferentes setores representados, tanto os que defendem o ensino público de qualidade quanto os que defendem o aumento da privatização da educação” (Professor Eduardo).

“Quando você olha a equipe de transição é o mesmo povo que estava lá com o Temer. Eu diria que cinco pessoas ali, no máximo, são pessoas ligadas ao nosso campo de atuação, um campo mais progressista, de mudança. O resto é todo aquele povo que tava com o Temer e já viram que, aquilo que eles propuseram em 2016, 2017, com a BNCC, também não está dando certo pra eles. Se houver mudanças é porque eles entenderam que aquilo não traz o lucro que eles achavam que iria trazer. Só vai existir mudança se você tiver um incentivo mercadológico. Pode ser que haja algum tipo de mudança na BNCC e na Reforma do Ensino Médio nos próximos anos? Pode! Mas causada por uma questão econômica, e não por uma questão progressista, como a gente quer” (Professor Márton).

Por sua vez, a professora Maria do Carmo demonstrou estar mais esperançosa com a mudança de governo: *“Eu sou esperançosa de que alguma*

coisa possa retornar. Mesmo que seja a ideia de base, mas que não seja essa [vigente]. Que não sejam os itinerários formativos. Que não a BNC-Formação. Que se abandonem as competências". Isto é, há uma consciência de que as mudanças poderão ocorrer, mas sem radicalidades a ponto de que a BNCC, a BNC-Formação e o NEM sejam revogados na íntegra. As perspectivas, portanto, sinalizam que os avanços poderão ser pouco expressivos diante da influência que o setor privado tem tido no governo Lula, o que deixa os movimentos sociais em alerta para se organizarem e se mobilizarem para que os interesses populares não sejam acortinados pelos interesses privados. Certamente, não será possível "re-inventar" a realidade (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005), já que essas reformas instituíram mudanças para que tudo continuasse como estava (RODRIGUES; MOHR, 2021), mas o debate e a mobilização visando a alteração dessas reformas é urgente e deve se caracterizar como uma das prioridades do MEC na gestão do presidente Lula.

Os intensos conflitos que cerceiam o terreno da contradição das atuais reformas educacionais serão um desafio que o governo Lula, especialmente o MEC, terá que enfrentar para equacionar os interesses da iniciativa privada e dos movimentos sociais. A equipe do gabinete de transição governamental, em relatório final apresentado em dezembro de 2022, apontou que as recentes reformas educacionais ideologizam, precarizam e constroem a educação pública brasileira, sendo necessária a "revogação de normas em desconformidade com um projeto de educação pública, gratuita, laica e democrática" (GABINETE DE TRANSIÇÃO GOVERNAMENTAL, 2022, p. 16), mas com a ressalva de que essa revogação não pode gerar uma insegurança jurídica nem desorganizar os sistemas de ensino.

Em síntese, as narrativas que compõem esta categoria revelam as percepções críticas dos formadores em relação às reformas e políticas educacionais do passado e do presente, assim como as perspectivas sobre o futuro diante da retomada do governo Lula, manifestando suas preocupações sobre as atuais reformas da Educação Básica e dos cursos de formação de professores, igualmente danosas à construção de uma sociedade socialmente mais justa, equânime e que possibilite a emancipação da classe trabalhadora. Os impactos das recentes mudanças também foram discutidos pelos formadores no contexto da docência em Química, refletindo sobre os avanços, as estagnações e os retrocessos, conforme

apresentado na próxima seção, que trata da segunda categoria que emergiu da análise dos dados.

6.2 Os reflexos das políticas e reformas educacionais na docência em Química: avanços, estagnações e retrocessos

A segunda categoria reúne as unidades empíricas de sentido sobre a docência em Química no contexto das políticas e as reformas educacionais, refletindo sobre os avanços obtidos, as estagnações e os retrocessos ao longo do tempo. A sua composição resultou da junção de 7 categorias iniciais, a saber: 1) As disputas em torno da formação docente; 2) O currículo da Licenciatura em Química; 3) A necessidade de mudanças na formação do professor de Química; 4) A retirada da autonomia docente pelas reformas educacionais; 5) A relação teoria e prática na formação docente; 6) A construção da identidade docente do professor de Química; 7) As mudanças no ensino de Química/Ciências induzidas pelas reformas educacionais.

As narrativas que compõem esta seção revelam, em um primeiro momento, um conhecimento mais profundo dos formadores sobre a BNCC e o NEM do que sobre a BNC-Formação, justificado por parte dos formadores pelo fato de que a BNCC se caracteriza como uma discussão mais urgente, pois é a partir dela que a formação de professores está sendo orientada nessas reformas. Contudo, as narrativas coadunam para o reconhecimento de que a atual conjuntura do país, que resultou na imposição da BNC-Formação em substituição às DCN de 2015, é nociva à docência, especialmente por retirar a autonomia do professor e moldar os seus *saberesfazer*s sob competências pautadas na sociabilidade capitalista.

Araújo e Sarmiento (2021, p. 279) argumentam que no trabalho com as histórias de vida o passado serve como uma referência do qual “retiram-se as aprendizagens necessárias à sobrevivência no presente e, continuamente, enriquece-se a bagagem das experiências de vida, criando-se novas bases para o futuro”. Essas aprendizagens se cruzam de forma concomitante em favor do futuro, de forma que não haja um rompimento desse ciclo de aprendizagens reflexivas. Nesta seção, observa-se que essas aprendizagens são evocadas nas narrativas dos formadores, particularmente em alusão aos retrocessos que as atuais reformas

educacionais estão gerando para a docência, expondo os seus receios diante do que já foi conquistado para a educação.

Como exemplo, as narrativas do professor Edilson aludem uma reflexão histórica sobre a formação de professores (de Química) desde as suas primeiras experiências em nível superior na década de 1930, conforme já foi apresentado e discutido nos capítulos 2 e 3 desta tese, e que, em sua percepção, são acontecimentos importantes para pensar os rumos das licenciaturas e da docência na atualidade. Na área da Química, o professor frisou que durante a sua sedimentação os cursos eram:

“[...] moldados dentro da Escola de Filosofia, Ciências e Letras e com uma razão pra isso: Ciências da Natureza tem que entendê-las dentro dos aspectos filosóficos, a filosofia da natureza. As Faculdades de Filosofia têm seu centro de gravidade nos cursos de bacharelado, que depois vão se tecnicando, principalmente as Ciências da Natureza, e se separando da sua origem nas Faculdades de Filosofia” (Professor Edilson).

O modelo de formação de professores do contexto narrado pelo professor Edilson, que também foi apontado pela professora Maria do Carmo, consistia na formação 3+1, também já discutida nos capítulos 2 e 3 desta tese, concebendo *“um currículo comum com ênfase na ciência química, em torno de três anos, aprofundando os aspectos teórico-práticos de domínio dos fenômenos químicos com o objetivo da pesquisa técnico-científica e/ou a execução, controle e administração laboratoriais de atividades produtivas da Química, nas suas diversas variantes socioeconômicas”*. Dessa forma, o licenciado seguia a mesma lógica curricular do bacharel para, somente depois, adquirir alguns conhecimentos pedagógicos que não se articulavam com os conhecimentos químicos.

Na percepção do professor Edilson, essa lógica curricular tem uma razão histórica, pois se tratava de uma época em que as Ciências da Natureza estavam se consolidando no Brasil e *“as profissões científicas precisavam ser estruturadas para alavancar o desenvolvimento industrial”*. Dessa forma, *“a concepção de formação de bacharéis acaba se tornando estritamente técnica, pragmática, voltada para a aplicação acrítica desses conhecimentos químicos, seja num laboratório ou em uma sala de aula”*. Como o currículo dos cursos de formação de professores de Química era um espelhamento do bacharelado, este acabava sendo conduzido pelo *habitus*

bacharelizante, que atuava como o *modus operandi* da formação dos profissionais da Química.

Do ponto de vista da Didática, esse modelo de formação entende o professor de Química como um transmissor de informações a serem memorizadas pelos estudantes. A sua configuração nessa formação é de uma Didática instrumental e técnica com a finalidade de que os professores adquiram conhecimentos sobre algumas técnicas e métodos de ensino para utilizar, de forma universal, com todos os seus estudantes, desconsiderando as especificidades de suas turmas e os diferentes ritmos e níveis de aprendizagem que elas apresentam. Atualmente, mesmo com o alargamento das discussões sobre a diversidade de estudantes e suas diferenças que compõem a escola, o entendimento da Didática instrumental ainda paira uma parte considerável dos cursos de Licenciatura em Química (MOURÃO, 2015; MOURÃO; GHEDIN, 2021), dificultando que a Didática, entendida não apenas como componente curricular, mas em sua dimensão maior enquanto teoria do ensino, possa contribuir com uma prática docente mais efetiva e socialmente comprometida com a emancipação dos estudantes.

Pelo fato de parte desses acontecimentos ter ocorrido no governo Getúlio Vargas, o professor Edilson também destacou que esse modelo de formação docente correspondia aquele contexto histórico.

“O período desenvolvimentista da Era Vargas, abarcando os três grandes momentos, de 1930 a 1934, de 1934 a 1937 e de 1937 a 1945, vai trazer a ideia e necessidade de um Brasil moderno de desenvolver as relações plenas da sociabilidade capitalista moderna com perspectivas de deixar de ser exclusivamente um país agroexportador. Para isso, vai desenvolver a grande indústria moderna, necessitando das bases estruturais desse processo: desenvolvimento de centros urbanos com toda a sua estrutura para atender as massas de trabalhadores industriais; desenvolvimento da ciência e, conseqüentemente, de centros universitários de produção de conhecimento e mão de obra especializada; aço/ferro para as grandes indústrias, como a criação da Vale do Rio Doce, da siderúrgica de Volta Redonda, dentre outras; energia elétrica, com a criação da Chesf [Companhia Hidro Elétrica do São Francisco]; a matriz petrolífera como matéria prima para os processos industriais e também energética, com a criação de instituições para cuidar do petróleo e, posteriormente, a criação da Petrobras; criação das modernas relações de trabalho assalariado (a escravidão voluntária), com conseqüente criação das Leis Trabalhistas; modernização das funções de Estado, incluindo concurso público para os funcionários, estabelecendo também a estabilidade do emprego, para não ficar à mercê do governante de plantão, dentre outras ações, incluindo ações no plano cultural e educacional, por exemplo as políticas públicas educacionais” (Professor Edilson).

O referido contexto narrado pelo professor Edilson, que serviu como palco para a primeira experiência brasileira de formação de professores em nível superior, tinha interesses puramente econômicos, pois o governo Vargas buscou fomentar a industrialização do país em substituição ao modelo agroexportador, como aludido na narrativa acima. No caso da educação, segundo Fonseca e Haines (2012), as reformas tinham como objetivo substituir a formação humanista e destinada à formação intelectual por uma formação que resultasse em mão de obra para atender as demandas da indústria, valendo-se, para isso, da ampliação das escolas técnicas e dos cursos de bacharelado nas mais diversas áreas para que as riquezas do país fossem exploradas ao máximo.

A razão histórica apontada pelo professor Edilson da estrutura dos cursos de Licenciatura em Química, em sua concepção, *“precisa ser modificada hoje à luz da história atual das profissões e dos embates sociais, principalmente das novas concepções de formação de professores nos cursos de licenciatura”*. Essa necessidade de reconfiguração da formação dos professores de Química tem sido uma das suas defesas ao longo do seu vínculo com o Conselho Regional de Química (CRQ) da Bahia, do qual, na época da entrevista, estava como vice-presidente. Sua narrativa chamou a atenção para o fato de que, desde as décadas de 1940 e 1950, quando, respectivamente, foi reconhecida a profissão do químico e fundado o Conselho Federal de Química, *“as atribuições do licenciado e o do bacharel são as mesmas”*, o que precisa ser revisto, pois em sua análise:

“Na licenciatura a destreza técnica em Química domina sobre a destreza educacional/pedagógica. O licenciado é um químico que aprende alguns instrumentos pedagógicos para saber dar aula. Há um completo esvaziamento da complexidade que envolve o ato de educativo escolar por meio da Química. Há um afastamento das suas diversas dimensões epistêmicas envolvendo a história e filosofia do ser social, da ciência e da educação, que deve desembocar no campo psicopedagógico” (Professor Edilson).

De forma implícita, a Didática se faz presente na narrativa acima quando o professor Edilson diz que o ato educativo tem sua complexidade esvaziada diante da formação que o licenciado em Química tem recebido, não havendo uma relação dialógica entre os conhecimentos químicos e os conhecimentos pedagógicos balizadores do trabalho do professor. Essa questão, já discutida em capítulos anteriores, é um dos principais desafios que a comunidade de Educação Química

tem enfrentado ao longo das últimas décadas, pois ainda que avanços tenham sido conquistados para a formação de professores de Química, as dicotomias licenciatura x bacharelado, teoria x prática e conhecimento químico x conhecimento pedagógico ainda não foram equacionadas, fragilizando a docência. Logo, a Didática, seja geral ou específica, ganha relevância nesse cenário por oportunizar aos licenciados em Química *saberes-fazer*es críticos orientadores do trabalho docente sem perder de vista a complexidade do processo educativo aludido pelo professor Edilson.

A preocupação com as atribuições profissionais do licenciado e do bacharel em Química, bem como da semelhança curricular dos cursos que os formam, têm inquietado a comunidade de Educação Química, assim como inquieta o professor Edilson, pois as mudanças requeridas demandam não apenas ações curriculares, mas também relacionadas à identidade profissional desses sujeitos. Para tal, almeja-se um movimento de reflexão do CFQ sobre as atribuições do licenciado e do bacharel em Química para que, juntamente às IES, essas identidades e esses currículos sejam definidos de uma melhor forma para que não haja hierarquias entre ambas as modalidades de formação dos profissionais da Química, que tem espelhado no ideário social uma falsa concepção de que o licenciado é um bacharel que não deu certo ou que é um profissional da Química de baixa qualidade.

Esse movimento de reflexão em muito poderá contribuir com a proposição de soluções relacionadas ao rebaixamento da licenciatura diante da supervalorização do bacharelado, como se formar professores fosse uma ação inferior à demanda por bacharéis para a indústria ou para a pesquisa nas áreas clássicas da Química. Não se trata de uma discussão recente, pois desde a década de 1990 autores como Zucco, Pessine e Andrade (1999, p. 459) alertam que “a menor ênfase na formação dos profissionais de Química recai nos estudantes de Licenciatura a quem ou é oferecida formação básica de Química precária ou é negligenciada sua formação pedagógica”, e que, mesmo diante dos avanços conquistados pela comunidade de Educação Química até então, essa realidade continua vigente na maioria das Licenciaturas em Química.

Nesse cenário, o aluno da licenciatura em Química fica à deriva nessa disputa curricular e de poder, não sendo inserido nas discussões pedagógicas promovidas pela Faculdade de Educação direcionadas à formação de professores nem nas pesquisas em Química dos Departamentos de Química, por ser visto por esses últimos como menos

preparado do que o aluno do bacharelado em Química (SILVA, 2020, p. 196).

Contra-pondo-se à atual estrutura curricular dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil, o professor Edilson narrou que a sua defesa consiste na definição de profissões distintas quando se fala no licenciado e no bacharel em Química, uma vez que:

“O bacharel é formado para dominar os conhecimentos químicos, na sua máxima profundidade e atualidade, com o objetivo de executar, controlar e administrar processos químicos e desenvolver conhecimentos novos na Química. Já o licenciado precisa ter o domínio da Química no sentido dos seus fundamentos, como ela funciona, como o químico pensa e transforma quimicamente os processos materiais existentes na realidade social. Seu objetivo maior é criar meios para tornar esses conhecimentos aptos a serem apropriados pelas novas gerações nos seus fundamentos estruturais: envolve entender como a ciência funciona, como ela compreende, opera e transforma a realidade e como ela faz parte da história social do ser humano para dar conta da sua existência ao longo da história da humanidade. Assim como a educação também precisa ser problematizada, nos seus aspectos filosóficos, históricos e sociais, dentro do campo da reprodução humana, na sua relação reflexiva com a sociedade posta em determinado momento histórico. Dessa forma, o objetivo maior do licenciado é produzir conhecimento novo na área da Educação, apesar de não estar proibido de produzir conhecimento novo na área da Química” (Professor Edilson).

O perfil profissional do licenciado e do bacharel em Química narrado pelo professor Edilson vai ao encontro do perfil dos profissionais formados em Química definido pelo Parecer CNE/CES nº 1.303, de 6 de novembro de 2001 (BRASIL, 2001f), e pela Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002 (BRASIL, 2002c), que tratam das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Química (licenciatura e bacharelado), reconhecendo que o licenciado e o bacharel devem ter, de fato, formações que os imprimiam identidades profissionais distintas, mas tendo como eixo comum uma formação química generalista a ser integrada com outros conhecimentos inerentes às finalidades de cada modalidade do curso. O Quadro 4 ilustra o perfil profissional do bacharel e do licenciado em Química estabelecido pela referida legislação. No entanto, na prática, queixas como a do professor Edilson continuam sendo ecoadas por educadores químicos pelo fato de as licenciaturas ainda serem influenciadas pelo *habitus* bacharelizante (SILVA; MESQUITA, 2022a, 2022b), nem sempre levando em consideração os perfis apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Perfil dos profissionais da Química estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Química

Perfil do bacharel em Química	Perfil do licenciado em Química
1.1 O Bacharel em Química deve ter formação generalista, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, com condições de atuar nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam as transformações da matéria; direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando criticamente as etapas, efeitos e resultados; aplicando abordagens criativas à solução dos problemas e desenvolvendo novas aplicações e tecnologias.	1.2 O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

Fonte: Extraído e adaptado de Brasil (2001f, p. 4).

O professor Edilson considerou que *“hoje, essa concepção tem sido questionada e, dentro do possível, superada”*, mas *“creio que essa superação ainda continua tímida”*. É uma realidade que, em sua concepção:

“Acaba esvaziando as múltiplas determinações da realidade, nos seus aspectos lógicos-conceituais e históricos, nas suas dimensões filosófica, social, ético-política, cultural, científica e educacional, que são inseparáveis, tornando a profissão do professor/licenciado em um mero técnico do ensino, um instrutor de normas e receitas científicas, geralmente cheias de regras de memorização que propicia uma razão social e educacional de cunho instrumental e se torna presa fácil de uma cotidianidade alienada e alienante, colada na aparência fática da realidade, referenciada num empirismo tosco que fica aprisionado nas primeiras impressões da realidade e deixa de lado a essência e a historicidade da mesma” (Professor Edilson).

O fenômeno educativo é complexo e como tal a formação dos professores não pode se dar em uma perspectiva de esvaziamento e de indiferença às relações humanas que o circunscrevem, assim como narrado pelo professor Edilson. A formação dos professores de Química, para além de estar assentada nos conhecimentos dessa ciência, requer uma responsabilidade ética, social, política e profissional diante da profissão docente, o que significa dizer que apenas a racionalidade técnica que circunscreve a licenciatura é insuficiente para que o licenciado consiga desempenhar suas funções profissionais com qualidade.

Demanda-se, portanto, uma *“formação que se funda na análise crítica de sua prática”* (FREIRE, 2001, p. 260), da qual nesta tese há um entendimento de que a

Didática poderá prover elementos necessários para que o professor possa realizar essa análise crítica da sua prática, na sua prática e a partir da sua prática. No caso dos formadores, essa reflexão é ainda mais almejada, pois nem sempre ingressam no magistério superior tendo formação pedagógica ou com o interesse de, de fato, exercer a docência em face da pesquisa. Logo, os contributos da Didática se tornam relevantes tanto do ponto de vista da técnica relacionada a como ensinar, mas também “abarcando as dimensões epistemológica e político-ideológica pressupostas nas ações de ensino” (ALMEIDA, 2012, p. 102), descortinando a errônea ideia de que para ensinar Química o professor só precisa ter domínio dos conhecimentos dessa ciência, desconsiderando a natureza complexa do processo educativo.

Já o professor Márton, assim como narrado na categoria 1 da seção anterior, pautou a sua análise sobre os impactos das reformas e políticas educacionais na docência durante o governo Lula, pois nesse período:

“O que eu achei mais interessante, além das Orientações Curriculares Nacionais, em que ele chama os formadores para isso, ou seja, os formadores trabalham nas Orientações Curriculares Nacionais, foi, em 2008, a criação do piso nacional do professor. Isso foi uma criação impressionante porque, mesmo que nós tenhamos problemas com o piso, e nós temos até hoje porque os estados e os municípios, às vezes, não pagam o piso, mas isso foi uma transformação muito grande em termos de valorização docente. Em vários estados teve uma subida salarial, vários municípios também tiveram uma subida salarial e isso foi importante a partir do piso de 2008. Isso foi uma política pública muito impressionante, na minha percepção” (Professor Márton).

O piso salarial profissional nacional (PSPN) para os professores da Educação Básica representou uma conquista para a categoria de professores ao fixar um piso salarial correspondente a uma jornada de até 40 horas semanais, definindo que um terço dessa carga horária seria destinado às atividades extraclasse do professor, a exemplo do planejamento das suas aulas e demais atividades. No entanto, Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) chamam a atenção para o fato de que a Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008, que trata do PSPN, fixou um piso em referência aos professores com formação em nível médio, mas, lamentavelmente, também se tornou referência para os professores com formação em nível superior, ainda que a esses sejam acrescidas as gratificações segundo os planos de cargos e carreiras das diferentes redes de ensino.

Em continuação, soma-se a esses exemplos do governo Lula, na narrativa do professor Márlon, *“as próprias Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores, que eu achei que teve uma mudança boa no governo Lula, mas também não foi suficiente porque foi parada depois do golpe contra a Dilma e depois vieram essas diretrizes novas”*. As DCN de 2015 também foram citadas pelos professores Eduardo e Maria do Carmo como um avanço para a formação de professores instituídas no governo Dilma (PT) por atenderem algumas reivindicações da comunidade de professores e indicar perspectivas de profissionalização docente.

As narrativas da professora Maria do Carmo, diante desse contexto, incidiram sobre as contribuições que as DCN de 2015 trouxeram para os cursos de licenciatura e que, em sua percepção, é *“a política de formação, que pra mim foi a mais potente, mais dialógica e mais democrática”*, mas *“que agora foi substituída por esse absurdo que tá aí”*, em referência à BNC-Formação. Ao lembrar acontecimentos anteriores às DCN de 2015, a professora Maria do Carmo disse não saber *“dessas políticas públicas de antes”*, mas que lembra de *“uma grande tônica que era a questão das 800 horas”*, divididas em *“400 horas de prática, e a gente não sabia muito bem o que era, e as 400 outras horas que também a gente ia inventando e aproveitando aquele espaço”*, para se referir às 400 horas de Prática como Componente Curricular e 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado instituídas pelas DCN de 2002, conforme já discutido no capítulo 2.

A definição das 800 horas para as atividades de prática de ensino pelas DCN de 2002, na concepção da professora Maria do Carmo, foi um avanço porque até então o que acontecia nas licenciaturas era uma formação prática sem teorização. Logo, as diretrizes lhe ajudaram a entender melhor essa relação entre teoria e prática na docência e *“foi positivo pra chamar a atenção de que é importante essa interação com a escola”*, mas que agora, com a BNC-Formação, ocorre um *“esvaziamento de dizer que o que vale mesmo é tu ter vivência na sala de aula. Não digo nem a palavra experiência, mas a vivência na sala de aula da escola pública”*.

A indissociabilidade da relação teoria e prática na formação de professores, resultado das DCN de 2002 e reforçada pelas DCN de 2015, assim como refletido pela professora Maria do Carmo, é reconhecida pela literatura como um dos principais avanços para as licenciaturas diante dessas reformas, configurando-se

como um enaltecimento de uma práxis formativa, pois “valoriza a promoção de espaços para reflexão crítica e desenvolvimento da criatividade no processo pedagógico” (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 76). Outrossim, importa destacar que os momentos de ECS e de PCC narrados pela professora Maria do Carmo não devem ser vistos como momentos de teoria *ou* de prática, mas de teoria e prática, garantindo uma não dissociação de ambas as dimensões, pois do contrário implicará no empobrecimento dessas experiências formativas e necessárias à construção da identidade profissional docente, que é arquitetada ao longo da trajetória acadêmica-profissional de cada sujeito, mas que encontra no ECS e na PCC um solo fértil para o seu fortalecimento.

Ainda sobre a narrativa da professora Maria do Carmo, chama-se a atenção para a sua reflexão acerca do ECS na BNC-Formação, que induz nas licenciaturas não uma experiência formativa como um espaço-tempo orgânico e de aprendizagem da docência, reduzindo-o a uma simples vivência na sala de aula mediante o esvaziamento que essa base está gerando para esse componente curricular obrigatório das licenciaturas. Dado o fato de ser “uma rica e importante etapa formativa nos cursos de formação de professores por oportunizar aos licenciandos experiências reflexivas acerca da docência e os seus desafios” (SILVA; SANTANA; MOTA, 2022, p. 2), na BNC-Formação o ECS tem a sua importância relativizada e a sua configuração alterada para que os licenciandos se alinhem à BNCC, desprofissionalizando a docência e fragmentando a construção da identidade docente (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2020, 2021), além de estimular a dissociação entre teoria e prática diante da supervalorização da prática, que deverá acontecer “em situação real de trabalho em escola” (BRASIL, 2019b, p. 6), embora o documento não especifique o que seria essa situação real de trabalho.

As narrativas dos formadores sobre a BNC-Formação, diante do conhecimento que possuíam sobre essa base, reconhecem-na como um retrocesso para as licenciaturas, surgindo “*em um contexto em que você tinha um esforço grande das licenciaturas para se adaptar à reforma de 2015*”, mas que “*tem um problema porque essa adaptação demorou demais*” para acontecer, conforme narrado pelo professor Eduardo. Essa demora, no entanto, foi motivada por disputas políticas que revelaram intencionalidades explícitas de barrar a sua implantação justamente por serem as DCN que mais fomentavam a profissionalização docente

no país, mas que no entendimento do MEC existiam “nessa resolução elementos que restringem a implementação da BNCC” (FARIAS, 2019, p. 162), o que o fez produzir ações na tentativa de revogá-las, e assim foi feito, oficializando a BNC-Formação como a sua substituta.

Revogar as DCN de 2015 e substituí-las pela BNC-Formação exprime um sórdido projeto educativo neoliberal para o Brasil, no qual, nas palavras de Macedo (2018, p. 31), “estamos jogando fora uma experiência de formação de professores e de pesquisa das Universidades brasileiras para ‘comprar’ parcerias internacionais contestadas em seus cenários nacionais e que pouco conhecem da nossa tradição”. Além disso, segundo D’Ávila (2020), as referidas diretrizes orientam um projeto político-pedagógico de caráter tecnicista para as licenciaturas, formando os professores para que executem tarefas idealizadas e prescritas por terceiros, alinhadas à lógica do mercado, insuflando uma prática pedagógica sem sentidos por não estar orientada por teorizações sobre os *saberes-fazer*es, também agonizando os contributos epistemológicos da Didática para a formação e o trabalho dos professores.

Em complemento, o professor Eduardo refletiu que:

“[...] houve mudanças políticas no país, principalmente a partir do golpe contra a Dilma, e foram mudanças que implicaram em uma desvalorização da educação enquanto política pública. Com isso, você tem uma grande quantidade de dinheiro na educação gerido por empresas privadas e elas se beneficiam muito de programas que havia no governo da Dilma. Havia esses programas de financiamento da educação para o estudante pobre estudar em escolas privadas, como o FIES [Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior]. As empresas privadas se beneficiaram disso e se tornaram poderosas. Foi uma opção privilegiar o setor privado, mas você poderia ter privilegiado o setor público, ter aumentado ainda mais as vagas do setor público para que ele atendesse as demandas. Então, o setor privado adquire muita força a partir dessas mudanças políticas. Houve um certo progresso nessa época em termos do número de estudantes dos cursos superiores, mas, ao mesmo tempo, houve um crescimento dessas entidades privadas que disputam com as entidades públicas o que é a educação” (Professor Eduardo).

Nota-se, na narrativa do professor Eduardo, o reconhecimento de que, na Educação Superior, o setor privado ganhou forças no governo Dilma, assim como tinha ganhado no governo Lula, emergindo duas frentes indutoras da expansão e da democratização do acesso a esse nível de ensino: uma constitui na expansão da rede federal de ensino, com especial atenção nos IFs, e outra no fortalecimento do

próprio setor privado, a exemplo do FIES e do Programa Universidade para Todos (PROUNI). Desse modo, o “processo de consolidação e privatização da expansão da educação superior, que já estava em curso, consolidou-se, apesar da significativa expansão do setor público” (DOURADO; MORAES, 2021, p. 4) em ambos os governos do PT.

Não sem motivos, as narrativas dos formadores coadunam com preocupações sobre os retrocessos que serão gestados para as licenciaturas com a BNC-Formação, pois *“a partir do ano 2000 vários currículos de formação de professores no Brasil avançaram e estamos em um momento agora em que temos a BNCC e a BNC-Formação numa nova perspectiva neotecnicista, e a minha preocupação é que a gente tenha um retrocesso. Elas apontam para isso, agravando essas questões devido ao atual quadro de conservadorismo, de extrema direita, dessa nova direita, dentro da educação e fora da educação”* (Professor Edilson).

Além das preocupações já discutidas sobre os impactos dessas reformas na docência, as narrativas conformam para o fato de a BNCC requerer um professor polivalente e interdisciplinar quando a tradição brasileira é formar professores disciplinares⁵⁰. A narrativa da professora Maria do Carmo ilustra essa preocupação:

“Qual é a tradição e a história? Nós temos muitos professores de Biologia, comparados com professores de Química e de Física, que são poucos. Então, chega na escola, distribuição de carga horária por área, quem é que vai ser o professor de Química? O formado em Biologia! Da mesma forma chega um químico lá, que não tem formação em Biologia, e pra esse ajuste da área é ele quem vai ser o professor de Biologia. Há um esvaziamento disciplinar muito sério nessa formação” (Professora Maria do Carmo).

Corroborando com a narrativa da professora Maria do Carmo, o professor Eduardo considerou que no NEM, *“ao eleger a interdisciplinaridade como alternativa à disciplinaridade, a BNCC está contrariando a própria expectativa da formação [de professores], porque a formação de professor no Brasil é essencialmente disciplinar: formação em Química, formação em Física, formação em Biologia”*. Assim, em sua

⁵⁰ Em consulta ao portal e-mec (<https://emec.mec.gov.br/>), no dia 30 de maio de 2023, no Brasil havia 49 cursos gratuitos de Licenciatura em Ciências da Natureza ou Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática de caráter interdisciplinar, dos quais 3 estavam extintos e 2 em processo de extinção para originar cursos disciplinares. Por sua vez, os cursos disciplinares de Licenciatura em Química, públicos e gratuitos, totalizavam 276. Se considerar a oferta das IES privadas, esse número chega a 410 cursos de Licenciatura em Química em todas as regiões do país.

percepção, a adoção de um currículo interdisciplinar teria que demandar, inicialmente, uma discussão com as próprias universidades sobre a formação de professores para criar cursos interdisciplinares que atendessem à reforma e só depois de formar os primeiros professores com esse novo tipo de formação é que poderia ser pensada a implantação de um Ensino Médio nessa perspectiva interdisciplinar. No entanto, em suas palavras, “*com a BNCC do Ensino Médio você colocou a carroça na frente dos bois*” e implantou um ensino interdisciplinar na Educação Básica sem levar em consideração o tipo de formação docente que é ofertada historicamente no Brasil. Em complemento, narrou:

“Eu, na época da BNCC, participei depois que fomos demitidos da comissão que elaborava a BNCC, porque houve várias reuniões do Conselho Nacional de Educação que eu participava como representante da SBPC – na época eu estava como conselheiro da SBPC. Nessas reuniões nós sempre nos frustrávamos porque sempre íamos com uma posição disciplinar, porque que a realidade do Brasil é a formação disciplinar” (Professor Eduardo).

Sobre a formação docente ofertada nos cursos de Licenciatura Ciências da Natureza no Brasil, Reis e Mortimer (2020) identificaram que há uma prevalência nos conteúdos da área de Biologia, além do fato de que neles a formação pedagógica ocupa um lugar de pouco destaque no currículo. Salienta-se que esses cursos têm como finalidade formar professores de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental e não, necessariamente, para o Ensino Médio, pois nessa última etapa da Educação Básica a tradição brasileira é que as Ciências da Natureza⁵¹ se transformem em disciplinas, e essa forma de organização curricular, pautada na disciplinarização, é a que tem sido colocada em prática. Na concepção de Yong (2011), sociólogo britânico que integrou o movimento da Nova Sociologia da Educação (NSE) enquanto corrente sociológica voltada aos estudos curriculares, o currículo organizado por disciplina, tal como acontece no Brasil, é a forma mais segura e confiável em termos de produção de conhecimento, embora o autor reconheça a existência de outras formas dessa produção.

⁵¹ No Ensino Fundamental, a disciplina de Ensino de Ciências foi naturalizada nessa etapa da Educação Básica destinada especificamente para fins escolares mediante a integração curricular de diferentes ciências sem, contudo, fazer referência a uma única ciência como campo de conhecimento (FERREIRA; GOMES, 2021), ainda que a literatura aponte que prevaleça nessa disciplina o conhecimento biológico.

As queixas apontadas pelos formadores sobre a aposta na interdisciplinaridade na BNC-Formação não deixam dúvidas sobre a intencionalidade de subordinar as licenciaturas à BNCC no instante em que ela também projetou uma formação interdisciplinar para os estudantes da Educação Básica, mas que, no caso das Ciências da Natureza, a fez “sem definir claramente as contribuições específicas advindas das disciplinas Biologia, Física e Química” (MOURA; ROSA; MASSENA, 2021, p. 2), o que reforça o seu caráter de esvaziamento dos conteúdos curriculares, tornando ainda mais desigual o direito à aprendizagem entre os estudantes.

A preocupação com a construção de um currículo disciplinar nas primeiras versões da BNCC, segundo o professor Eduardo, consistia na própria tradição mundial de se ter um currículo com essa estrutura, especialmente para o Ensino Médio, uma vez que “*você tem, até o Ensino Fundamental, as Ciências da Natureza, e no Ensino Médio você vai criar as disciplinas de Química, de Física e de Biologia, porque é o momento em que o estudante já tem maturidade para conviver com esses campos disciplinares, que têm uma epistemologia diferente, um objeto de estudo diferente e que são essencialmente diferentes*”. Importa destacar o fato de que o currículo, especialmente a organização das disciplinas escolares que o integram, “são definidas não de maneira desinteressada e escolástica, mas sim em uma relação próxima com o poder e os interesses de grupos sociais” (GOODSON, 2019, p. 97), e quanto mais poder tiver um determinado grupo social, mais poder e influência ele possui sobre o conhecimento escolar.

Não se trata, nesta pesquisa, de uma oposição à interdisciplinaridade, pois a literatura não deixa dúvidas sobre a sua importância e as suas contribuições para melhorar o ensino-aprendizagem tanto na Educação Básica quanto na formação de professores. As críticas aqui tecidas se referem ao esvaziamento que a BNCC e a BNC-Formação produzem sobre a interdisciplinaridade ao buscarem materializá-la no vazio, já que a sua existência só é possível se estiver sustentada pela tradição disciplinar do currículo. Portanto, a interdisciplinaridade, ao contrário do que buscam essas bases, não consiste na oposição à disciplinaridade, até porque sem ela não existiria a interdisciplinaridade, mas sim “corresponderia a uma efetiva interação entre conhecimentos, que contribuiria para o aprimoramento das disciplinas” (MOURA; ROSA; MASSENA, 2021, p. 4) e não para a anulação delas.

Por ter participado da equipe de elaboração das duas primeiras versões da BNCC, que levaram, ainda que parcialmente, em consideração as sugestões e críticas das comunidades acadêmica e escolar, mas que foram descartadas na versão que se encontra em vigor, o professor Eduardo destacou o fato de que a BNC-Formação não contou com *“uma discussão com a sociedade civil e com as entidades, porque tem que haver essa discussão para que as mudanças, em educação, possam ser implementadas”*. Todavia, a ausência de diálogos com os sujeitos de direito, mas fortalecido com o setor privado e com o agronegócio, é uma marca registrada dos recentes governos Temer e Bolsonaro, reverberando na educação mediante a elaboração de uma BNC-Formação de forma *“silenciosa e em *petit comité*”*⁵², entre outros aspectos, [que] desconsiderou o processo democrático de discussão e negociação constituído nos últimos anos na formulação da política educacional brasileira” (FARIAS, 2019, p. 160, grifo da autora).

Outro aspecto que as narrativas dos formadores conformam é sobre a retirada da autonomia dos professores pela BNC-Formação, ao mesmo tempo que essa reforma representa um profundo retrocesso para as licenciaturas em comparação com as DCN de 2002 e de 2015. Nas palavras do professor Eduardo, ela *“apresenta um conjunto de competências e habilidades meio rasteiro, que eu acho que não valoriza um professor autônomo e as suas tarefas ficam muito simplificadas. Ao mesmo tempo valoriza-se uma prática sem teoria, pois a questão teórica não é valorizada”* e que desde as DCN de 2002 a relação entre teoria e prática na formação docente é uma dimensão defendida pela comunidade acadêmica, assim como discutido pela professora Maria do Carmo nos parágrafos anteriores.

A formação por competências, tão presente nas bases em questão, tem origem no discurso empresarial com o objetivo de formar sujeitos capazes de solucionar problemas do setor produtivo e melhorá-lo (SILVA, 2019). Ambas as bases se revelam como o resultado da harmonia entre as políticas educacionais e econômicas, pois *“em períodos de grande poder dos negócios, a escolarização tende a ser conduzida pelos valores de mercado”*, produzindo currículos que operam sob as regras corporativas (GOODSON, 2019, p. 30). A docência também passa a

⁵² De origem francesa, o termo pode ser traduzido como grupo pequeno.

ser direcionada por esses valores, fragmentando, intensificando e controlando ainda mais a formação e o trabalho dos professores.

Diante desse cenário de mudanças que revelam avanços, estagnações e retrocessos, o professor Eduardo considerou que “*o professor precisa saber muito mais do que aquilo*” que está posto na BNC-Formação. É preciso que os professores assumam “*um posicionamento político e um posicionamento acadêmico, que é o professor se basear em uma diversidade de ações que ele pode fazer e ter uma autonomia para fazê-las*”, e não apenas aceitar essa imposição e reverenciá-la. É oportuno que esse posicionamento se inicie com os próprios formadores, que são os responsáveis pela formação dos professores da Educação Básica, reconhecendo que o formador “*tem papel fundamental nesse processo, pois suas compreensões sobre docência irão reverberar na formação ofertada aos licenciandos, podendo gerar dicotomias e fragilidades*” (MARINHO; SILVA; PAULA, 2021, p. 10), mas também em frentes de resistências e de oposição às atuais reformas.

Frente ao exposto, recorre-se aos contributos da Didática para o entendimento e o enfrentamento dessa realidade de reformas educacionais, pois para uma considerável parcela dos formadores vinculados aos cursos de Licenciatura em Química a docência universitária ainda é um território pouco conhecido e explorado por dedicarem a maior parte do seu tempo às atividades de pesquisa em face das atividades de ensino (SILVA; GOMES, 2023). Dessa forma, como fundamento da docência, a Didática, além de promover práticas investigativas e reflexivas sobre o ensino-aprendizagem, auxilia que os professores “*assumam seu papel de educadores na formação da personalidade dos alunos e que incorporem na prática docente a dimensão política enquanto cidadãos e formadores de cidadãos e profissionais*” (LIBÂNEO, 2015, p. 674).

A discussão levantada pelo professor Eduardo sobre a necessidade de um posicionamento político entre os professores confluiu com a narrativa do professor Márton, quando disse que em suas aulas na Licenciatura em Química fala para os seus estudantes que “*eles precisam fazer um tipo de desobediência civil para trabalhar o conceito que eles querem na disciplina [de Química]*”, entendendo que a BNCC “*não é proibitiva, só restritiva. Ela é muito superficial em termos de conteúdo*”. O professor também narrou que:

“O trabalho que estamos fazendo de TCC [Trabalho de Conclusão de Curso], com uma aluna minha, em que ela tá comparando os conteúdos de Química da BNCC na versão 1, versão 2 e versão 3. Como ela tem um certo grau de aprofundamento nas questões que ela trabalha de Química, ela tá conseguindo achar na BNCC 3 os conteúdos que estão na 1 e na 2. Ela se debruçou sobre a BNCC, o que a maioria dos professores não tem tempo para fazer, e aí gera-se esse problema. Então, eu acho que o principal problema do ensino de Química na BNCC é a superficialidade como ele é colocado, porque quando você coloca lá Ciências Naturais, você superficializa tudo e essa superficialização apareceu, inclusive, nos livros didáticos novos. Não quer dizer que não está lá, mas aparece de maneira superficializada” (Professor Márton).

Essa superficialização, como destacado pelo próprio professor Márton, tem criado obstáculos para que os professores de Química consigam trabalhar os conhecimentos químicos dentro da proposta interdisciplinar estabelecida pela BNCC nas Ciências da Natureza. Isso se agrava em situações nas quais os professores, devido ao excesso de turmas e outros fatores relacionados às suas condições de trabalho, não têm tempo para se aprofundar nos estudos sobre essa reforma da Educação Básica.

Entende-se que o conhecimento dos próprios professores da Educação Básica sobre a BNCC é um elemento essencial para que consigam, da melhor forma possível, criar estratégias de valorização do ensino de Química em suas aulas, pois à medida que a base “se apresenta de forma bastante atualizada no que concerne aos expoentes científicos atuais, mais que os próprios documentos anteriores responsáveis pela orientação do ensino se mostraram ao seu tempo” (ALVES; MARTINS; ANDRADE, 2021, p. 265), ela reduziu o conhecimento químico diante da expansão do conhecimento biológico, à semelhança do que ocorre no Ensino Fundamental em Ciências da Natureza e nos próprios cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, tal como revelou o estudo de Reis e Mortimer (2020).

Entre os avanços e os retrocessos induzidos pelas políticas e reformas educacionais aludidas pelos formadores, importa destacar a relevância do ensino de Química para a formação cidadã dos estudantes, tendo em vista que os conhecimentos científicos e tecnológicos dessa ciência promovem a inserção desses sujeitos no mundo científico, utilizando esses conhecimentos para orientar seus sentidos críticos e suas percepções de mundo visando à tomada consciente de decisões. Esses conhecimentos científicos e tecnológicos têm como objetivo “oportunizar maior criticidade do aluno em formação, de modo que, aliado aos

conhecimentos de outros campos, possa atuar como um agente de transformação na sociedade, modificando-a para melhor” (SILVA; CARNEIRO, 2020, p. 13).

Ensinar Química significa fazer Química através da educação, reconhecendo a sua função social, já que, assim como qualquer área de conhecimento, a Química é uma ciência social por ter sido construída pelos próprios humanos. Nas palavras de Santos e Schnetzler (1996, p. 28), “a função do ensino de química deve ser a de desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social em que o aluno está inserido”. Essa função social é ainda mais necessária diante do reconhecimento de que a Química está presente em todas as atividades da vida humana, a iniciar pelas reações químicas que acontecem no organismo humano e que são vitais para a manutenção da saúde, requerendo um ensino de Química socialmente comprometido com o direito dos estudantes à uma aprendizagem de qualidade. Nesse sentido, o conhecimento químico passa a ter um importante papel na formação da população, de modo que a abordagem dos seus conteúdos permita que os estudantes compreendam as transformações sociais e científicas à sua volta, se posicionem criticamente diante de situações de injustiça e possam se apoiar nesses conhecimentos para transformar a realidade que os cercam.

Em face das narrativas apresentadas nesta categoria, observa-se que os reflexos das políticas e reformas educacionais tanto na formação quanto no trabalho dos professores de Química revelam avanços pouco significativos, mas que se apresentam como importantes para a valorização do conhecimento químico e da própria docência como profissão, mas também estagnações e retrocessos que ameaçam os avanços até então conquistados, especialmente diante do estrangulamento do conhecimento químico na BNCC diante da expansão do conhecimento biológico, por exemplo.

Trata-se de um aspecto que merece especial atenção por parte dos professores da Educação Básica e das licenciaturas, pois se estratégias visando reverter esse cenário não forem elaboradas e implementadas, as consequências dessas reformas poderão ser ainda mais nocivas à profissão docente e à Química como campo de conhecimento científico. Desse modo, na próxima seção será apresentada a última categoria que emergiu das narrativas dos formadores, expondo as estratégias de subversão que desenvolveram ao longo de suas trajetórias nos

cursos de Licenciatura em Química visando que melhorias fossem gestadas para a docência em Química.

6.3 As estratégias de subversão na Educação Química como elementos indutores da identidade e do desenvolvimento profissional dos formadores

A terceira e última categoria reúne as unidades empíricas de sentido sobre as estratégias de subversão que os formadores de professores de Química criaram/vivenciaram ao longo de suas trajetórias, as quais podem ser vistas como elementos indutores das suas identidades e dos seus processos de desenvolvimento profissional docente contra o *habitus* bacharelizante da docência. Ela resultou da junção de 5 categorias iniciais: 1) O papel da comunidade de Educação Química diante das reformas educacionais; 2) As experiências formativas conduzidas pelos formadores com os licenciandos; 3) A integração entre ensino e pesquisa na Licenciatura em Química; 4) A importância da inovação no ensino de Química; e 5) As ações indutoras do desenvolvimento profissional docente.

As estratégias de subversão adotadas pelos formadores ao longo de suas trajetórias evidenciam os meios que se valeram para a obtenção do capital científico na Educação Química, especialmente porque, como discutido no capítulo 5, suas histórias de vida anunciam que ingressaram na graduação em Química em busca da formação no bacharelado, isto é, a docência só passou a fazer parte dos seus projetos de vida posteriormente. As histórias de vida revelam a importância dessas estratégias de subversão pelo fato de contestarem os *saberes-fazer*s presentes na formação dos professores de Química, historicamente espelhada no bacharelado (SILVA; CARNEIRO, 2020), com o objetivo de mirar uma identidade profissional outra para os licenciados que não a do bacharel, já que, como discutido na seção anterior, as DCN para os cursos de Química (BRASIL, 2001f, 2002c) são categóricas quanto ao perfil do químico licenciado e do químico bacharel.

As estratégias de subversão presentes nas histórias de vida dos formadores vão ao encontro do pensamento de Goodson (2019, p. 108), de que as narrativas “são experienciais e, ao contá-las, fornecem uma maneira de descrever e conectar mundos de vida alternativos, de construir sistemas de símbolos e valores, regras e regulações, permissões e estruturas de poder”. Nesse sentido, as estratégias

anunciam possibilidades outras de pensar a docência em Química não mais alicerçada sob a lógica bacharelizante, além de anunciar as ações desenvolvidas pelos formadores visando o fortalecimento da Educação Química como subcampo científico da Química.

As narrativas das estratégias de subversão estão centradas em dois aspectos que integram as histórias de vida dos formadores tanto nas atividades de ensino quanto de pesquisa na Educação Química, isso porque buscou-se conhecer como eles têm contribuído com a qualidade dos cursos de Licenciatura em Química e o que consideram como feitos que lhes imprimiram reconhecimento na comunidade de educadores químicos. As estratégias de subversão nesta seção anunciam que “os agentes em posição desprestigiada enfrentaram barreiras iniciais que demarcaram obstáculos a interface, por esta razão estabeleceram estratégias de resistência para constituição da área frente ao CCQ” (SILVA; MESQUITA, 2022a, p. 14), fortalecendo as suas identidades como educadores químicos.

O professor Eduardo, que não ministra mais aulas na graduação por estar aposentado e vinculado apenas à pós-graduação, narrou que uma das suas principais contribuições para melhorar a formação dos seus estudantes da Licenciatura em Química diz respeito ao Estágio Curricular Supervisionado, que “*é uma força na formação dos professores*” e “*sentia que por meio dele poderíamos mudar práticas pedagógicas*” para ensinar e aprender Química. As atividades que desenvolvia com os estudantes da graduação envolvia um conjunto de experiências formativas pautadas na relação teoria e prática para permitir que os futuros professores de Química pudessem fazer a diferença e inovar quando fossem ser inseridos profissionalmente na docência.

Para que as atividades de ECS tivessem qualidade, o professor Eduardo destacou que as suas turmas eram reduzidas e abrangiam, no máximo, 10 estudantes. Quando havia turmas com mais estudantes “*eu abria duas turmas, e isso não era obrigação minha porque com isso eu dobrava a minha carga horária*”, mas frisou que “*fazia isso por reconhecer a necessidade de o estágio supervisionado oferecer ao estudante a oportunidade de conviver e se exercitar em práticas pedagógicas alternativas*”. Observa-se que a narrativa do professor Eduardo revela uma preocupação com a qualidade das atividades que os estudantes iriam vivenciar no ECS, a iniciar pela quantidade de estudantes em cada turma para que

pudesse acompanhá-la de forma efetiva, além do fato de que buscava oportunizar aos estudantes a possibilidade de desenvolverem práticas pedagógicas que não fossem centradas na transmissão-assimilação do conhecimento químico, realçando “o protagonismo do sujeito professor nos processos de mudança e inovação” (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 44).

O ECS era dividido em três componentes curriculares e o “*Estágio 1 era feito no COLTEC [Colégio Técnico da UFMG], que é um colégio da universidade e possibilita que o aluno experimente a docência*”. Nele, os estudantes eram divididos em duplas e cada uma tinha “*quatro horas de aula por semana para colocar em prática certas atividades pedagógicas que o próprio COLTEC adotava*”. Essas atividades não consistiam em uma prática sem teorização, como refletido pela professora Maria do Carmo na categoria anterior sobre os avanços que as DCN trouxeram para o ECS nas licenciaturas, pois o professor Eduardo narrou que todas as aulas ministradas pelos estagiários eram gravadas por uma câmera que ficava no fundo da sala.

A gravação tinha como finalidade gerar uma reflexão sobre a prática, a partir da prática e na própria prática entre os estudantes, pois “*depois de cada aula nós comentávamos o desempenho da dupla, sugerindo que assistissem aos vídeos das aulas e identificassem pontos em que se saíram bem e pontos que se saíram mal*”. A ideia desse momento era criar “*uma dinâmica em que cada estudante refletia sobre a sua própria prática e identificava alternativas de ação que poderia usar no próximo ciclo de ação-reflexão*”. Contudo, o professor sublinhou que o COLTEC era uma escola que permitia o desenvolvimento de atividades com esse caráter reflexivo, o que contribuía tanto para o seu planejamento como formador quanto para a vivência dos licenciandos, não sendo, portanto, uma realidade presente em todas as escolas brasileiras.

A inserção dos estudantes no COLTEC para que pudessem ministrar aulas de Química tinha a intenção explícita de permitir uma ação-reflexão, como o próprio professor Eduardo descreveu, rompendo com a antiga e errônea concepção de que o ECS é a hora da prática (PIMENTA; LIMA, 2017) e que possui pouca importância para a formação do licenciando. Não se buscava realizar uma experiência de estágio a partir da imitação de práticas pedagógicas observadas pelos licenciandos, mas sim que, a partir do que vivenciavam no estágio buscassem inovar em suas próprias

atividades de estágio mediante as reflexões e discussões que o professor Eduardo mediava com sua turma de estagiários. Ou seja, a perspectiva prática instrumental que se faz presente em muitos componentes de estágio das licenciaturas era superada pela busca do desenvolvimento de uma ação pedagógica comprometida com uma docência inovadora.

Além dessa experiência, o professor Eduardo disse que no Estágio 2 desenvolvia um projeto chamado “*Água em Foco, que era um projeto sobre a qualidade da água dos córregos e lagoas de Belo Horizonte, desenvolvido em escolas públicas estaduais*”, contemplando outras realidades da docência que não apenas a do COLTEC, que possuía condições mais favoráveis para o exercício docente, mas que destoava da maioria das escolas públicas de Educação Básica. Nesse projeto as atividades tinham um caráter diferenciado pelo fato de “*que se baseava em um currículo CTSA [Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente], numa abordagem temática e investigativa*”, e complementou:

“Para mim, esse Estágio Supervisionado é uma das coisas que fiz durante a minha carreira que eu mais valorizo porque com o Estágio Supervisionado eu conseguia fazer com que o aluno refletisse realmente sobre o que é ensinar, porque ele ensinava, e depois conseguia que ele refletisse também sobre a dificuldade que é você ter se preparado em uma escola que têm todas as condições, como o Colégio Técnico, e depois ir exercer a docência em uma escola que não têm as mesmas condições e ver então como você se adapta, como faz para superar certas deficiências de infraestrutura e levar a frente um projeto que avalia a qualidade da água de córregos e lagoas de Belo Horizonte” (Professor Eduardo).

A perspectiva assumida pelo professor Eduardo na formação inicial dos professores de Química era de ECS *como e com* pesquisa, tal como defendido por Pimenta e Lima (2017), pois essa articulação se traduz na mobilização de investigar o contexto em que o licenciando está inserido, ampliando o seu olhar e analisando as situações que irá vivenciar. Não obstante, essa proposta de estágio rompe com a racionalidade técnica comum nesse componente curricular, que tende a inserir o licenciando em atividades pouco críticas de observação e reprodução de práticas docentes mecânicas. Dessa forma, as atividades de ECS desenvolvidas pelo professor Eduardo com os seus estudantes “se relacionam com o desenvolvimento de uma postura investigativa que permite ao professor desenvolver pesquisas e construir conhecimentos para superar a reprodução de modelos pragmáticos”

(SILVA; SANTANA, MOTA, 2022, p. 4), transformando a realidade em que estavam inseridos através de uma práxis educativa.

As experiências vivenciadas no ECS com os estudantes da graduação são, nas palavras do professor Eduardo, “*a minha principal contribuição para a formação de professores de Química*”, sobretudo porque buscava “*fazer esse estágio com muita consciência para a necessidade de apresentar aos alunos novidades nas práticas pedagógicas*”, resultando em uma formação de professores que, através dos estágios, “*transformava as possibilidades do futuro professor de ensinar de acordo com as últimas novidades em termos de práticas pedagógicas*”. Parte dessas atividades era orientada por um esquema que o professor Eduardo tinha desenvolvido em suas pesquisas juntamente com um professor da Universidade de Leeds, na Inglaterra, que consistia em uma prática pedagógica reflexiva convidando os licenciandos pensar e a avaliar o que estavam fazendo, “*que discurso produziam em interação com os estudantes e como poderiam aumentar a interação e obter mais participação com os estudantes nas aulas*”. Esse esquema resultou na publicação do livro *Meaning making in secondary science classrooms*, que é uma das suas produções mais citadas e conhecidas pela comunidade de Educação Química e Educação em Ciências.

Na esteira dessas experiências de formação docente conduzidas pelo professor Eduardo na graduação, o ECS assume o seu papel epistemológico de possibilitar que os futuros professores de Química pudessem refletir sobre as diferentes dimensões que perpassam o processo educativo, indo desde as condições de infraestrutura ao inserir os estudantes em escolas com diferentes realidades, até a articulação do ensino com a pesquisa. São ações que presumem a existência de uma preocupação didática sobre os profissionais que o professor Eduardo estava formando, pois os saberes da docência requeridos para o ensino de Química foram sendo mobilizados no próprio chão da escola, contribuindo para que suas identidades profissionais docentes fossem socializadas e construídas de forma reflexiva (AROEIRA; PIMENTA, 2018).

Por sua vez, o professor Márton iniciou a sua narrativa refletindo sobre a escolha dos estudantes por um curso de Licenciatura em Química em uma universidade que também oferta a modalidade de bacharelado ou a Engenharia Química, o que faz surgir sempre o preconceito de que: “*ah, vai fazer Química, mas*

vai fazer licenciatura porque não sabe Química direito. Escolheu a área de Ensino de Química porque não entende Química”, e indagou: “*Você já deve ter ouvido isso na sua vida também, né?*”, já que esse é uma visão estereotipada que perpassa a vida de todos aqueles que buscam se vincular à área da Educação Química, tal como já foi discutido à luz de Schnetzler (2012a) no capítulo 3.

Diante desse contexto, o professor Márton tem buscado trabalhar com os seus estudantes da licenciatura não apenas a formação pedagógica na perspectiva da Educação Química, mas, também, relacionado ao próprio conhecimento químico pelo fato de que esse deve ser o primeiro entendimento do licenciando em Química. A partir daí, “*eu sempre falo para o aluno da licenciatura: amigo, eu vou te ensinar um monte de questões aqui epistemológicas, filosóficas, técnicas de ensino, estratégias de ensino, mas se você não souber Química, não adianta nada*”. Essa percepção do professor Márton, que além de política é ética, revela a sua preocupação com a formação profissional dos licenciandos para que não sejam estereotipados como profissionais de baixa qualidade pelo fato de terem escolhido a modalidade de licenciatura e não de bacharelado.

Essa narrativa revela uma preocupação didática sobre a formação dos licenciandos de que, assim como apenas o domínio da Química é insuficiente para que o professor consiga ensiná-la em contexto de aprendizagem, o conhecimento pedagógico, assim como as técnicas e metodologias de ensino também serão insuficientes se o futuro professor não tiver domínio do que irá ensinar. Ou seja, tal como estabelecido pelas DCN dos cursos de Química (BRASIL, 2001f), o licenciado precisa ter uma formação química generalista, mas articulada ao conhecimento pedagógico para que consiga atuar profissionalmente nas instituições de ensino.

Esse é um entendimento comum entre os educadores químicos, pois, ao contrário do que paira no imaginário social de parte dos químicos vinculados às áreas clássicas dessa ciência, de que a Educação Química busca superficializar os conhecimentos químicos em face da valorização dos conhecimentos pedagógicos, o que se defende é que, além de uma formação química consistente, o licenciado saiba fazer uma mediação didática do conhecimento químico para situações de ensino-aprendizagem, equilibrando esses *saberes-fazer*s que circunscrevem a docência em Química. Nas palavras de Chassot (2018, p. 58), ao se buscar fazer educação por meio da Química, o professor precisa conhecer “a identidade da

ciência que escolhemos para ensinar, e isso não é apenas transmitir aqueles conhecimentos prontos, estruturado, acabados”, o que só será possível a partir da relação estabelecida na licenciatura entre o conhecimento específico e o conhecimento pedagógico. As didáticas específicas, nesse contexto, são campos férteis para essa interação ao possibilitarem a integração entre ambos os conhecimentos orientadores da docência.

Da mesma forma que o ensino pela pesquisa se fez presente na prática pedagógica do professor Eduardo com os seus estudantes no ECS, o professor Márlon narrou que busca formar os professores de Química para a Educação Básica sob os princípios da pesquisa, e destacou que as experiências que desenvolve na graduação são coletivas enquanto grupo de educadores químicos da UFG, *“e quando eu falo que eu faço é porque o grupo todo faz”*, expressando que os seus pares possuem o mesmo compromisso com a qualidade da formação docente ofertada na licenciatura. Para que a formação de professores de Química pela pesquisa se concretize, *“vamos para a escola, detectamos os problemas da escola e trabalhamos na pesquisa pra resolver aquele problema da escola ou outro problema de pesquisa que não necessariamente esteja relacionado à escola, de modo que ao final do curso ele defende um trabalho final de curso a partir de um problema que ele detectou durante a graduação”*.

O ensino pela pesquisa tem sido discutido há tempos na literatura da Educação, mas ainda é pouco praticada pelos professores, embora ela promova um ensino inovador e que se opõe ao ensino por transmissão-assimilação. Essa inovação se faz presente na narrativa do professor Márlon ao anunciar que o ensino pela pesquisa se estende na formação dos licenciandos durante a graduação até se materializar como o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Isso reflete uma preocupação didática de que essa perspectiva não seja vista apenas sobre como ensinar a Química, ou seja, sob uma ótica técnica, mas que se relacione o como ensinar ao que ensinar e a para que ensinar na disciplina de Química quando estiverem inseridos profissionalmente na docência. Além disso, a escrita no TCC, decorrente do processo de pesquisa dos estudantes sobre o que detectaram na escola ou em outros espaços de aprendizagem, *“envolve a recursividade como possibilidade de (re)pensar e melhor organizar a forma como alguns argumentos*

foram expostos” (CALIXTO; GALIAZZI, 2017, p. 176), ajudando-os a refletir sobre a Química e o seu ensino.

Nas atividades desenvolvidas com os licenciandos, o professor Márton frisou que a formação pela pesquisa permite reforçar o conhecimento químico dos futuros professores porque *“a gente sempre discute essas questões filosóficas e epistemológicas do conteúdo de Química por entender que um professor de Química tem que entender Química antes de entender todos os outros aspectos”*, e complementou:

“Alguns problemas que a gente traz aqui têm relação com o conceito e o conteúdo de Química. Essa é uma pegada forte aqui do curso de licenciatura do qual eu faço parte, e insisto: o saber de conteúdo químico é um saber muito importante pra gente aqui. Não que os outros não sejam, porque a gente trabalha todos os outros saberes aqui, todas as outras questões filosóficas e epistemológicas, mas a gente entende que o professor de Química tem que saber Química. A gente insiste muito nisso e temos uma disciplina aqui, por exemplo, que é Instrumentação para o Ensino de Química, onde, além da gente trabalhar estratégias que ele pode levar para a sala de aula, a gente trabalha definição e conceito para o professor discutir de onde vem a definição, discutir o que é o conceito, quais são os principais problemas daquele conceito” (Professor Márton).

A preocupação com o conhecimento químico dos licenciandos, fortemente destacada na narrativa do professor Márton, resultou na criação de uma disciplina denominada de Transposição Didática na Licenciatura em Química da UFG, *“em que os alunos fazem uma relação de um conceito do Ensino Superior para ver como eles podem levar para o Ensino Médio devido à essa preocupação de saber o conteúdo, porque o professor de Química tem que saber Química”*. Além disso, outro ponto destacado em sua narrativa consistiu na formação social e política do professor de Química, pois, por mais que o professor de Química tenha que saber Química para ensiná-la aos estudantes, esse conhecimento, sozinho, não sustenta a prática docente porque outros *saberes-fazer*s também são demandados pela profissão do professor. *“Então, a gente tem disciplina que discute isso aqui, Epistemologia da Ciência, História da Química e nas próprias disciplinas de Estágio a gente discute muito política estudantil, política econômica, política pública, por entender que um professor tem que dominar isso”*.

Revela-se, então, o cuidado com a formação didática dos licenciandos em Química, que se materializa não somente em termos de técnicas de ensino, que também são importantes e necessárias para o exercício docente, mas para além

delas desvelam o caráter ético e político que deve circunscrever a docência e o ensino-aprendizagem na Química. Como a identidade profissional dos licenciandos é influenciada diretamente pelas experiências conduzidas pelos formadores, e estes materializam nessas experiências as suas percepções e crenças sobre o que consideram necessário para a constituição dos *saberes-fazeres* na docência em Química, certamente os estudantes do professor Márton, mediante o trabalho que desenvolve na licenciatura, poderão lançar um olhar crítico e reflexivo sobre o processo educativo enquanto um fenômeno complexo.

O pensamento do professor Márton vai ao encontro do que Freire (1999) defende como uma prática docente socialmente comprometida com a emancipação humana, pois nas palavras do autor:

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-la daquela trama (FREIRE, 2020, p. 82-83).

O professor Márton foi além na sua narrativa e considerou a sua responsabilidade e o seu compromisso com a formação de professores para a Educação Superior enquanto pesquisador e orientador de mestrandos e doutorandos, isso porque *“eu formo futuros mestres e doutores compromissados com a iniciativa pública com a mesma perspectiva de formação de professores que eu formo na graduação”*, e ressaltou:

“O sujeito, quando começa a fazer o mestrado comigo, ele tem algumas questões mínimas de leitura que eu acho que tem que dominar para poder fazer um mestrado, leitura política inclusive. Por exemplo, eu acho que um formador de professores tem que ter sido professor do Ensino Médio, então eu não aceito alunos de doutorado com menos de dois anos de experiência docente no Ensino Médio. Isso é uma política minha, própria. Tenho um aluno de doutorado agora que esperou dois anos para entrar no doutorado exatamente porque ele não tinha experiência em nível médio. Eu falei: sem experiência no Ensino Médio nenhuma, é, no mínimo, de dois anos pra você poder falar que passou pelo Ensino Médio para formar professor. Acho importante isso, um pesquisador da área de Ensino de Química que tenha passado pelo Ensino Médio” (Professor Márton).

O posicionamento ético-político do professor Márlon suscita a sua preocupação não apenas com a formação inicial de professores de Química, mas, também, com a formação dos futuros formadores de professores de Química que estão cursando mestrado ou doutorado, tendo como um dos princípios dessa formação o compromisso com a educação pública, gratuita e de qualidade, e entende que *“não quer dizer que o professor formador que fez mestrado e doutorado sem ter nunca passado pelo Ensino Médio não vai ser um bom formador. Não quer dizer isso, mas um sujeito que foi professor no Ensino Médio será um melhor formador”*. Essa visão se trata de *“uma questão de ideologia relacionada ao bem público”* que assumiu ao longo da sua trajetória como formador de professores e pesquisador da Educação Química, pois dessa forma o pós-graduando passa a entender *“como é a escola, como ela funciona, como funciona um conselho de classe, como são os alunos, os problemas que ele tem lá. Eu acho isso importante na formação continuada em nível de mestrado e doutorado. O resto depende da pesquisa como ele vai fazer”*.

Essa narrativa, em parte espelha o que a professora Maria do Carmo vivenciou quando ingressou na docência universitária, pois desconhecia a escola pública e o funcionamento da Educação Básica, cuja formação *stricto sensu* foi essencial para que pudesse ter conhecimento sobre essa realidade. Assim, induzir que o pós-graduando também se relacione com a escola pública e se comprometa politicamente com ela é fundamental para que, quando estiverem formando novos professores ou até mesmo atuando na Educação Básica, possam defendê-la e denunciar as tentativas de desestruturá-la, tal como vivenciado nos últimos anos no Brasil diante da BNCC e da BNC-Formação, por exemplo.

Diante do exposto, o que o professor Márlon busca fazer com os seus estudantes da graduação e da pós-graduação não é envolvê-los em atividades com reflexões simplistas, mas sim promover *“uma reflexão da ação para transformar a realidade”* (FRIGOTTO, 1990, p. 81). A valorização da escola pública, que é o principal campo de atuação profissional dos professores de Química, é salutar para que os licenciandos e os pós-graduandos possam observar, refletir e vivenciar o chão da escola, assim como suas contradições e potencialidades, pois:

A sala de aula, com todas as suas limitações, continua sendo um ambiente de possibilidades. Nesse campo de possibilidades, temos a oportunidade de

trabalhar pela liberdade, de exigir de nós e dos nossos camaradas uma abertura da mente e do coração e que nos permita encarar a realidade simultaneamente, em que, coletivamente, imaginamos esquemas para cruzar fronteiras, para transgredir. Isso é a educação como prática de liberdade (HOOKS, 2013, p. 273).

Já a professora Maria do Carmo refletiu que a sua história de vida a fez perceber *“que o que eu mais aprendi nesse tempo todo é que nós nos tornamos professores com outros professores”*, ou seja, através da socialização das identidades com os seus pares, e mais uma vez chamou a atenção que a sua narrativa não evoca um esvaziamento da teorização na formação docente em detrimento da prática, pois é justamente o contrário que o seu modo de pensar a formação no coletivo explicita para a docência. Pensando nesse aspecto, a professora desenvolveu um projeto de extensão, e que continua vigente mesmo após ter se aposentado e permanecido apenas na pós-graduação, voltado à *“formação de professores pela escrita”*, que *“é um espelho de formação ibero-americana, porque ela vem da Espanha e se espalha por aqui”*, e desde então se viu envolvida com essa experiência de formação docente.

Assim como o professor Márton ressaltou que o trabalho que desenvolve com os estudantes na graduação e na pós-graduação não é individual, mas coletivo com os demais educadores químicos da UFG, a professora Maria do Carmo disse que o seu trabalho também é fruto de parcerias com seus estudantes e colegas formadores. *“Não existe nada que eu tenha feito e que eu diga: isso é meu. Não!”*, pois se trata de uma atividade colaborativa e coletiva, *“que eu vejo que é interessante, que continua e que eu tenho orgulho de ter participado, ter entendido e contribuído”*, em referência ao projeto de extensão para formar professores, também na perspectiva do ensino pela pesquisa, e que se faz presente não só na sua narrativa, mas em sua produção intelectual quando se consulta o seu currículo lattes⁵³.

A experiência de formar pela pesquisa anunciada pela professora Maria do Carmo vai ao encontro da narrativa dos professores Eduardo e Márton, mas contemplando mais os professores que já estão inseridos profissionalmente na docência e que é uma experiência que a professora está envolvida há cerca de 20

⁵³ A Plataforma Lattes (<https://lattes.cnpq.br/>), mantida pelo CNPq, é uma base de dados de currículos de estudantes e pesquisadores, reunindo um conjunto de informações sobre suas formações, publicações e atuações profissionais.

anos. Chamado de Processos de Investigação na Escola, “*nos encontramos pra contar nossa sala de aula. Nós escrevemos relatos de nossa sala de aula e nós nos encontramos pra conversar uma vez por ano, e nisso é promovido uma teorização, alguma leitura*”, pois uma parte dos professores da Educação Básica tem dificuldade de fazer esse tipo de reflexão quando sai da universidade e fica restrito apenas à sala de aula da Educação Básica.

Essa experiência formativa trouxe outros olhares sobre a docência para a professora Maria do Carmo, pois visualizava o tripé ensino, pesquisa e extensão organizado da seguinte forma: “*o ensino na graduação, a pesquisa na pós-graduação e a Pró-Reitoria de Extensão*”, resignificando o seu entendimento ao se aproximar cada vez mais dos professores da Educação Básica visando melhorar a formação que ofertava aos seus estudantes da Licenciatura em Química. Ao refletir sobre essa experiência de formação e sobre o tripé universitário, a professora ressaltou que o PIBID foi outra importante experiência que se envolveu e que buscou contribuir com a formação de professores, porque:

“Eu entendi, talvez com o próprio PIBID, que essas coisas [que integram o tripé universitário] acontecem ao mesmo tempo. Enquanto eu era coordenadora do PIBID, eu tinha ali um projeto de extensão com as professoras supervisoras, ao mesmo tempo com os meus alunos de doutorado a pesquisa, e com os alunos da graduação o ensino, e eles também pesquisavam, assim como pesquisavam os professores da escola. Então, quando se diz assim, o tripé, o que se tem de ideia? Eu tenho a ideia de que parece o tripé que nós usamos no laboratório, embaixo do bico de Bunsen⁵⁴, e não é isso pra mim. Nós temos, especialmente, eu diria, uma espiral em que vamos nos tornando professores fazendo isso. Eu acho que essa é uma compreensão bastante importante que eu tive e que se revela nesses projetos de extensão, na continuidade do PIBID, embora ele esteja muito mais fragilizado agora do que foi. Espero que ele possa, talvez, se tornar uma política pública” (Professora Maria do Carmo).

A formação de professores de Química na qual a professora Maria do Carmo esteve envolvida ao longo da sua trajetória como formadora esteve voltada para um *saberfazer* perspectivado na (auto)reflexão (NÓVOA, 2009), e o ato de escrever sobre essas reflexões entre os próprios professores revela um movimento de atribuir uma consciência crítica ao próprio trabalho docente, pensando e repensando a identidade e os processos de desenvolvimento profissional desses professores. Ao integrar o tripé universitário em uma mesma experiência formativa, a professora

⁵⁴ Equipamento de laboratório utilizado para aquecer substâncias através da combustão de gás.

Maria do Carmo convida os diferentes sujeitos envolvidos nessa atividade a sistematizarem suas experiências educativas e, ao mesmo tempo, ressignificá-las diante da socialização com outros professores ou futuros professores, tudo isso tendo o PIBID como um alicerce para o fortalecimento da formação de professores.

A história de vida da professora Maria do Carmo apresenta um conjunto de experiências que buscou se envolver e contribuir com a formação de professores de Química, tanto inicial quanto continuada, para além das já narradas por ela. Um aspecto que chama a atenção em suas narrativas diz respeito ao trabalho coletivo, que é destacado não apenas por ela, mas por todos os demais formadores, cujos resultados ressoam em suas identidades e processos de desenvolvimento profissional docente. A partir dessas experiências potencialmente significativas “formam-se e reformam-se os saberes produzidos pela humanidade na relação com os desafios do tempo presente fundamentados nos diferentes referenciais epistemológicos que organizam os currículos” (SEVERO; PIMENTA, 2020, p. 128), favorecendo que melhorias sejam gestadas na formação dos estudantes e em suas futuras práticas profissionais.

Atualmente, a professora narrou que tem se voltado à “*ideia da estética na Química e isso veio de uma tese de doutorado*” que orientou e que busca “*abrir essa ideia da Química pra uma ideia hermenêutica, estética e histórica*”. Assim como o professor Eduardo, a professora Maria do Carmo sublinhou que o ECS se fez presente em sua trajetória como formadora de professores e que foi uma das suas principais contribuições para a Licenciatura em Química devido à mudança na legislação que resultou nas DCN de 2002 e aumentou a carga horária destinada a esse componente curricular, pois antes o Estágio era:

“[...] ao final do curso e nós começamos a ter uma legislação que dizia que o Estágio tinha que começar na segunda metade do curso. Então, isso fez eu me dirigir pra sair da aula da Química Orgânica, e a demanda da falta de professores na época, ser direcionada especialmente para os Estágios. Então, compreender melhor esses Estágios, a importância da teorização, a importância do registro, a importância da pesquisa foram coisas que eu aprendi” (Professora Maria do Carmo).

O ECS, mais uma vez é apontado nas narrativas dos formadores como um espaço-tempo fértil para experienciar a docência em Química desde que não seja visto como uma experiência essencialmente prática e dissociada de uma reflexão

sobre o espaço educativo. Por isso, torna-se oportuno que os professores de Estágio insiram os licenciandos em atividades que possibilitem a construção de um conhecimento comprometido com a realidade social da escola pública, historicizando os conhecimentos produzidos pela humanidade para que possam auxiliar a busca por solução dos problemas vigentes. Assim, na relação entre universidade e escola “os estagiários podem tecer uma rede de relações, conhecimentos e aprendizagem, não com o objetivo de copiar, de criticar apenas modelos, mas no sentido de compreender a realidade para ultrapassá-la” (TARDIF, 2014, p. 301).

As contribuições do professor Edilson para a Licenciatura em Química, vistas como estratégias de subversão na Educação Química, estão centradas na reestruturação curricular do referido curso, e que é uma defesa histórica em sua trajetória, especialmente por se opor à racionalidade técnica que ainda direciona esses cursos no Brasil. Além das contribuições narradas no capítulo anterior, aqui destaca-se o processo de reformulação curricular do curso que está vinculado, iniciado em 2007, e desde então *“tem uma unidade mínima que eu tenho defendido, e isso não necessariamente é homogêneo entre nós do grupo de Ensino, mas eu tenho dito que o tripé da formação do professor é trabalhar com a história e filosofia do ser social, a história e filosofia da educação e a história e filosofia da ciência”*. São elementos que, em sua concepção, devem compor as discussões sobre o currículo da Licenciatura em Química porque:

“[...] nós estamos dizendo que não tem como discutir ciência sem entender o ser social que faz ciência. Não tem como entender educação sem entender o ser social que educa e é educado. Então, você tem que articular os três. É por isso que o componente curricular O Professor e o Ensino de Química é o carro-chefe, ele discute, com base no materialismo histórico e dialético, a concepção de ser social que achamos a mais avançada, tendo a categoria trabalho como fio condutor e o aporte da economia política, a partir da teoria do valor trabalho, buscando também os vínculos com a ciência e a educação. Ele é o abre-alas, está logo no início do curso. Depois vêm os componentes de História da Química e História e Epistemologia da Química, e por aí vai. Por isso, quando estamos olhando a História da Química, nós queremos ver e articular esses três grandes aspectos também” (Professor Edilson).

O movimento de renovação das disciplinas da Educação Química levantado pelo professor Edilson na Licenciatura em Química emergiu “das relações, das discussões, dos consensos e dos dissensos e das problematizações realizadas entre o docente e os estudantes” (VEIGA; SILVA, 2021, p. 53), atribuindo à

formação pedagógica desse último grupo um caráter social, político e histórico a fim de amenizar a presença do tecnicismo em seus pensamentos. Essa é uma defesa não só do professor Edilson, mas que é identificada na narrativa dos professores Eduardo, Márlon e Maria do Carmo, revelando-se como um consenso sobre uma formação inicial de professores de Química que ultrapasse a racionalidade técnica e imprima no licenciado uma identidade ética, política e social para o exercício da sua profissão.

A defesa por melhorias no currículo da Licenciatura em Química da UFBA tem se fortalecido ainda mais na prática do professor Edilson diante da imposição da BNC-Formação e da BNCC, pois o seu vínculo com a formação de professores tem lhe convidado a criar frentes de resistência e de oposição à essas reformas danosas para as licenciaturas e que se contrapõe ao que acredita e defende como o alicerce do currículo desses cursos. Assim como os professores Márlon e Maria do Carmo, o professor Edilson se vale das estratégias de subversão tanto na formação dos professores de Química para a Educação Básica, na licenciatura, quanto na formação dos professores para a Educação Superior, na pós-graduação, integrando esses diferentes sujeitos em formação com as discussões sobre “*a história e filosofia do ser social, da ciência e da educação*” para pensar as formas de ensinar e de aprender Química nos diferentes espaços da sociedade.

As estratégias de subversão narradas pelos formadores são fruto também dos seus próprios processos de desenvolvimento profissional docente. Ao mesmo tempo que esses processos resultavam em ações que visavam melhorar as experiências formativas dos licenciandos em Química, os formadores se valiam delas para expandir o capital científico balizador dos seus *saberesfazer*es ao se oporem ao *habitus* bacharelizante e se firmarem como educadores químicos. As histórias de vida anunciam que o desenvolvimento profissional desses formadores se constituiu, sobretudo, junto à comunidade de pesquisadores tanto da Educação Química quanto da Educação em Ciências, “promovendo os necessários entrelaces para o reconhecimento dos educadores químicos brasileiros como representantes de uma área legítima da pesquisa em Química no país” (SOARES; MESQUITA; REZENDE, 2017, p. 661).

Nesse contexto, o professor Eduardo considerou que o seu reconhecimento na comunidade de Educação Química se deu por diversos fatores, sobretudo pelo

fato de ter feito “*um trabalho com honestidade e convicção*”, além das oportunidades que foram aparecendo ao longo da sua trajetória desde o doutorado, a exemplo do período sanduiche⁵⁵ que fez em Leeds e que lhe possibilitou um entrosamento com os pesquisadores de lá “*e comecei a produzir artigos*”, dentre os quais destacou que um artigo produzido em parceria com a sua supervisora inglesa e um livro publicado também com um professor inglês são os mais citados por pesquisadores dentre toda a sua produção acadêmica.

Da mesma forma que o professor Eduardo considerou que a sua trajetória na formação de professores foi um “acidente”, já que a sua projeção era nas áreas clássicas da Química, a sua constituição como pesquisador da Educação Química também foi vista como um acidente, pois a sua ida para Leeds poderia ter se mostrado um cenário de poucas possibilidades de parceria com os pesquisadores de lá. Em suas palavras: “*eu fui poderia ter chegado lá e não ter tido nenhuma acolhida, mas me situei no grupo e quando terminou o meu doutorado sanduíche eu tinha um grupo em Leeds com o qual me relacionava e publicava em conjunto*”.

Essa acolhida não foi um processo puramente espontâneo, pois o professor Eduardo narrou que em sua chegada em Leeds buscou “*saber o que o grupo estava fazendo e me entrosei com as pessoas. Por exemplo, tinha visita às escolas, me interessava e ia visitar as escolas, então me envolvi com as coisas que estavam fazendo e isso foi decisivo porque, de certa forma, com a ida a Leeds eu carimbei meu passaporte*” como pesquisador, e complementou:

“O que quer dizer carimbar o passaporte? Eu comecei a ser convidado para outras coisas, tanto no Brasil quanto fora do Brasil, e com isso surgiram muitas possibilidades de eu me relacionar. Eu abri relação com a comunidade internacional, que conheci nessa época, e comecei a participar, sistematicamente, de conferências como a ESERA [European Science Education Research Association]. Eu participei da primeira, que foi em Leeds, em 1995, em que fui um dos poucos brasileiros, porque nessa conferência não aceitavam estrangeiros, era uma conferência só para europeus, mas eles aceitaram algumas pessoas de outros países e me aceitaram porque eu tinha essa ligação com o grupo de Leeds, que foi quem organizou essa conferência. Eu acho que foi esse conjunto de oportunidades que surgiu na minha vida e o fato de eu estar pronto para encarar essas oportunidades” (Professor Eduardo).

A estratégia de subversão narrada pelo professor Eduardo é um acontecimento comum entre os membros da primeira geração da Educação Química

⁵⁵ Estágio realizado no exterior durante o doutorado.

brasileira que tiveram que buscar no exterior, seja integralmente, como foi o caso da professora Roseli Pacheco Schnetzler, uma das fundadoras da Educação Química Brasileira que realizou o seu doutorado nos EUA, seja parcialmente, a exemplo do próprio professor Eduardo, que realizou parte do seu doutorado na Inglaterra. Foram estratégias que reforçam “a importância do título acadêmico para entrar no jogo e disputar as lutas concorrenciais do campo científico” (SILVA; MESQUITA, 2022a, p. 16), a fim de fortalecer o subcampo da Educação Química e, conseqüentemente, da formação dos professores de Química, pois são estratégias que, de forma direta, reverberaram e continuam reverberando na qualidade das licenciaturas.

Outro aspecto destacado pelo professor Eduardo é o gosto pela novidade, pois isso imprime um caráter inédito no trabalho do professor tanto nas questões de ensino quanto de pesquisa. *“Por exemplo, o modelo dos perfis conceituais, que é uma área que eu investi e teve um relativo sucesso. Quando fui fazer a minha tese de doutorado já percebia que a mudança conceitual, como vigorava na época, não tinha solução para essa questão de suprimir as concepções prévias”,* o que o fez tomar essa temática como um dos seus objetos de estudo ao longo da sua trajetória como educador químico. Em complemento, narrou: *“as concepções prévias, desde que façam parte dos conhecimentos de senso comum que usamos no nosso dia a dia, não podem ser suprimidas, elas passam a conviver com noções científicas em um perfil conceitual”,* e isso era uma novidade para a comunidade científica e que o professor Eduardo buscou se valer dessa investigação para se destacar entre os seus pares. Esse feito lhe rendeu notoriedade não só na Educação Química, mas na Educação em Ciências.

Em síntese, o professor Eduardo ressaltou que buscar investir em algo que é diferente do que as pessoas costumam fazer, isto é, do que os pesquisadores já investigam, é primordial para que, no processo de desenvolvimento profissional docente, o formador consiga se destacar entre os membros da sua comunidade científica e consiga também inovar em sua prática de ensino, melhorando a formação que oferta para os seus estudantes. Então, *“eu acho que esses dois fatores são fundamentais: um fator é você estar buscando as coisas, e eu fui buscar no estrangeiro, eu fui buscar um grupo que era muito importante, fui bem recebido por esse grupo. Ao mesmo tempo estou sempre buscando oferecer alguma coisa que têm originalidade”,* e concluiu: *“por isso que eu acho que me tornei uma*

referência, porque as coisas que eu falo são novas, são significativas e eu acho que isso faz as pessoas se interessarem”.

A inovação referenciada pelo professor Eduardo, assim como vai se fazer presente na narrativa do professor Márlon nos próximos parágrafos, se opõe à perspectiva da técnica evocada pelo processo de globalização e que tende a centrar as investigações para suprir déficits mediante a formação por competências e habilidades (SANTOS, 2020). As estratégias de subversão narradas pelos referidos educadores químicos dizem respeito à busca pela transformação da realidade da qual fazem parte visando à emancipação humana através do fazer educação pela Química.

Por sua vez, o professor Márlon frisou que para se diferenciar no campo da pesquisa, *“se você quer algum tipo de destaque, primeiro você tem que se aprofundar teoricamente naquilo que você acredita. Não adianta você publicar alguma coisa que você não domina”*, pois isso é que irá dar consistência às pesquisas lhe garantem qualidade e possibilidade de inovação. Na época em que começou a investigar a temática que hoje se tornou referência na Educação Química, que é o lúdico na Química, o professor pontuou: *“eu dominava vários tipos de conteúdos relacionados à questão do lúdico, teóricos, filósofos, epistemólogos, pedagogos, ou seja, todo mundo que trabalhada com o lúdico eu lia pra poder dar consistência à minha pesquisa”*. Esse domínio é essencial para que a sua produção científica ecoe entre os pares *“porque se não tiver consistência ninguém cita, ninguém vai atrás para ler”* o que você pesquisou e escreveu.

Os domínios teórico, pedagógico, metodológico e epistemológico orientadores da pesquisa do professor Márlon, assim como presentes nas narrativas dos demais formadores, tiveram que ser buscados nas Ciências Sociais e Humanas, por exemplo, e não na própria Química, pois como já discutido em capítulos anteriores, sozinha a Química não é capaz de propor soluções para os seus próprios problemas educacionais (SCHNETZLER; SOUZA, 2018).

O segundo aspecto destacado pelo professor Márlon vai ao encontro do que o professor Eduardo narrou, que é a ineditividade autoral, ou seja, *“é você achar um nicho que ninguém tinha trabalhado”*. Assim, o fato de ter se destacado investigando o lúdico na Química *“é porque os poucos pesquisadores não quiseram arriscar na questão do lúdico. Aqueles que trabalhavam com a questão do lúdico anteriormente*

a mim só faziam proposições exatamente porque não acreditavam que aquilo poderia ser um caminho de pesquisa a ser trilhado”, e complementou:

“Então, eu penso que arriscar um tema de pesquisa é importante também. Quando você arrisca um tema de pesquisa que pouca gente faz, você se destaca porque é só você, e esse foi um dos meus casos. Eu arrisquei um tema de pesquisa que pouca gente conhecia, sabendo que poderia dar errado porque quando o tema de pesquisa é muito pequeno, tem pouca gente trabalhando e você pode se afundar. Se você não tiver consistência mínima, você pode se afundar, mas foi o inverso. De 2002 pra cá foi um crescimento absurdo em termos de lúdico a partir do que a gente fez lá” (Professor Márton).

O trabalho desenvolvido pelo professor Márton inicialmente na Química foi se expandindo também devido às pesquisas que foi orientando de mestrado e de doutorado em outras áreas do conhecimento, o que lhe levou a ser reconhecido não apenas na Educação Química, mas também na Educação em Ciências, assim como aconteceu com o professor Eduardo e poderá ser observado nas narrativas da professora Maria do Carmo e do professor Edilson. Nas palavras do professor Márton, *“muita gente começou a fazer, meus alunos começaram a entrar em outros Institutos, em Universidades, começaram a orientar também, aí foi pra Biologia, foi pra Física, virou um boom grande demais. Eu acredito que isso tenha relação com fazer uma coisa que pouca gente tinha feito, e aí quando alguém fez, outra pessoa falou assim: olha, dá para fazer mesmo. Aquele lá fez, aí começou a crescer, todo mundo começou a fazer porque alguém fez”*.

O professor Márton refletiu que essa questão se faz presente não apenas na Educação Química, mas na pesquisa científica em qualquer área do conhecimento, e o pioneirismo é que permite que um pesquisador se destaque entre os seus pares. *“Então, resumindo, eu diria que é isso: arriscar um tema que ninguém tinha feito. Eu falo isso para os meus alunos: se quer se diferenciar faz uma coisa diferente do que todo mundo tá fazendo, porque senão você não diferencia, e publique sobre isso, e, lógico, domine. Ou seja, tenha consistência naquilo, porque se alguém perguntar pra você, você sabe responder sobre aquilo e sabe falar sobre aquilo profundamente. Senão, não adianta nada, você não cresce. A sorte não existe não”*.

Cunha (2016) contribui para pensar esse cenário ao discutir que a inovação deve se fazer presente nas práticas dos professores da Educação Superior, seja nas atividades de pesquisa ou de ensino, mas não se trata de uma inovação do ponto de

vista da técnica, como discutido anteriormente, pois isso seria empobrecer a própria tentativa de inovar o trabalho do professor desse nível de ensino. Nas palavras da autora, a universidade demanda uma inovação “provocadora de uma mudança epistemológica que exige investimento, para além dos aparatos anunciados pela implantação de laboratórios de informática” (CUNHA, 2016, p. 92) para se referir à inovação enquanto técnica. Por isso a ênfase do professor Márton de que a inovação requer um aprofundamento dos fundamentos daquilo que o pesquisador se propõe a estudar visando atribuir uma consistência epistemológica ao seu estudo, o que permitirá que a comunidade científica explore as suas contribuições e possam se beneficiar delas.

Já a professora Maria do Carmo sublinhou que foram três os principais elementos que lhe imprimiram destaque na Educação Química e na Educação em Ciências, e o primeiro é a metodologia de Análise Textual Discursiva, adotada nesta tese, idealizada pelo seu orientador de mestrado e doutorado, professor Roque Moraes. *“Ele me colocou no livro por conta de uma revisão que eu fiz. Eu era doutoranda e depois o livro se espalhou. Ele faleceu em 2011 e eu sigo, juntamente com colegas espalhados por todo o Brasil, a entender melhor a Análise Textual Discursiva”*. A visibilidade que a professora ganhou a partir dessa metodologia de análise qualitativa é *“porque ela é de diferentes áreas e não só da Química. Em todos os campos do conhecimento eu vejo que tem gente que diz que tá aplicando a ATD”*, o que representa uma estratégia de subversão inovadora, tal como defendido pelos professores Eduardo e Márton, pois a ATD vai ao encontro dos fundamentos da pesquisa qualitativa que predomina na Educação Química, passando a ser aceita por essa comunidade como um elemento de fortalecimento do seu próprio capital científico, já que a Educação Química e as áreas clássicas da Química são de natureza epistemologicamente distintas (SILVA; MESQUITA, 2022a).

O segundo elemento destacado pela professora Maria do Carmo diz respeito a *“ter discutido, lá no ano 2000, a ideia da pesquisa em sala de aula”*, e que consistia em uma discussão voltada a três aspectos: *“o professor que pesquisa a sua sala de aula pra ver se está indo bem; o professor que pesquisa com o seu aluno, fazendo um trabalho investigativo em sala de aula, que pode ser muito diversificado; e uma terceira é o professor que pesquisa o seu conteúdo”*. Essa discussão é importante, pois a professora Maria do Carmo entende que um

professor de Química precisa fazer um estudo de aprofundamento daquilo que vai se propor a ensinar aos estudantes para não resultar em uma abordagem superficial nem em erros conceituais, dificultando o ensino-aprendizagem dessa ciência.

O terceiro elemento narrado pela professora Maria do Carmo que lhe imprimiu destaque em suas pesquisas diz respeito à experimentação no ensino-aprendizagem de Química.

“Eu fiz lá no início, quando tava iniciando o doutorado, um trabalho que chama o objetivo das atividades experimentais, em que eu entrevistei os alunos. Era essa a ideia de pesquisar com os alunos. Era a minha tese de doutorado. Eles foram perguntar pros professores da universidade porque que se fazia atividades experimentais. Então, de certa forma uma questão muito fenomenológica. Eles foram perguntar pros professores. Às vezes me surpreendo porque é um texto antigo lá de 1998, 2000, não lembro, e ele ainda vem sendo citado. Têm afirmativas lá naquele texto que eu penso: Deus do céu, eu já não concordo mais com aquilo” (Professora Maria do Carmo).

Ainda que com menor destaque, a professora Maria do Carmo elencou algumas contribuições em colaboração para a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), tal como foi trabalhado pelo professor Eduardo com os seus estudantes na graduação nos componentes de ECS, e que resultou em publicações da professora Maria do Carmo. O envolvimento com a perspectiva CTS aproximou a professora também da Educação Ambiental, trilhando uma trajetória entre a Educação Química e a Educação em Ciências. Contudo, dentre todas as contribuições da professora Maria do Carmo, frisou que a ATD possui um lugar de destaque porque é o que mais recebe convites para discutir junto à comunidade de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento.

Os elementos narrados pela professora Maria do Carmo, que se constituem como estratégias de subversão, anunciam o fortalecimento do capital científico da Educação Química diante das áreas clássicas da Química, pois se entre as décadas de 1970 e 1990 esse subcampo científico da Química estava gestando as suas primeiras estratégias visando à construção de referenciais para se consolidar (SILVA, 2022), atualmente percebe-se que, mesmo diante das tentativas de invalidação da Educação Química pelo *habitus* bacharelizante, os educadores químicos têm conquistado mais capital científico diante da expansão desse subcampo com a formação de novos mestres e doutores na área que estão ingressando como professores nas universidades e nos Institutos Federais.

Quanto ao professor Edilson, apesar dos feitos, das lutas e das estratégias de subversão visando melhorias na qualidade da formação de professores de Química que ressoaram em sua identidade e no seu desenvolvimento profissional docente, disse que não se considera um nome de destaque na Educação Química pelo fato de *“a minha perspectiva e de alguns colegas que abraçaram essa perspectiva, ela não é hegemônica”*, além de que não gosta da academia no sentido de ganhar notoriedade. *“Quer dizer, eu sou uma pessoa que adora a academia no sentido da pesquisa, de dar aula, de tá com as pessoas, mas detesto a academia do ponto de vista do nariz empinado, do produtivismo, do individualismo exacerbado. Então, eu sou um cara muito rebelde com isso e acabo me afastando. A comunidade de Química mesmo eu não conheço direito”*, embora seja vice-presidente do CRQ da Bahia, o que pode ser visto como uma estratégia de manutenção do vínculo com a própria comunidade Química para que o seu pensamento sobre a formação de professores de Química ecoe entre os seus pares e ressoe nas discussões sobre o perfil do licenciado em Química, tal como discutido ao longo deste capítulo.

O reconhecimento do professor Edilson entre os seus pares, em sua análise, se dá não devido à visibilidade de suas pesquisas e do seu trabalho junto à comunidade de educadores químicos, mas sim pelo pioneirismo que fez no IQ da UFBA ao se assumir como um formador de professores de Química a partir desse referencial contra-hegemônico. *“E isso não foi fácil, eu quebrei a cara, me desgastei e tive vários embates, em vários momentos. Botei a cara a tapa. No fundo é isso”*. O professor considera que a adoção desse referencial foi importante para que a área de Ensino de Química avançasse dentro do IQ, inclusive com a contratação de novos educadores químicos, porque até então *“era impossível ter alguém da Educação lá dentro do Instituto de Química”*, mas que foi uma conquista a partir dessa luta do professor Edilson com os seus pares.

“Uma coisa interessante nessa minha batalha: lembro que não queria ser chefe de Departamento, mas assumi, em maio de 2002, por uma questão política e para tentar apaziguar os problemas internos do DQGI [Departamento de Química Geral e Inorgânica], depois da insistência de alguns colegas. A intenção era levar alguns meses na chefia para acalmar as coisas. Resultado: nesse processo, em agosto, a gente tem uma grande guinada na direção do Instituto de Química e pela primeira vez ganha a eleição o professor D. M., uma pessoa que tem uma perspectiva crítica, numa batalha muito difícil com outro grande nome de lá, e ganha por poucos votos e assume a direção. Logo depois, em novembro, Lula ganha a eleição para presidente do Brasil, então vai tendo uma cadeia de eventos

positivos, e é aquela história, eu vou continuar na chefia. Antes de continuar na chefia, reuni alguns colegas e disse: pra eu continuar vou ter que fazer isso e aquilo. Vocês querem? Vamos por aqui? Para ir por aqui vamos ter que fazer assim. Lembrei, recentemente, conversando com alguns colegas, que eu estava lá quieto, sentado no meu canto, lá na minha sala, fazendo as minhas atividades e pesquisa no Ensino de Química, e aí me chamaram para assumir a chefia do Departamento e daí para frente foi uma batalha densa e os espaços foram sendo conquistados. E continuei batalhando em outras coordenações que assumi após sair da chefia do DQGI, sempre pensando no coletivo do IQ e do DQGI, sempre pensando no grupo de Ensino de Química do IQ e na Faculdade de Educação.” (Professor Edilson).

Uma luta que ainda está sendo travada pelo professor Edilson e seus pares consiste na criação de um Departamento voltado ao Ensino de Química, que é uma discussão antiga no IQ. A ideia “já foi aprovada na Congregação, mas teve um problema técnico para resolver relativo ao número de professores equivalente para fundar o Departamento e outras coisas menores, mas a pandemia veio e parou. Hoje estamos querendo retomar a criação do Departamento de Fundamentos e Ensino de Química no IQ, e espero estar vivo e ainda na ativa”.

As estratégias de subversão anunciadas pelo professor Edilson foram se materializando à medida que ia tomando uma consciência política sobre seu trabalho, tal como discutido no capítulo anterior em sua história de vida, especialmente diante da sua atuação junto aos movimentos sociais. Na UFBA, essa consciência política o fez ocupar os espaços de decisão, a exemplo da chefia de Departamento e coordenação de curso para se valer como um agente de fortalecimento da Educação Química dentro do IQ-UFBA. Em outras palavras, são ações que, consoante Silva e Mesquita (2022a), espelham a busca pelo capital científico do professor Edilson visando uma transformação na forma como a Educação Química e a formação de professores de Química se fazia presente no referido IQ.

Em síntese, as narrativas que compõem esta seção, anunciando as estratégias de subversão indutoras da identidade e do desenvolvimento profissional docente desses formadores, revelam “a resistência às ações do campo e as estratégias utilizadas que garantiram o crescimento da área e a estruturação interna do subcampo da FPQ”, assim como “sinalizam um caminho para a articulação marcado pela defesa do objeto de estudo do subcampo e a melhoria do ensino de química no Brasil” (SILVA; MESQUITA, 2022a, p. 14-15). Considerando a atual conjunta política do Brasil, de expansão das políticas neoliberais e de avanço do

conservadorismo, defende-se que essas estratégias de subversão precisam ser expandidas mediante a formação de novos educadores químicos que seguirão o legado dos educadores químicos que participaram desta pesquisa e de tantos outros e tantas outras que há várias gerações vêm contribuindo com a consolidação da Educação Química brasileira e a conseqüente melhoria dos cursos de Licenciatura em Química em todo o país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa de doutorado buscou-se, como objetivo geral, investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória acadêmica-profissional de professores universitários de destaque na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC. Para que fosse possível alcançar esse objetivo, a pesquisa foi realizada em três etapas distintas, mas que se complementaram, contemplando a revisão da literatura, a pesquisa documental e o método (auto)biográfico das histórias de vida, conforme descrito no capítulo 1.

Além do objetivo geral apresentado anteriormente, foi necessário delimitar os objetivos específicos, que consistiram em: i) conhecer e analisar o processo de desenvolvimento profissional de formadores no âmbito da Licenciatura em Química; ii) identificar e analisar os sentidos atribuídos pelos professores à docência na Química, tomando como referência os desafios e as possibilidades que vivenciaram ao longo de suas trajetórias na universidade; iii) conhecer e analisar os posicionamentos dos formadores frente às reformas educacionais e seus impactos na docência em Química; e iv) refletir sobre as contribuições epistemológicas da Didática para a docência na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química.

No capítulo 2 discutiu-se algumas questões relacionadas à formação inicial de professores no Brasil, que tem transitado entre a lógica vocacional e as perspectivas profissionais. Este capítulo foi construído a partir dos dados da pesquisa documental, desvelando os textos e os contextos das reformas educacionais que aconteceram no Brasil e os (des)encaminhamentos dados à docência desde então. O capítulo revelou que as atuais reformas educacionais do Brasil, como a BNC-Formação, não revelam muitas novidades pelo fato de representarem reformas saudosistas de períodos anteriores, ou seja, são concepções antigas materializadas com uma nova roupagem.

O referido capítulo ainda permitiu conhecer os elementos que circunscreveram a criação da atual LDB, que resultou na extinção dos currículos mínimos, instituídos pela ditadura militar como uma forma de controlar a formação

dos professores, substituindo-os pelas DCN das licenciaturas. Contudo, as referidas diretrizes não se fizeram isentas de disputas por parte dos empresários do ensino, pois os seus interesses imprimiram novos rumos à formação de professores tanto na LDB quanto nessas diretrizes, dificultando que avanços mais consistentes fossem gestados visando à profissionalização da docência. Entre as diferentes DCN para as licenciaturas, as de 2015, instituídas no governo Dilma (PT), foram as que se apresentaram como mais progressistas para a profissionalização docente por contemplarem algumas das reivindicações do movimento de professores, mas teve uma vida útil curta a partir do *impeachment* da referida presidenta no ano de 2016. Como resultado desse cenário, essas DCN foram substituídas pela BNC-Formação, que, de forma impositiva, subordina a formação dos professores às competências e habilidades que deverão ser adquiridas pelos estudantes da Educação Básica mediante a BNCC.

Não obstante, o capítulo 2 também permitiu identificar que enquanto a formação de professores para a Educação Básica teve centralidade nas reformas e nas políticas educacionais ao longo da história da educação brasileira, os direcionamentos para a docência na Educação Superior foram deixados de lado. Assim, a atual LDB estabeleceu que a docência nesse nível de ensino seria orientada não por uma formação obrigatória, mas por uma simples *preparação*, preferencialmente na pós-graduação *stricto sensu*, admitindo-se como titulação mínima a formação *lato sensu*. Dessa forma, a referida lei permitiu que qualquer profissional com nível superior pudesse se tornar formador de outros profissionais, mesmo sem ter formação pedagógica que os habilitem para esse tipo de atividade, por isso que nesta tese buscou-se conhecer como formadores de professores de Química, vinculados à comunidade de Educação Química, se constituíram profissionalmente como tais, já que formar novos professores não é uma tarefa fácil e não pode ser orientada apenas pelo domínio do conhecimento químico.

A partir das reflexões tecidas no capítulo 2, sobre a formação de professores, no capítulo 3 foram discutidos alguns aspectos relacionados à formação de professores de Química mediante a constituição da Educação Química como um subcampo da Química, que tem se valido das estratégias de subversão dos seus agentes para se consolidar como uma área de conhecimento da Química, tal como existem as áreas clássicas (Química Orgânica, Química Inorgânica, Química

Analítica, Físico-Química etc.). As discussões que compõem este capítulo sistematizam uma parte da constituição da área da Educação Química brasileira, cujos seus agentes, os educadores químicos e as educadoras químicas, buscaram fundar eventos próprios da área para socializar as suas identidades profissionais, assim como os seus *saberes-fazer*s, pois até então dependiam dos espaços de entidades como a SBPC e a SBQ, por exemplo, para que pudessem se fortalecer como membros de uma nova comunidade científica que estava se formando dentro da Química.

A expansão da comunidade de educadores químicos brasileira possibilitou que avanços fossem gerados para os cursos de Licenciatura em Química no país, também ressoando nos modos de ensinar e de aprender Química nas escolas de Educação Básica mediante as pesquisas que iam sendo desenvolvidas pelos seus membros. Então, o ensino de Química passou a ser discutido sob diferentes enfoques, suscitando mudanças que objetivavam uma ruptura do ensino pautado pela transmissão-assimilação, dando espaço para um ensino de Química investigativo, socialmente comprometido com a emancipação humana e politicamente situado diante das diferentes realidades sociais do Brasil.

Apesar dos avanços conquistados a partir da luta da comunidade de educadores químicos brasileiros, uma questão ainda pouco equacionada, e que é fruto da própria legislação brasileira, conforme apontado anteriormente, diz respeito à formação dos próprios formadores de professores de Química, isto é, aos professores universitários. Essa realidade tem permitido que químicos não licenciados (engenheiros, tecnólogos e bacharéis) formem químicos licenciados, mesmo sem compreenderem a atividade docente em sua complexidade nem terem formação que os habilitem realizar essa atividade. Mediante esse cenário, o *habitus* bacharelizante tem sido o orientador da formação dos professores de Química, valendo-se das suas estratégias de conservação para que as disputas e as dicotomias como formação pedagógica x formação específica e teoria x prática continuem sendo alimentadas, dificultando que a licenciatura se consolide como um curso próprio e não mais orientado nem dependente do currículo do bacharelado.

A própria literatura que fundamentou o desenvolvimento desta pesquisa de doutorado afirma que essas disputas são histórias na formação dos professores de Química, pois grande parte dos formadores de professores que estão vinculados às

licenciaturas, sobretudo ligados às áreas clássicas da Química, tem se comprometido muito pouco com a finalidade desse curso (MALDANER, 1997, 2013; MOURÃO; GHEDIN, 2019), que é formar professores para a Educação Básica, justamente por considerarem que para ensinar Química basta que o licenciado tenha domínio dessa ciência. Em outras palavras, revela-se uma ausência de ética e de compromisso político com a atividade que ingressaram na universidade para desempenhar com qualidade, pois o desenvolvimento de pesquisas nas áreas clássicas da Química é o que lhes imprime reconhecimento acadêmico, e não a dedicação às atividades de ensino para formar professores. Assim, mais uma vez, esses professores se valem do capital científico do campo tecnológico para criar estratégias de conservação do *habitus* bacharelizante nos cursos de licenciatura.

Diante desse cenário, as preocupações emergem em relação às experiências que os licenciandos terão ao longo da graduação, pois se há prevalência do *habitus* bacharelizante na licenciatura, corre-se o risco de que os *saberes-fazer*s desses futuros professores também sejam orientados por esse capital científico que vai se materializar na docência nos moldes da racionalidade técnica. Logo, o professor de Química, quando inserido profissionalmente na docência, irá sentir dificuldades ao buscar fazer a mediação pedagógica do conhecimento químico para que os estudantes possam compreendê-lo, pois a sua própria formação pouco lhe permitiu que essa mediação acontecesse na licenciatura, isto é, o conhecimento específico se sobrepôs ao conhecimento pedagógico, não havendo uma efetiva interação entre os diferentes saberes que são demandados pela profissão docente.

Para que mudanças sejam realizadas no sentido de melhor orientar as atividades docentes dos professores universitários, o capítulo 3 também discutiu o processo de desenvolvimento profissional docente como uma ação vitalícia que acompanha o formador ao longo da sua trajetória profissional. Esse processo não pode ser reduzido apenas à dimensão da formação inicial e continuada, pois ele revela um conjunto maior de experiências que moldam a prática pedagógica desse profissional. Trata-se de um elemento que tem origem em experiências individuais, mas também coletivas que o professor vivenciou em sua trajetória, e que lhe permitiram se tornar o profissional que hoje se apresenta formando novos professores.

Assim posto, o capítulo 4 abordou uma discussão sobre a Didática e os seus contributos à docência universitária por entender que a complexidade que circunscreve o processo educativo só pode ser refletida se o professor assumir um compromisso ético e político com o seu trabalho na licenciatura. Nesse sentido, defendeu-se a necessidade de que uma Didática crítica da Educação Superior perpassasse os *saberesfazeres* desses profissionais que atuam nas universidades formando novos professores para a Educação Básica. Parte-se do entendimento de que a evolução da Didática na educação brasileira não mais permite que ela seja trabalhada nas licenciaturas, e evocada no trabalho dos professores, apenas vista sob a perspectiva técnica e instrumental, reduzindo e empobrecendo o seu estatuto epistemológico como campo de conhecimento.

Não obstante, no referido capítulo assume-se a Didática como teoria do ensino, embora não se descarte os contributos da Didática em sua configuração como técnica, pois a técnica é necessária em qualquer profissão, inclusive do professor, já que é a partir dos métodos e das técnicas de ensino que o professor poderá planejar a mediação pedagógica dos seus conteúdos. O que se criticou no referido capítulo foi o apagamento da Didática como teoria do ensino em face das reformas educacionais que, cada vez mais, tem resultado no apagamento de uma didática geral em detrimento das didáticas específicas, embora se reconheça que, no caso da Educação Química, esse apagamento tenha sido uma das formas de estratégias de subversão que os educadores químicos encontraram para se valer do capital científico e fortalecer as suas ações visando melhorias para a formação de professores de Química.

As discussões que perpassam a existência de uma didática geral e uma didática específica na Licenciatura em Química têm enriquecido o debate sobre a formação desses professores, ao mesmo tempo que aludem reflexões sobre as consequências da subtração de uma didática geral em detrimento de uma didática específica, posto que não há didática específica sem que esta esteja referenciada pelos fundamentos da didática geral. Para que o professor de Química consiga ensinar Química ele irá se apoiar nas metodologias, nas técnicas e nos métodos de ensino mais coerentes com os conteúdos dessa ciência, mas essas metodologias, as técnicas e os métodos só irão resultar em uma prática de ensino que resulte em uma aprendizagem significativa para os estudantes à medida que o

professor consiga refletir sobre os motivos pelos quais o levam a ensinar Química, quais as contribuições da Química para a formação cidadã e como essa ciência pode favorecer uma educação com vistas à emancipação humana desses estudantes.

Assim, nesta tese, entende-se que essa reflexão é induzida primeiramente pela didática geral, tanto na sua configuração como teoria de ensino quanto como componente curricular das licenciaturas, despontando na didática específica para que os formadores desse componente possam, apoiados nos contributos da didática geral, problematizar os conhecimentos químicos que se fazem presentes nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior. Isso posto, defende-se que a didática geral tenha o seu lugar preservado nas licenciaturas, não sendo substituída pelas didáticas específicas, mas que ambas integrem o currículo da formação do professor de Química visando uma docência crítica e de qualidade.

Os referidos capítulos foram fundamentais para que esta pesquisa pudesse ser desenvolvida, sobretudo subsidiando as reflexões relacionadas às narrativas das histórias de vida dos formadores que foram entrevistados. Essas histórias de vida revelam a complexidade da docência universitária, assim como apresentam as estratégias de subversão que se valeram para se constituírem como educadores químicos em contextos de intensas disputas com os membros dos outros subcampos da Química que não dialogam com a Educação.

Com base nessas discussões, o capítulo 5 apresentou parte das histórias de vida dos professores Eduardo Mortimer (UFMG), Márton Soares (UFG), Maria do Carmo Galiazzi (FURG) e Edilson Moradillo (UFBA), que apresentam trajetórias bastante interessantes do ponto de vista acadêmico por terem ingressado na Química visando uma formação bacharel, mas acabaram encontrando na Educação os elementos oportunos para se constituírem como profissionais da Química dedicados à formação de professores. Para isso, tiveram que se valer de estratégias de subversão para que o *habitus* bacharelizante não se fizesse presente em suas práticas e nos seus saberes, e pudessem se constituir como membros da comunidade de Educação Química.

Por sua vez, o capítulo 6, que continuou apresentando as histórias de vida dos referidos professores, permitiu conhecer como essas estratégias de subversão refletiram em suas identidades e no desenvolvimento profissional docente diante do

contexto das reformas educacionais. Outrossim, foram essas as ações que permitiram que esses professores, hoje, fossem reconhecidos como notáveis educadores químicos brasileiros na defesa pela qualidade dos cursos de formação de professores de Química, inovando em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Considerando esses apontamentos, em relação ao primeiro objetivo específico desta tese, que consistiu em conhecer e analisar o processo de desenvolvimento profissional de formadores no âmbito da Licenciatura em Química, verificou-se que esse processo ocorreu mediante a interação com os seus pares, igualmente membros da comunidade de Educação Química, encontrando nos eventos dessa área um espaço fértil para que reflexões sobre o DPD fossem gestadas. Contudo, as narrativas pouco aludiram ações institucionais por parte da gestão das universidades das quais fazem parte, a exemplo das Pró-Reitorias de Graduação, com o desempenho das suas funções docentes, o que acende um alerta para o fato de que a docência universitária não pode ocorrer de forma solitária e sem um acompanhamento institucional efetivo visando suprir as demandas e amenizar as dificuldades que os professores universitários apresentam ao longo de suas trajetórias profissionais.

As narrativas dos formadores anunciam mais um acompanhamento e uma orientação que emergiram dos seus próprios pares da universidade do que oriundos dos gestores das universidades. Esse acompanhamento institucional é necessário até pelo fato de que uma parcela significativa dos formadores não ter formação pedagógica para exercer a docência, além do fato de que parte dos formadores dedicam a sua carga horária docente mais às atividades de pesquisa do que de ensino, hierarquizando as dimensões que compõem o tripé universitário e que, portanto, baliza o seu trabalho.

Em relação ao segundo objetivo específico, que buscou identificar e analisar os sentidos e os significados atribuídos pelos professores à docência na Química, tomando como referência os desafios e as possibilidades que vivenciaram ao longo de suas trajetórias na universidade, verificou-se que os formadores possuem uma percepção crítica sobre a docência na Química, especialmente distanciando-se de um ensino orientado pela racionalidade técnica. Do contrário, todos os formadores anunciaram um compromisso ético, político e social com a docência em Química,

inclusive imprimindo esse compromisso no currículo dos cursos de licenciatura aos quais estão vinculados por entenderem que um professor de Química também deve ter um posicionamento político frente ao ensino-aprendizagem.

Essa preocupação dos professores com uma docência socialmente comprometida com as diferentes realidades nas quais os seus estudantes serão inseridos profissionalmente para ensinar Química é externalizada pelos formadores diante das reformas curriculares que participaram ao longo de suas trajetórias, defendendo que, além de dominar a Química, o licenciado precisa dominar outros saberes para que a sua identidade profissional se consolide como professor de Química.

Sobre o terceiro objetivo específico, que consistiu em conhecer e analisar os posicionamentos dos formadores frente às reformas educacionais e seus impactos na docência em Química, as narrativas das histórias de vida revelam um posicionamento crítico dos formadores sobre as reformas educacionais do passado e do presente, entendendo-as, em sua maioria, como danosas à docência em Química, especialmente pelo fato de uma parte considerável dessas reformas ter sido gestada sob ideais neoliberais que buscam usurpar a educação pública, gratuita e de qualidade. Os formadores fizeram especial referências às reformas educacionais gestadas no governo FHC, das quais algumas tiveram continuidade em governos progressistas, a exemplo dos mandatos do presidente Lula (PT), mas que parte dos retrocessos gestados no período FHC foi barrada no governo do PT, permitindo que a Educação Superior pudesse se expandir e contemplar uma maior parte da população brasileira visando à sua ascensão social através da educação.

Especial atenção foi dada pelos formadores sobre às recentes reformas instituídas pelos governos Temer (MDB) e Bolsonaro (PL), que tratam da BNCC, do NEM e da BNC-Formação, entendendo-as como nocivas à docência em Química por estarem orientadas pela lógica do mercado e promovendo uma formação por competências que usurpa a autonomia do trabalho dos professores, ao mesmo tempo que promove a manutenção das desigualdades sociais ao ofertar para os estudantes da Educação Básica uma educação mínima e acrítica visando à formação de mão de obra para atender às demandas do mercado.

Os formadores chamaram a atenção para o fato de que, além de serem reformas impositivas e antidemocráticas que têm encontrado frentes de resistências

por parte das comunidades acadêmica e escolar, a BNCC e a BNC-Formação representam retrocessos para a educação brasileira diante do que já havia sido conquistado pelo movimento de professores desde então. Ao elegerem a interdisciplinaridade como resposta curricular para a disciplinaridade, os dados desta pesquisa revelam que essas bases caem em suas próprias armadilhas diante dos discursos ecoados nas propagandas do MEC de que elas gerariam melhorias para a educação brasileira. Como a interdisciplinaridade não pode acontecer no vazio nem pode representar um apagamento do conhecimento disciplinar, pois é nele que se sustenta a integração dos diferentes conhecimentos que irão resultar em uma prática *inter*, as referidas bases não conseguirão cumprir com o prometido, de consolidar uma proposta curricular inovadora em favor da aprendizagem dos estudantes.

Também importa destacar que as concepções dos formadores sobre as recentes reformas educacionais estão mais centradas na BNCC do que na BNC-Formação, o que acende um alerta para a necessidade de que não apenas eles, mas todos os formadores que estão vinculados aos cursos de Licenciatura em Química busquem se apropriar melhor dessa discussão, pois essa base reflete diretamente em seu trabalho e em suas práticas pedagógicas. Esse movimento é necessário até para gerar um maior conhecimento sobre essas reformas, fortalecendo as frentes de resistências contra a sua implementação nos currículos das licenciaturas, assim como para fomentar debates e propor soluções de enfrentamento aos retrocessos instituídos por essas bases.

Por fim, em relação ao último objetivo específico, que consistiu em refletir sobre as contribuições epistemológicas da Didática para a docência na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química, constatou-se que a sua importância para a docência se apresenta cada vez mais evidente para que os professores consigam vivenciar a docência universitária. Ao mesmo tempo, verificou-se que as reformas educacionais têm atribuído à Didática uma visibilidade cada vez menor na formação dos professores, desconsiderando os seus contributos como teoria do ensino em detrimento dos seus contributos da sua dimensão técnica.

Nesse sentido, defende-se que a Didática crítica da Educação Superior seja mantida viva como um elemento orientador das atividades docentes dos formadores, assim como dos seus próprios processos de desenvolvimento profissional, pois ela é

capaz de fornecer elementos de reflexão importantes para que o formador compreenda as implicações da sua prática profissional, bem como possa analisar criticamente a sua ação docente visando melhorá-la cada vez mais diante do compromisso de ofertar uma formação de qualidade para os seus estudantes, que tão logo estarão atuando profissionalmente na Educação Básica também como professores.

Portanto, em relação ao objetivo geral, que consistiu em investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória acadêmica-profissional de professores universitários de destaque na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC, verificou-se que esses professores se constituíram profissionalmente como tais compromissados com a educação pública, gratuita e de qualidade. São formadores que têm gestado contribuições significativas para a melhoria do ensino de Química no país mediante suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, vistas como estratégias de subversão contra o *habitus* bacharelizante que insiste em ser mantido vivo nas licenciaturas pelos agentes dos demais subcampos da Química que não dialogam com a educação.

As narrativas dos formadores lançam um convite para que a comunidade de Educação Química, assim como para as demais pessoas envolvidas com a educação, igualmente se oponham à BNCC e à BNC-Formação, pois mesmo com a retomada do governo Lula neste ano de 2023, as perspectivas não são muito promissoras quanto à revogação das reformas educacionais instituídas pelos governos Temer e Bolsonaro, pois as alianças criadas para que o presidente Lula chegasse ao seu terceiro mandato descortinam intencionalidades que destoam daquelas defendidas pelo movimento de professores e que lhes oportunizaria condições efetivas para a sua profissionalização, tanto em termos de formação quanto de condições de trabalho.

Assim posto, pode-se considerar que a tese defendida nesta pesquisa de doutorado se confirma, pois o método (auto)biográfico das histórias de vida permitiram aos formadores lançar um olhar analítico-reflexivo sobre seus processos de constituição docente e de desenvolvimento profissional, considerando que as experiências pessoais, educacionais e profissionais vivenciadas ao longo de suas

trajetórias não se desvinculam dos seus *saberesfazeres* na docência na Licenciatura em Química, ao mesmo tempo que demonstram resistências e enfrentamentos aos ataques à educação pública e gratuita diante das atuais reformas educacionais de intensificação e controle da docência.

Em certa medida, não se pode perder de vista que este trabalho apresenta algumas limitações, a exemplo da baixa quantidade de participantes que narraram as suas histórias de vida diante de uma comunidade científica que possui um expressivo número de outros notáveis educadores químicos e que, igualmente, poderiam trazer importantes contribuições para pensar a docência universitária no contexto das reformas educacionais. No entanto, reconhece-se que essa limitação é própria do tipo de pesquisa adotado nesta tese, pois trabalhar com histórias de vida requer dedicação do pesquisador e não permite que este se valha de um quantitativo maior devido à consistência analítica do material narrativo. Não obstante, entende-se que outras perguntas poderiam ter composto o roteiro semiestruturado utilizado nesta tese, de modo a captar narrativas outras que os formadores vivenciaram, e que compõem suas histórias de vida, mas que não foram reveladas nesta pesquisa.

Como perspectivas futuras, espera-se que outros trabalhos se dediquem ao estudo dos impactos que as reformas instituídas pela BNCC e pela BNC-Formação têm gerado e continuarão gerando para a Química, como disciplina escolar, e para a própria comunidade de Educação Química diante das estratégias de subversão criadas pelos seus agentes até o presente momento visando à sua manutenção e o seu fortalecimento ante os subcampos clássicos da Química.

Portanto, espera-se que esta pesquisa de doutorado ecoe entre a comunidade de Educação Química como mais uma estratégia de subversão que buscou compreender o atual cenário de reformas educacionais impositivas, ao mesmo tempo que buscou valorizar as histórias de vida que anunciam a constituição e o desenvolvimento profissional docente de importantes agentes dessa comunidade científica, e que foram importantes para que os atuais cursos de Licenciatura tivessem melhorias em seus currículos e em suas práticas formativas.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Fernanda Welter; SIQUEIRA, Rafael Moreira; MORADILLO, Edilson Fortuna de. Base Nacional Comum Curricular na formação inicial de professores de Química: o que pensam os licenciandos. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 25, e20410.065, 2022.
- AGUIAR, Márcia Angela da Silva. Reformas conservadoras e a “nova educação”: orientações hegemônicas no MEC e no CNE. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 40, e0225329, 2019.
- AGUIAR, Vilma. Um balanço das políticas do governo Lula para a educação superior: continuidade e ruptura. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 24, n. 57, p. 113-126, 2016.
- ALBINO, Ângela Cristina Alves; SILVA, Andréia Ferreira da. BNCC e BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Retratos da Escola**, Brasília, DF, v. 13, n. 25, p. 137-153, 2019.
- ALMEIDA, Márcia Rosa de; PINTO, Angelo da Cunha. Uma breve história da Química brasileira. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 63, n. 1, p. 41-44, 2011.
- ALMEIDA, Maria Isabel de. **A formação do professor no Ensino Superior: desafios e políticas institucionais**. São Paulo: Cortez, 2012.
- ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido. Docência universitária: passos de um percurso formativo. In: PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de (org.). **Pedagogia universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011. p. 7-18.
- ALVES, Dylan Ávila; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. O contexto formativo das Licenciaturas em Química no IF Goiano e suas implicações na perspectiva profissional dos licenciandos. **Revista Química Virtual**, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 1423-1440, 2020.
- ALVES, Jacqueline Querino; MARTINS, Tássia Joi; ANDRADE, Joana de Jesus. Documentos normativos e orientadores da Educação Básica: a nova BNCC e o ensino de química. **Currículo sem Fronteiras**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 241-268, 2021.
- ANPEd. **Posição da ANPEd sobre o "texto referência - diretrizes curriculares nacionais e base nacional comum para a formação inicial e continuada de professores da Educação Básica**. 2019. Disponível em: https://www.anped.org.br/sites/default/files/images/posicao_da_anped_sobre_o_texto_referencia_-_diretrizes_curriculares_nacionais_e_base_nacional_comum_para_a_formacao_inicial_e_continuada_de_professores_da_educ.pdf. Acesso em: 28 nov. 2022.
- ARAÚJO, Mônica; SARMENTO, Teresa. Histórias de vida e formação de cuidadoras de idosos. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista v. 17, n. 44, p. 262-281, 2021.

AROEIRA, Kalline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Didática e estágio**. Curitiba: Appris, 2018.

AZEVEDO, Maria Antonia Ramos de. **Os saberes de orientação dos professores formadores**: desafios para ações tutoriais emancipatórias. 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BAZZO, Vera Lúcia. Os institutos superiores de educação ontem e hoje. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 23, p. 267-283, 2004.

BEGO, Amadeu Moura; FERRARI, Tarso Bortolucci. Por que escolhi fazer um curso de licenciatura? Perfil e motivação dos ingressantes da UNESP. **Química Nova**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 457-467, 2018.

BENCHI, Diego. As reformas da educação superior e as metamorfoses do trabalho docente na economia capitalista flexível. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 203-223, 2017.

BENITE, Claudio Roberto Machado; BENITE, Anna Maria Canavarro; ECHEVERRIA, Agustina Rosa. A pesquisa na formação de formadores de professores: em foco, a Educação Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 257-266, 2010.

BOGATSCHOV, Darlene Novac; FERREIRA, Gesilaine Mucio; MOREIRA, Jani Alves da Silva. BNC-Formação: políticas para formação de professores no Brasil e a interlocução com as diretrizes da OCDE. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 1335-1359, 2022.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (org.). **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho D'Água, 2013. p. 122-155.

BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza. **Histórias de vida e formação de professores**: diálogos entre Brasil e Portugal. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2012.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995**. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9131.htm. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001b**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.014, de 06 de agosto de 2009a**. Altera o art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2009/Lei/L12014.htm#art1. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009b**. Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2009/Lei/L12056.htm#art1. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017a**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm#art6. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.478, de 30 de agosto de 2017b**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para estabelecer direito de acesso aos profissionais do magistério a cursos de formação de professores, por meio de processo seletivo diferenciado. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2017/Lei/L13478.htm#art2. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 583, de 4 de abril de 2001a.** Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0583.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001f.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>. Acesso em: 24 maio 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002a.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=159261-rcp001-02&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 7, de 3 de julho de 2018a.** Solicitação de prorrogação do prazo estabelecido na Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017, que alterou o artigo 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=90811-pcp007-18&category_slug=julho-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 7, de 4 de junho de 2019a.** Alteração do prazo previsto no Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116791-pcp007-19-4&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 8, de 2 de dezembro de 2008.** Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pcp008_08.pdf. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001c.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 10, de 10 de maio de 2017a.** Proposta de alteração do Art. 22, da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=65121-pcp010-17-pdf&category_slug=maio-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 21, de 6 de agosto de 2001d**. Duração e carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 22, de 7 de novembro de 2019a**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=133091-pcp022-19-3&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 29 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 26, de 2 de outubro de 2001e**. Consulta, tendo em vista a Resolução CNE/CP 02/97, que dispõe sobre os programas especiais de Formação Pedagógica de Docentes para as disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional em nível médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp26_01.pdf. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Parecer nº 776, de 03 de dezembro de 1997**. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=154121-pces776-97&category_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica**. Brasília, 2018c. Disponível em: <https://formacaoprofessordotcom.files.wordpress.com/2018/12/BNC-Formac%C2%B8ao-de-Professores-V0.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002c**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 2 de julho de 2019b**. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116731-rcp001-19&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, 9 de agosto de 2017b**. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009**. Estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12130-rcp01-09-pdf&category_slug=dezembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=164841-rcp001-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 1 dez. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015a**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002b**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=159251-rcp002-02&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019b**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em 28 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 27 de agosto de 2004.** Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022004.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 30 de agosto de 2022.** Altera o Art. 27 da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=240741-rcp002-22&category_slug=agosto-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 2 dez. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 3, de outubro de 2018b.** Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98131-rcp003-18&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. **Resolução CP nº 1, de 30 de setembro de 1999.** Dispõe sobre os Institutos Superiores de Educação, considerados os Art. 62 e 63 da Lei 9.394/96 e o Art. 9º, § 2º, alíneas "c" e "h" da Lei 4.024/61, com a redação dada pela Lei 9.131/95. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp001_99.pdf. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRZEZINSKI, Iria. Trajetória do movimento para as reformulações curriculares dos cursos de formação de profissionais da educação: do comitê (1980) à ANFOPE (1992). **Em Aberto**, Brasília, ano 12, n. 54, p. 75-86, 1992.

CACHAPUZ, António *et al.* A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 14, n. 1, p. 155-195, 2001.

CALIXTO, Vivian dos Santos; GALIAZZI, Maria do Carmo. A constituição do professor/pesquisador no componente curricular de Monografia por meio da escrita em diários de pesquisa. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 39, n. 2 p. 170-178, 2017.

CANAN, Silvia Regina. PIBID: promoção e valorização da formação docente no âmbito da Política Nacional de Formação de Professores. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 4, n. 6, p. 24-43, 2012.

CANDAU, Vera Maria. A didática e a formação de educadores - da exaltação à negação: a busca da relevância. *In*: CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CANDAU, Vera Maria (org.). **Didática crítica intercultural**: aproximações. Petrópolis: Vozes, 2012.

CARNEIRO, Claudia Christina Bravo e Sá. **Currículo de Ciências**: história, concepções e opções. 1998. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1998.

CASTRO, Amélia Domingues de. A licenciatura no Brasil. **Revista de História**, São Paulo, v. 50, n. 100, p. 627-652, 1974.

CHASSOT, Attico. **Para que(m) é útil o ensino?** 4. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2018.

CHAUÍ, Marilena. A universidade em ruínas. *In*: TRINDADE, Héglio (org.). **Universidade em ruínas**: na república dos professores. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 211-222.

CLANDINI, Jean; CONNELLY, Michael. **Pesquisa narrativa**: experiências e história na pesquisa qualitativa. Tradução do Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

COUCEIRO, Maria do Loreto Paiva. O porquê e para quê do uso das histórias de vida. *In*: MALPIQUE, Manuela (org.). **Histórias de vida**. Porto: Campo das Letras, 2002. p. 155-160.

CUNHA, Maria Isabel da. A Educação Superior e o campo da pedagogia universitária: legitimidades e desafios. *In*: CUNHA, Maria Isabel da (org.). **Trajetórias e lugares de formação da docência universitária**: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara: Junqueira&Marin, 2010. p. 59-81.

CUNHA, Maria Isabel da. A formação docente na universidade e a resignificação do senso comum. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 35, n. 75, p. 121-133, 2019.

CUNHA, Maria Isabel da. Docência na Educação Superior: a professoralidade em construção. **Educação**, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 6-11, 2018.

CUNHA, Maria Isabel da. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 32, p. 258-271, 2006.

CUNHA, Maria Isabel da. Inovações na educação superior: impactos na prática pedagógica e nos saberes da docência. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 97, p. 87-101, 2016.

CUNHA, Maria Isabel da. Inovações pedagógicas na universidade. *In*: CUNHA, Maria Isabel da; SOARES, Sandra Regina; RIBEIRO, Marinalva Lopes (org.). **Docência universitária**: profissionalização e práticas educativas. Feira de Santana: UEFS, 2009b. p. 169-186.

CUNHA, Maria Isabel da. O lugar da formação do professor universitário: o espaço da pós-graduação em educação em questão. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 9, n. 26, p. 81-90, 2009c.

CUNHA, Maria Isabel da. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processo analíticos da formação dos docentes universitários. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 12, n. 3, p. 182-186, 2008.

CUNHA, Maria Isabel da; OLIVEIRA, Marcia Maria Fernandes de. Desenvolvimento profissional docente: o que ensinam os professores eméritos? **InterEspaço**, Grajaú, v. 5, n. 18, p. 1-17, 2019.

CUNHA, Maria Isabel da. Qualidade da docência: resiliência e compromisso nas histórias e contextos de docentes universitários experientes. **Revista Educación Superior y Sociedad**, Caracas, v. 34, n. 1, p. 206-229, 2022.

CUNHA, Maria Isabel da. Trajetórias e lugares da formação do docente da Educação Superior: do compromisso individual à responsabilidade institucional. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 32., 2009. Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu: ANPED, 2009a. p. 1-12.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Reforma universitária na nova lei de diretrizes e bases da educação nacional? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 101, p. 3-19, 1997.

DALLABRIDA, Norberto. A reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário. **Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 185-191, 2009.

D'ÁVILA, Cristina. A Didática como campo epistêmico e formativo da Pedagogia. *In*: PIMENTA, Selma Garrido; SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima (org.). **Pedagogia: teoria, formação e profissão**. São Paulo: Cortez, 2021. p. 214-235.

D'ÁVILA, Cristina. A didática nas Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica: impasses, desafios e resistências. **Cocar**, Belém, n. 8, p. 86-101, 2020.

D'ÁVILA, Cristina. **Didática Sensível**: contribuições para a Didática na Educação Superior. São Paulo: Cortez, 2022.

DELORY-MOMBERGER, Christine. Abordagens metodológicas na pesquisa biográfica. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 51, p. 523-536, 2012.

DELORY-MOMBERGE, Christine. A pesquisa biográfica ou a construção compartilhada de um saber do singular. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**, Salvador, b. 1, n. 1, p. 133-147, 2016.

DIAS, Cleuza Maria Sobral. As memórias e a arte de lembrar: sou professora porque... **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 17, n. 29, p. 87-96, 2008.

DIAS-DA-SILVA, Maria Helena Galvão Frem; MUZZETI, Luci Regina. Licenciaturas *Ligth*: resultado das lutas concorrenciais no campo universitário? **Contexto e Educação**, Ijuí, ano 21, n. 27, p. 11-28.

DIAS, Rosanne Evangelista; LOPES, Alice Casimiro. Competências na formação de professores no Brasil: o que (não) há de novo. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 85, p. 1155-1177, 2003.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 145-154, 2013.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Formação de professores da Educação Básica no Brasil no limiar dos 20 anos da LDBEN. **Notandum**, São Paulo, n. 42, p. 139-160, 2016.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. **Formação de professores**: pesquisa, representações e poder. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Formação de professores, trabalho e saberes docentes. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 24, n. 3, p. 143-152, 2015.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Nova tentativa de padronização dos currículos dos cursos de licenciatura no Brasil: a BNC-Formação. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 46, p. 53-71, 2021.

DOMINICÉ, Pierre. Os processos de formação e alguns dos seus componentes relacionais. *In*: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. 2. ed. Natal: EDUFRRN, 2014. p. 77-90.

DOURADO, Luiz Fernandes; MORAES, Karine Nunes de. A Educação Superior pública: expansão, democratização e novos desafios. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FERNANDES, Rosana César de Arruda (org.). **Por uma Didática da Educação Superior**. Campinas: Autores Associados, 2021. p. 3-40.

DUBAR, Claude. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de. O discurso curricular da proposta para BNC da formação de professores da educação básica. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 155-168, 2019.

FARIA, Lenilda Rêgo Albuquerque de. A centralidade da didática na formação de professores: a crítica à didática crítica não é crítica. *In*: AROEIRA, Kalline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido. (org.). **Didática e estágio**. Curitiba: Appris, 2018. p. 31-56.

FARIA, Lenilda Rêgo Albuquerque de. O movimento da didática crítica e o pensamento pedagógico-didático na década de 1980. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 43, p. 343-365, 2020.

FERRAROTTI, Franco. Sobre a autonomia do método biográfico. *In*: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. 2. ed. Natal: EDUFRRN, 2014. p. 29-55.

FERRAZ, Victor Gomes Lima. **A formação para a docência no Ensino Superior: espaços de compartilhamento de experiências entre professores e pós-graduandos na Pós-Graduação em Química da UFJF**. 2021. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.

FERREIRA, Marcia Serra; GOMES, Maria Margarida. Currículo de Ciências: a alquimia das disciplinas escolares e a produção da autonomia docente. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, e23827, 2021.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 93, p. 25-42, 2018.

FINGER, Matthias; NÓVOA, António. Introdução. *In*: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. 2. ed. Natal: EDUFRRN, 2014. p. 19-28.

FIorentini, Dário; CRECCI, Vanessa. Desenvolvimento profissional docente: um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação? **Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 5, n. 8, p. 11-12, 2013.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra; HAINES, Andrés Ferrari. Desenvolvimentismo e política econômica: um cotejo entre Vargas e Perón. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, p. 1043-1074, 2012.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Didática: uma esperança para as dificuldades pedagógicas do Ensino Superior? **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 9, n. 15, p. 147-166, 2013.

FRANCO, Maria Amélia Santoro; PIMENTA, Selma Garrido. Didática multidimensional: por uma sistematização conceitual. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 37, n. 135, p. 539-553, 2016.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Por uma didática decolonial: epistemologia e contradições. **Educação & Pesquisa**, São Paulo, v. 48, e240473, 2022.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Relações do docente-bacharel do ensino superior com o saber didático-pedagógico: dissonâncias e rupturas entre saberes e práticas. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 97, p. 51-72, 2016.

- FREIRE, Leila Inês Follmann. **Indícios da ação formativa dos formadores de professores de Química na prática de ensino de seus licenciandos**. 2015. Tese (Doutorado interinstitucional em Ensino de Ciências) - Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 259-268, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 48 ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2022.
- FREIRE Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 55. ed. Rio de Janeiro, 2017.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2020.
- FREITAS, Bruno Miranda. **A construção da identidade profissional docente a partir das histórias de vida de licenciandos em Matemática participantes do Programa Residência Pedagógica da UNILAB**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.
- FREITAS, Helena Costa Lopes de. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 136-167, 2002.
- FREITAS, Helena Costa Lopes de. PNE e formação de professores: contradições e desafios. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 8, n. 15, p. 427-446, 2014.
- FREITAS, Luis Carlos de. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas: Papirus, 1995.
- FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira; LIBÂNEO, José Carlos. Didática desenvolvimental e políticas educacionais para a escola no Brasil. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 24, e21850, 2019.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A política de Educação Profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, 2005.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. *In*: FAZENDA, Ivani (org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1990. p. 70-90.
- GABINETE DE TRANSIÇÃO GOVERNAMENTAL. Comissão de transição governamental. **Relatório final**. Brasília, DF: [s. n.], 2022. Disponível em:

<https://static.poder360.com.br/2022/12/Relatorio-final-da-transicao-de-Lula.pdf>.

Acesso em: 28 maio 2023.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de Ciências. 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2014.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2010.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá (org.). **Professores no Brasil**: impasses e desafios. Brasília, DF: UNESCO, 2019.

GATTI, Bernardete Angelina *et al.* **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília, DF: UNESCO, 2019.

GATTI, Bernardete Angelina. Os professores e suas identidades: o desvelamento da heterogeneidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 98, p. 85-90, 1996.

GAUTHIER, Clermont (org.). **Por uma teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Rio Grande do Sul: Ed. Unijuí, 1998.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em Educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GOMES, Suzana dos Santos; FERNANDES, Domingos; SOUSA, Sandra Zákia. Políticas de formação de professores e regulação de cursos em Portugal e no Brasil. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 32, e08437, 2021.

GOMES, Suzana dos Santos; MELO, Savana Diniz Gomes de. Políticas de avaliação e gestão educacional: articulações, interfaces e tensões. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 4, p. 1199-1216, 2018.

GOODSON, Ivor. A ascensão da narrativa de vida. *In*: MARTINS, Raimundo; TOURINHO, Irene; SOUZA, Elizeu Clementino de (org.). **Pesquisa narrativa**: interfaces entre histórias de vida, arte e educação. Santa Maria: UFSM, 2017. p. 25-47.

GOODSON, Ivor Frederick. **Currículo, narrativa pessoa e futuro social**. Campinas: Editora da Unicamp, 2019.

GOODSON, Ivor Frederick. **Narrativas em Educação**: a vida e a voz dos professores. Porto: Porto Editora, 2015.

HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática da liberdade. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. *In*: NÓVOA, Antonio (org). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p. 31-61.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. ¿Qué es actualmente la didáctica? La didáctica como medio para la transformación educativa y social. **Série-Estudos**, Campo Grande, v. 27, n. 59, p. 9-16, 2022.

JOSSO, Marie-Christine. As narrações centradas sobre a formação durante a vida como desvelamento das formas e sentidos múltiplos de uma existencialidade singular-plural; **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 17, n. 29, p. 17-30, 2008.

JOSSO, Marie-Christine. A transformação de si a partir da narração de história de vida. **Educação**, Porto Alegre, ano 30, n. 3, p. 413-438, 2007.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LAGO, Lilian Yopez do. **A concepção de docência no Instituto de Química da Universidade de São Paulo**: professor ou pesquisador? 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2008.

LEITE, Luciana Rodrigues. **Metamorfoses do ser-professor de Química**: entre a vida, a formação e o trabalho. 2022. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2022.

LESSARD, Claude. Regulação múltipla e autonomia profissional dos professores: comparação entre o Quebec e o Canadá. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 44, p. 143-163, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática e epistemologia: para além do embate entre didática e as didáticas específicas. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; D'ÁVILA, Cristina Maria (org.). **Profissão docente**: novos sentidos, novas perspectivas. Campinas: Papirus, 2008. p. 59-88.

LIBÂNEO, José Carlos. Educação: pedagogia e didática – o campo investigativo da pedagogia e da didática no Brasil: esboço histórico e buscas de identidade epistemológica e profissional. *In*: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Didática e**

formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 77-130.

LIBÂNEO, José Carlos. Ensinar e aprender, aprender e ensinar: o lugar da teoria e da prática em didática. *In:* LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda (org.). **Temas em Pedagogia:** diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. p. 35-60.

LIBÂNEO, José Carlos. Formação de professores e Didática para desenvolvimento humano. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 629-650, 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. **Fundamentos teóricos e práticos do trabalho docente:** estudo introdutório sobre pedagogia e didática. 1990. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1990.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 46, n. 159, p. 38-69, 2016.

LIBÂNEO, José Carlos. Prefácio. *In:* EVANGELISTA, Olinda; SEKI, Allan Kenji (org.). **Formação de professores no Brasil:** leituras e contrapelo. Araraquara: Junqueira&Marin, 2017. p. 5-9.

LIMA, Francisco Karisson Chagas; MOURA, Francisco Nunes de Sousa; SILVA, Wanderson Diogo Andrade da. A iniciação à docência na formação de professores de Química: um olhar sobre o PIBID a partir de alunos bolsistas. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, Fortaleza, v. 3, e314046, 2021.

LIMA, João Paulo Mendonça. **Formação do professor reflexivo/pesquisador em um curso de licenciatura em Química do nordeste brasileiro:** limites e possibilidades. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

LIMA, José Ossian Gadelha de. Um olhar sobre a história do ensino de Química no Brasil. *In:* ROMERO, Marco Antônio Ventura; MAIA, Saulo Robério Rodrigues (org.). **O ensino e a formação do professor de Química em questão.** Teresina: EDUFPI, 2013. p. 12-28.

LOPES, Alice Casimiro. Apostando na produção contextual do currículo. *In:* AGUIAR, Márcia Angela da Silva; DOURADO, Luiz Fernandes (org.). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024:** avaliação e perspectivas. Recife: ANPAE, 2018. p. 23-27.

LOPES, Alice Casimiro; CRAVEIRO, Clarissa Bastos. Sentidos da docência nos projetos curriculares FHC e Lula. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 452-474, 2015.

LOPES, Alice Casimiro. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 59-75, 2019.

MACEDO, Elizabeth. "A base é a base". E o currículo o que é? *In*: AGUIAR, Márcia Angela da Silva; DOURADO, Luiz Fernandes (org.). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Recife: ANPAE, 2018. p. 28-33.

MACEDO, Elizabeth. Base nacional comum para currículos: direitos de aprendizagem e desenvolvimento para quem? **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 133, p. 891-908, 2015.

MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação continuada de professores: ensino-pesquisa na escola – professores de Química produzem seu programa e se constituem pesquisadores de sua prática**. 1997. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

MALDANER, Otavio Aloisio. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MALDANER, Otavio Aloísio. A pós-graduação e a formação do educador químico. *In*: ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino (org.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. 2. ed. Campinas: Editora Átomo, 2012. p. 269-288.

MALDANER, Otavio Aloisio. Formação de professores para um contexto de referência conhecido. *In*: NERY, Belmary Knopki; MALDANER, Otavio Aloisio (org.). **Formação de professores: compreensões em novos programas e ações**. Ijuí: Editora Unijuí, 2014. p. 15-42.

MARCELO, Carlos. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, Lisboa, n. 8, p. 7-22, 2009.

MARINHO, Alane da Silva; SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; PAULA, Neidimar Lopes Matias de. O papel dos saberes docentes na formação pedagógica da licenciatura em Química: o que pensam os professores formadores? **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 7, e138021, 2021.

MARTINS, Carlos Benedito. A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 106, p. 15-35, 2009.

MARTINS, Evellyn Priscila Nunes; TEIXEIRA JÚNIOR, José Gonçalves. Análise das contribuições da disciplina de Didática Geral para a formação de professores de Química. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 102, n. 261, p. 486-502, 2021.

MASSENA, Elisa Prestes. **A história do currículo da Licenciatura em Química da UFRJ: tensões, contradições e desafios dos formadores de professores (1993-2005)**. 2010. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

MASSETO, Marcos Tarciso; GAETA, Cecília. Os desafios para a formação de professores do ensino superior. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 8, n. 2, p. 4-13, 2015.

MASSI, Luciana; VILLANI, Alberto. O destino social de licenciandos e bacharéis em Química: um estudo de caso sobre a formação de professores no plano microssociológico. **Pro-Posições**, Campinas, v. 31, e20170089, 2020.

MENEZES, Luís Carlos de. Formar professores: tarefa da universidade. *In*: CATANI, Denice Bárbara *et al* (org.). **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. Perspectivas formativas de cursos de Licenciatura em Química: o desvelar dos projetos pedagógicos a partir da Análise Textual Discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 785-799, 2020.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SILVA, Kenia Cristina Moura de Oliveira. Formação de professores de Química: relações entre o campo educacional, tecnológico e econômico. **Debates em Educação**, Maceió, v. 13, n. esp., p. 49-65, 2021.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em Química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 165-174, 2011.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MILARÉ, Tathiane; WEINERT, Patrícia Los. Perfil e perspectivas de estudantes do curso de Licenciatura em Química da UEPG. **Química Nova**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 522-529, 2016.

MILITÃO, Andréia Nunes. A materialização da Resolução CNE/CP nº 2/2015 na Universidade Federal da Grande Dourados. **Formação em Movimento**, Seropédica, v. 1, n. 2, p. 484-502, 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; COSTA, António Pedro. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, v. 40, n. 40, p. 139-153, 2018.

MÓL, Gerson de Souza; SILVA, Rejane Maria Ghisolfi da; SOUZA, Francislê Neri de. Dificuldades e perspectivas para a pesquisa no ensino de Química no Brasil. **Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 5, n. 2, p. 178-199, 2013.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORIS, Carlos Henrique Aparecido Alves *et al.* Distinção e classe social no acesso ao ensino superior brasileiro. **Tempo Social, revista de sociologia da USP**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 69-91, 2022.

MOTTA, Vânia Cardoso da; FRIGOTTO, Gaudêncio. Por que a urgência da reforma do Ensino Médio? Medida Provisória nº 746/2016 (Lei nº 13.145/2017). **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 355-372, 2017.

MOURA, João Henrique Cândido de; ROSA, Maria Inês Petrucci; MASSENA, Elisa Prestes. Práticas interdisciplinares na formação inicial de professores de Ciências da Natureza: contextos distintos, indagações similares. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 23, e22587, 2021.

MOURÃO, Ireuda da Costa. **Ensino de Didática na Licenciatura em Química no Brasil**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

MOURÃO, Ireuda da Costa; GHEDIN, Evandro. Configuração da área de Didática nas licenciaturas: para além de uma didática geral ou específica. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 28, n. 2, p. p. 294-317, 2021.

NEIRA, Marcos Garcia; ALVINO JÚNIOR, Wilson; ALMEIDA, Déberson Ferreira de. A primeira e segunda versões da BNCC: construção, intenções e condicionantes. **Eccos - Revista Científica**, São Paulo, n. 41, p. 31-44, 2016.

NUNES, Clarice. Formação docente no Brasil: entre avanços legais e recuos pragmáticos. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-23, 2000.

NÓVOA, António. A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no Projeto Prosalus. *In*: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. 2. ed. Natal: EDUFRN, 2014. p. 143-175.

NÓVOA, António. Devolver a formação de professores aos professores. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, Vitória, v. 18, n. 35, p. 11-22, 2012.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017.

NÓVOA, António. Os professores e as histórias da sua vida. *In*: NÓVOA, António (org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 2013. p. 11-30.

NÓVOA, António. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: EDUCA, 2009.

OLIVEIRA, Ana Paula de Matos *et al.* Políticas de avaliação e regulação da Educação Superior brasileira: percepções de coordenadores de licenciaturas no Distrito Federal. **Avaliação**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 628-655, 2013.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. As políticas de formação e a crise da profissionalização docente: por onde passa a valorização? **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 46, n. 32, p. 51-74, 2013.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. Das políticas de governo às políticas de Estado: reflexões sobre a atual agenda educacional brasileira. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 115, p. 323-337, 2011.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. Regulação educativa na América Latina: repercussões sobre a identidade dos trabalhadores docentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 44, p. 209-227, 2006.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **A reconstrução da didática**: elementos teórico-metodológicos. Campinas: Papyrus, 1992.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **Análise de discurso**: princípios & procedimentos. 5. ed. Campinas: Pontes, 2005.

PASSEGGI, Maria da Conceição. Abordagens narrativas na pesquisa educacional Brasileira. **Paradigma**, Maracay, v. 41, p. 57-79, 2020.

PASSEGGI, Maria da Conceição. A pesquisa (auto)biográfica: por uma hermenêutica descolonizadora. **Coisas de Gênero**, São Leopoldo, v. 2, n. 2, p. 302-314, 2016.

PASSEGGI, Maria da Conceição. Narrativas da experiência na pesquisa-formação: do sujeito epistêmico ao sujeito biográfico. **Roteiro**, Joaçaba, v. 41, n. 1, p. 67-86, 2016.

PASSEGGI, Maria; NASCIMENTO, Gilcilene; OLIVEIRA, Roberta de. As narrativas autobiográficas como fonte e método de pesquisa qualitativa em Educação. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, v. 33, p. 111-125, 2016.

PASSEGGI, Maria da Conceição. Reflexividade narrativa e poder auto(trans)formador. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 44, p. 93-113, 2021.

PASSEGGI, Maria da Conceição; SOUZA, Elizeu Clementino de; VICENTINI, Paula Perin. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto)biográfica, docência e profissionalização. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 369-386, 2011.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano XX, n. 68, p. 109-125, 1999.

- PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de (org.). **Pedagogia universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011.
- PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
- PIMENTA, Selma Garrido. As ondas críticas da Didática em movimento: resistência ao tecnicismo/neotecnicismo liberal. *In*: SILVA, Marco; NASCIMENTO, Cláudio Orlando Costa do; ZEN, Giovana Cristina (org.). **Didática: abordagens teóricas contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2019. p. 19-64.
- PIMENTA, Selma Garrido. Epistemologia da prática ressignificando a didática. *In*: PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro (org.). **Didática: embates contemporâneos**. São Paulo: Edições Loyola, 2010. p. 15-41.
- PIMENTA, Selma Garrido *et al.* A construção da didática no GT Didática - análise de seus referenciais. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p. 143-162, 2013.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
- PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- PIMENTA, Selma Garrido. Panorama atual da didática no quadro das ciências da educação: educação, pedagogia e didática. *In*: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Pedagogia, ciência da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 39-70.
- PIMENTA, Selma Garrido. Para uma re-significação da Didática – ciências da educação, pedagogia e didática (uma revisão conceitual e uma síntese provisória). *In*: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 19-76.
- PINEAU, Gaston. As histórias de vida em formação: gênese de uma corrente de pesquisa-ação-formação existencial. **Educação & Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 329-343, 2006.
- PINEAU, Gaston; LE GRAND, Jean-Louis. **As histórias de vida**. Natal: EdUFRN, 2012.
- PONTES, Rosana Aparecida Ferreira; GOMES, Suzana dos Santos; LEITE, Vania Finholdt Angelo. A didática no epicentro da formação de professores: crise e superação em contexto de pandemia. **Roteiro**, Joaçaba, v. 47, e30146, 2022.
- PRIMON, Cátia Suelí Fernandes. **Fatores que influenciam a formação do docente para o Ensino Superior em Química**. 2014. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

PRYJMA, Marielda Ferreira; WINKELER, Maria Sílvia Bacila. Da formação inicial ao desenvolvimento profissional docente: análises e reflexões sobre os processos formativos. **Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p. 23-24, 2014.

QUADROS, Ana Luiza de. **Aulas no Ensino Superior**: uma visão sobre professores de disciplinas científicas na Licenciatura em Química da UFMG. 2010. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

QUADROS, Ana Luiza de; MORTIMER, Eduardo Fleury. A atuação de professores de Ensino Superior: investigando dois professores bem avaliados pelos estudantes. **Química Nova**, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 634-640, 2016.

QUIMENTÃO, Fernanda. **Entre narrativas e histórias de vida**: a docência em Química. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

REIS, Adriana; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso; PASSOS, Laurizete Ferragut. Políticas de formação de professores no Brasil, pós LDB 9.304/96. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, Belo Horizonte, v. 12, n. 23, p. 33-52, 2020.

REIS, Rita de Cássia; MORTIMER, Eduardo Fleury. Um estudo sobre as licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, e205692, 2020.

ROCHA, Paula Del Ponte. **Orientações curriculares e políticas públicas para a formação de professores**: um estudo sobre o curso de licenciatura em Química da UFPel. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

ROCHA, Sueli Rodrigues da; HENRIQU, Ana Lúcia Sarmiento; CAVALCANTE, Ilane Ferreira. A análise textual discursiva como caminho para a compreensão de histórias de vida em pesquisa educacional. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**, Salvador, v. 7, n. 20, p. 145-161, 2022.

ROCHA, Sueli Rodrigues da. **Narrativas de si**: memórias entrecruzadas da pós-graduação e da prática pedagógica de professores de Língua Portuguesa e Literatura. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

RODRIGUES, Larissa Zancan; MOHR, Adriana. "Tudo deve mudar para que tudo fique como está": análise das implicações da Base Nacional Comum Curricular para a Educação em Ciências. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 1483-1512, 2021.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. O documento "Proposta para Base Comum da Formação de Professores da Educação Básica"

(BNCFP): dez razões para temer e contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-39, 2020.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. Recentes imposições à formação de professores e seus falsos pretextos: as BNC formação inicial e continuada para controle e padronização da docência. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 21, e35617, 2021.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 94-103, 2007.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em Educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

ROSA, Maria Inês Petrucci *et al.* Formação de professores de Química na perspectiva da cultural: reflexões sobre a noção de identidade profissional. *In*: ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSA, Adriana Vitorino Rossi (org.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. 2. ed. Campinas: Editora Átomo, 2012. p. 145-160.

ROSA, Maria Inês Petrucci; RAMOS, Tacita Ansanello. Memórias e odores: experiências curriculares na formação docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 565-575, 2008.

SÁ, Carmen Silvia da Silva; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Constituição de identidades em um curso de licenciatura em Química. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 69, p. 315-338, 2017.

SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão; DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Tentativas de padronização do currículo e da formação de professores no Brasil. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 36, n. 100, p. 281-300, 2016.

SANTOS, Nadja Paraense dos; FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. O primeiro curso regular de Química no Brasil. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 361-366, 2011.

SANTOS, Priscila Bastos Braga dos. **Fundamentos epistemológicos e políticos da inovação na educação e na formação de professores**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2020.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Rosei Pacheco. Função social: o que significa ensino de química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 4, p. 28-34, 1996.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2008a.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil**: história e teoria. Campinas: Autores Associados, 2008b.

SAVIANI, Dermeval. Desafios da construção de um sistema nacional articulado de educação. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 213-232, 2008c.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Póiesis Pedagógica**, Catalão, v. 9, n. 1, p. 7-19, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, Dermeval. Políticas educacionais em tempos de golpe: retrocessos e formas de resistência. **Roteiro**, Joaçaba, v. 45, e21512, 2020.

SCHEIBE, Leda; BAZZO, Vera Lúcia. Formação de professores da Educação Básica no Ensino Superior: diretrizes curriculares pós 1996. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 241-256, 2016.

SCHEIBE, Leda. Formação de professores no Brasil: a herança histórica. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 2, n. 2-3, p. 41-53, 2008.

SCHEIBE, Leda. Formação dos profissionais da educação pós-LDB: vicissitudes e perspectivas. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; AMARAL, Ana Lúcia (org.). **Formação de professores**: políticas e debates. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 44-60.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ANTUNES-SOUZA, Thiago. Proposições didáticas para o formador químico: a importância do triplete químico, da linguagem e da experimentação investigativa na formação docente em Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 42, n. 8, p. 947-954, 2019.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A pesquisa em ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, São Paulo, v. 25, p. 14-24, 2002.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação Química no Brasil: 25 anos de ENEQ – Encontro Nacional de Ensino de Química. *In*: ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino (org.). **Educação Química no Brasil**: memórias, políticas e tendências. 2. ed. Campinas: Editora Átomo, 2012b. p. 17-38.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Minhas trilhas de aprendizagem como educadora química. *In*: CACHAPUZ, António Francisco; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel (org.). **Ensino das ciências como compromisso científico e social**: os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012a. p. 91-112.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; SOUZA, Thiago Antunes. O desenvolvimento da pesquisa em educação e o seu reconhecimento no campo científico da química. **Educação Química em ponto de vista**, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 1, p. 1-19.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima; BRITO, Rayssa Maria Anselmo de; CARREIRO, Gabriela da Nóbrega. Estudos sobre Pedagogia Universitária e Didática do/no Ensino Superior: itinerários de uma experiência em tempos de pandemia. **Educação**, Santa Maria, v. 46, p. 1-26, 2021.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima. Didáctica y educación no escolar: un debate introductorio. **Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación**, Rosario, v. 1, n. 18, p. 1-16, 2023.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima; PIMENTA, Selma Garrido. Versões do campo da Didática na Base Nacional Comum da Formação Docente no Brasil. **Série-Estudos**, Campo Grande, v. 25, n. 55, p. 117-131, 2020.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima; TEIXEIRA, Cristina Maria D'Ávila; MASCARENHAS, Aline Daiane Nunes. A didática como lugar de futuros possíveis: do ensino remoto ao pós-pandemia. **Roteiro**, Joaçaba, v. 47, e30185, 2022.

SILVA, Francisca das Chagas Alves da. **Desvios bacharelizantes e atuação em interníveis**: um diálogo com formadores de professores de Química do IF. 2022. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

SILVA, Francisca das Chagas Alves da; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. A constituição do campo científico da Química no Brasil e suas derivações para a formação de professores de Química. **Revista REAMEC –Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 10, n. 3, e22048, 2022b.

SILVA, Francisca das Chagas Alves da; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. A constituição do subcampo da formação de professores de química e as estratégias de subversão para o seu reconhecimento no campo científico da Química. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 38, e85997, 2022a.

SILVA, Monica Ribeiro da. A BNCC da reforma do Ensino Médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 34, e214130, 2018.

SILVA, Mônica Ribeiro da. Impertinências entre trabalho, formação docente e o referencial de competências. **Retratos da Escola**, Brasília, DF, v. 13, n. 25, p. 123-135, 2019.

SILVA, Rejane Maria Ghisolfi da; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Constituição de professores universitários de disciplinas sobre ensino de Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 6, p. 1123-1133, 2005.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; CARNEIRO, Claudia Christina Bravo e Sá. A Licenciatura em Química como espelhamento do Bacharelado e a desprofissionalização docente em pauta: um olhar sobre pesquisas de Pós-

graduação através do estado da questão. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 28, p. 438-454, 2020.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; CARNEIRO, Claudia Christina Bravo e Sá. Aspectos históricos e formativos da primeira licenciatura em Química do Ceará (1962-2019). **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 7, e8652, 2022.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; CARNEIRO, Claudia Christina Bravo e Sá. Implantação e desenvolvimento do curso noturno de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Ceará: trajetória, sentidos e (des)configurações da formação docente. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 344-353, 2021.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; CARNEIRO, Claudia Christina Bravo e Sá. O ensino de Ciências como elemento integrante da formação cidadã: mapeamento de teses e dissertações (1997-2018). **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, Foz do Iguaçu, v. 6, n. 2, p. 1-16, 2020.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da *et al.* Formação inicial docente e estágio curricular supervisionado na Licenciatura em Química: percepções e experiências de alunos concluintes. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 9, n. 3, e21071, 2021.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; GOMES, Suzana dos Santos. Químicos bacharéis que formam professores na Licenciatura em Química: saberes, práticas e concepções docentes. **Revista Cocar**, Belém, v. 18, n. 36, p. 1-21, 2023.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da. **História e memória do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Ceará (1995-2019)**: entre concepções e identidades curriculares. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; SANTANA, Ana Júlia Soares; MOTA, Maria Danielle Araújo. O estágio curricular supervisionado das licenciaturas na pandemia: percepções de professores formadores. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 28, e42239, 2022.

SHULMAN, Lee. Just in case: reflections on learning from experience. *In*: COLBERT, Joel; TRIMBLE, Kimberly; DESBERG, Peter (org.). **The case for education: contemporary approaches for using case methods**. Boston: Allyn & Bacon, 1996. p. 197-217.

SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; REZENDE, Daisy de Brito. O ensino de Química e os 40 anos da SBQ: o desafio do crescimento e os novos horizontes. **Química Nova**, São Paulo, v. 40, n. 6, p. 656-662, 2017.

SORDI, Mara Regina Lemes de. Docência no ensino superior: interpelando os sentidos e desafios dos espaços institucionais de formação. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 35, n. 75, p. 135-154, 2019.

SOUZA, Moacir Langoni de. **Histórias de constituição e ambientalização de professores de Química em rodas de formação em rede: colcha de retalhos tecida em partilhas (de)e narrativas**. 2010. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) - Instituto de Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2010.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Didática e trabalho docente sob a ótica do pensamento complexo e da transdisciplinaridade**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2015.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática de um saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 4, p. 215-233, 1991.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano XXI, n. 73, p. 209-244, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, 2000.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545-553, 2008.

VAILLANT, Denise. Formación inicial del profesorado en América Latina: dilemas centrales y perspectivas. **Revista Española de Educación Comparada**, Madrid, n. 22, p. 185-206, 2013.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 327-342, 2014.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; SILVA, Edileuza Fernandes. Para onde vão a didática geral da Educação Superior e as didáticas específicas? *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FERNANDES, Rosana César de Arruda (org.). **Por uma Didática da Educação Superior**. Campinas: Autores Associados, 2021. p. 41-60.

VIEIRA, Juliana; BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza. Pesquisa formação narrativa (auto)biográfica e a escrita de cartas como modo de dizer-ser. **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 6, p. 1-17, 2020.

WACHOWICZ, Lílian Anna. **O método dialético na didática**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1991.

YONG, Michael. O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 48, p. 609-623, 2011.

ZABALZA, Miguel Ángel. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZUCCO, César; PESSINE, Francisco Benedito Teixeira; ANDRADE, Jailson Bittencourt de. Diretrizes curriculares para os cursos de Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 454-461, 1999.

**APÊNDICE A – POTENCIAIS EDUCADORES QUÍMICOS QUE ATENDIAM AOS
CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

Nome	Instituição e vínculo	Região
Profa. Dra. Edenia Maria Ribeiro do Amaral	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) – Professora titular.	Nordeste
Profa. Dra. Márcia Gorette Lima da Silva	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Professora associada.	Nordeste
Prof. Dr. Edilson Fortuna de Moradillo	Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Professor titular.	Nordeste
Profa. Dra. Agustina Rosa Echeverría	Universidade Federal de Goiás (UFG) – Professora titular.	Centro-Oeste
Prof. Dr. Márlon Herbert Flora Barbosa Soares	Universidade Federal de Goiás (UFG) – Professor titular.	Centro-Oeste
Profa. Dra. Maria Eunice Ribeiro Marcondes	Universidade de São Paulo (USP) – Professora titular.	Sudeste
Profa. Dra. Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos Rosa	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Professora titular.	Sudeste
Profa. Dra. Roseli Pacheco Schnetzler	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Professora titular aposentada.	Sudeste
Prof. Dr. Eduardo Fleury Mortimer	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Professor titular emérito	Sudeste
Prof. Dr. José Claudio Del Pino	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Professor associado.	Sul
Prof. Dr. Otavio Aloisio Maldaner	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) – Professor titular aposentado.	Sul
Profa. Dra. Maria do Carmo Galiazzi	Universidade Federal do Rio Grande (FURG) – Professora titular aposentada.	Sul
Prof. Dr. Attico Inacio Chassot	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Professor titular aposentado	Sul

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) professor(a), o(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de doutoramento intitulada “*Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química*”, desenvolvida por Wanderson Diogo Andrade da Silva, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação (FaE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob orientação da Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes.

A pesquisa tem como objetivo geral investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória profissional de professores universitários relevantes na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC.

Para alcançar esse objetivo, a pesquisa será realizada a partir de uma abordagem qualitativa e fundamentada na pesquisa (auto)biográfica em Educação, na qual sua participação se dará de forma voluntária, não tendo nenhum custo ou benefício financeiro, mediante a concessão de uma entrevista que terá como ponto de partida suas experiências como professor(a) formador(a) em cursos de Licenciatura em Química.

A entrevista poderá ter duração de até uma hora. Dado o cenário epidemiológico da covid-19 no momento da realização da entrevista, conforme divulgado pelas autoridades de saúde, esta poderá ser realizada em formato virtual, através de plataformas digitais, assim como em formato presencial, conforme local indicado pelo(a) participante. O(A) senhor(a) poderá desistir de participar desta pesquisa a qualquer momento (antes, durante ou depois de conceder a entrevista) sem sofrer nenhum prejuízo, além de não ser necessário apresentar justificativa.

A entrevista será gravada em formato de áudio e o material será transcrito e devolvido ao(a) senhor(a) para que possa verificar o teor dos dados, validando-os e/ou modificando-os conforme julgue necessário. Somente após esse processo os dados textuais serão analisados. As informações ficarão sob sigilo e serão confidenciais, e ninguém terá acesso ao material gravado, com exceção dos(as) pesquisadores(as) Wanderson Diogo Andrade da Silva, doutorando, e Dra. Suzana dos Santos Gomes, professora orientadora.

A gravação ficará armazenada com os pesquisadores por um período de cinco anos e depois será destruída. Sua participação nesta pesquisa poderá lhe causar um possível desconforto e/ou constrangimento ao narrar o que já vivenciou enquanto professor(a) de cursos de Licenciatura em Química. Ainda, pela duração prevista para a entrevista, poderá ter um leve cansaço físico e/ou mental. Caso essas situações venham acontecer, o(a) senhor(a) poderá optar por não responder a pergunta ou desistir de participar da pesquisa sem haver qualquer tipo de penalidade.

Rubrica do(a) participante: _____

Em relação aos benefícios, sua participação contribuirá para um melhor entendimento da formação docente na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química, identificando como a comunidade de Educação Química tem vivenciado as mudanças curriculares nas políticas educacionais no passado e no presente.

Ainda, solicitamos a autorização para que o seu verdadeiro nome possa ser divulgado nesta pesquisa e em produções oriundas dela como forma de valorização da sua história de vida e da sua trajetória como formador(a) de professores(as) de Química.

Em caso de dúvidas e maiores esclarecimentos em relação à pesquisa, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com os(as) pesquisadores(as) através dos contatos abaixo:

Wanderson Diogo Andrade da Silva (doutorando do PPGE/FaE/UFMG), e-mail: wandersondiogo@hotmail.com

Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes (orientadora da pesquisa), telefone: (31) 3409-5329 ou e-mail: suzanasgomes@fae.ufmg.br

Em caso de dúvidas em relação aos aspectos éticos desta pesquisa, o(a) senhor(a) contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado na Sala 2005 da Unidade Administrativa II (2º andar), na Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte – MG. CEP: 31270-901. Também poderá ser feito contato através do telefone: (031) 3409-4592 ou do e-mail: coep@prpq.ufmg.br

Este TCLE será assinado, abaixo, em duas vias, ficando uma sob a posse dos(as) pesquisadores(as) e outra sob a posse do(a) participante.

_____, ____/____/____

Eu, _____, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e concordo em participar, de forma voluntária, da pesquisa “*Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química*”, desenvolvida pelo doutorando Wanderson Diogo Andrade da Silva, sob supervisão da Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes, e que **AUTORIZO** a divulgação do meu verdadeiro nome nesta pesquisa e nas demais que publicações oriundas dela.

Assinatura do(a) participante

Eu, Wanderson Diogo Andrade da Silva, declaro que forneci ao(a) participante todas as informações referentes à realização da pesquisa “*Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química*”.

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE C – ROTEIRO ORIENTADOR DAS ENTREVISTAS

- 1) Como ocorreu a sua inserção acadêmica no curso de Química e a sua inserção profissional na docência universitária na Licenciatura em Química?

- 2) Com base na sua trajetória como formador de professores de Química, como você visualiza a criação das políticas educacionais, especialmente para os cursos de Licenciatura, no passado e no presente?

- 3) Como você tem buscado contribuir com a qualidade dos cursos de Licenciatura em Química ao longo de sua trajetória profissional na Educação Superior?

- 4) Qual proposta de formação docente para a Química você visualiza na BNC-Formação?

- 5) Como você avalia as mudanças educacionais impostas para os cursos de Licenciatura e para o ensino de Química na Educação Básica instituídas, respectivamente, pela BNC-Formação (Resolução CNE/CP 2/2019) e pela BNCC?

- 6) Você visualiza perspectivas de mudanças e de avanços no campo da Educação com a retomada do governo Lula (PT) após os retrocessos instituídos no governo Bolsonaro (PL)?

- 7) O que você considera ter contribuído para o seu destaque como professor-pesquisador do campo da Educação Química brasileira?

ANEXO A – PARECER SOBRE O PROJETO DE PESQUISA DE DOUTORADO



PARECER SOBRE PROJETO DE PESQUISA

Aluno(a): WANDERSON DIOGO ANDRADE DA SILVA
Orientador(a): SUZANA DOS SANTOS GOMES
Título do Projeto: Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química
Parecerista: Eduardo Fleury Mortimer

Histórico:

O projeto de doutorado intitulado “Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química”, de autoria de Wanderson Diogo Andrade da Silva, é apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, no âmbito da Linha de Pesquisa: Docência: processos constitutivos, professores como sujeitos socioculturais, experiências e práticas. O projeto tem por objetivo investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória profissional de professores universitários relevantes na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC. A metodologia, com uma abordagem qualitativa e fundamentada na pesquisa (auto)biográfica em educação, prevê três etapas: A primeira etapa consistirá na revisão de literatura, sendo realizado um levantamento sistematizado das produções acadêmicas, tendo como recorte temporal o ano de 1996, quando instituída a atual LDB, até o presente momento (2022). A segunda etapa realizará a pesquisa documental, dada a sua importância para conhecer e analisar a legislação e documentos nacionais e institucionais sobre a docência na Educação Superior e, em especial, na Licenciatura em Química, assim como referentes às mudanças nas políticas educacionais do país. Na terceira etapa será realizada a pesquisa (auto)biográfica, junto a reconhecidos professores-pesquisadores da área de Educação Química, vinculados a cursos de Licenciatura em Química de universidades públicas brasileiras.

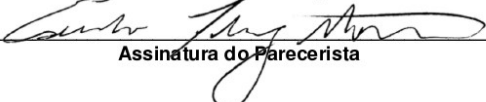
Mérito:

O projeto está bem escrito e caracteriza seu objeto de pesquisa com profundidade. Apoiar-se em referenciais teóricos consistentes e que se articulam adequadamente com a questão de pesquisa. A metodologia adotada conduzirá a um estudo aprofundado sobre como a história de vida de professores universitários, relevantes na área de Educação Química, e contribui para a compreensão de como eles estão se posicionando frente às atuais BNCC e BNC – formação. No entanto, o projeto é muito extenso, tem 65 páginas, e traz uma parte sobre a Didática Geral que não está articulada às questões de pesquisa e nem justificada, pois a Didática Geral não é uma das palavras-chaves que irá ser usada para selecionar artigos na primeira etapa da pesquisa, de revisão de literatura. Portanto, julgo que a parte deste projeto dedicada à Didática Geral se constitui, por si só, no embrião de um outro projeto. Nesse sentido, sugere-se que seja eliminada do projeto essa parte que trata da Didática Geral. Também há algumas informações imprecisas, que não prejudicam a clareza do projeto e serão comunicadas ao estudante.

Voto:

Tendo em vista as considerações apresentadas, principalmente o fato de que o projeto caracteriza seu objeto de pesquisa com profundidade, apoiar-se em referências teóricas consistentes e traz uma metodologia qualitativa adequada às questões de pesquisa apresentadas, sou, s.m.j., favorável à aprovação do projeto de doutorado “Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química”, do estudante Wanderson Diogo Andrade da Silva, com as ressalvas que foram explicitadas no mérito.

Belo Horizonte, 08 de março de 2022


Assinatura do Parecerista

Parecer aprovado pelo Colegiado do Programa em 28/03/2022

Parecer aprovado pela Câmara Departamental em 05 / 04 /2022


Maria de Fátima Almeida Martins
Chefe do DMTE/FaE/UFMG

Faculdade de Educação da UFMG

ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Histórias de Vida e Desenvolvimento Profissional Docente de Formadores na Licenciatura em Química

Pesquisador: Suzana dos Santos Gomes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59245422.3.0000.5149

Instituição Proponente: Faculdade de Educação/UFMG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.501.295

Apresentação do Projeto:

Segundo as pesquisadoras: Este projeto de pesquisa intitulado “Histórias de vida e desenvolvimento profissional docente de formadores na Licenciatura em Química”, apresentado ao Programa de Pós Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/UFMG), inserido na Linha de Pesquisa Docência: Processos Constitutivos, Professores como Sujeitos Socioculturais, Experiências e Práticas, origina-se da minha trajetória acadêmica e profissional como professor de Química. Diferentemente da formação inicial de professores para a Educação Básica, que possui legislação que a regulamente e institui diretrizes curriculares, a formação para a docência na Educação Superior ainda é pouco sinalizada na legislação brasileira. Na lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), a formação de professores para a docência na Educação Superior é tratada de forma tímida e insuficiente, definindo que “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pósgraduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996, Art. 66, grifo nosso). Nota-se que a LDB não reconhece a docência na Educação Superior como um processo de formação consistente, mas como uma simples “preparação” em cursos de mestrado e/ou doutorado, mesmo estes não tendo tradição nem finalidade de formar para a docência, mas sim para o desenvolvimento de pesquisadores. Neste projeto, entende-se que o termo “preparação” adotado na LDB não indica uma promoção de formação integral e profissional de

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.501.295

professores da Educação Superior, pois reduz a complexidade do trabalho docente a questões puramente técnicas, como se pudessem ser solucionadas apenas com a inserção de cursos pontuais e aligeirados sobre docência neste nível de ensino. Essa consideração evoca a relevância da busca por estudos que problematizem essa questão, tendo em vista que na pós-graduação *stricto sensu*, “[...] esse nível de formação superior está basicamente voltado para a acumulação de capital científico e para a formação de *habitus científico*, tudo

isso em meio a um silêncio sobre a dimensão do ensino no fazer e ser docente” (CORRÊA; RIBEIRO, 2013, p. 319, grifo dos autores). Buscando refletir e transformar esse cenário, que é histórico nos cursos de Licenciatura em Química no país, a comunidade de Educação Química, desde o final da década de 1970, tem construído um movimento de discussão e enfrentamento da lógica curricular tecnicista que tem direcionado o entendimento de docência nas Instituições de Educação Superior (IES). A busca pelo fortalecimento dos cursos de formação de professores no Brasil tem sido constantemente evidenciada nas pesquisas (GATTI; BARRETTO, 2009; SAVIANI, 2009; DINIZ-PEREIRA, 2016; REIS; ANDRÉ; PASSOS, 2020), expondo as dificuldades, os desafios, as conquistas e as perspectivas para a profissão docente. A história da educação não esconde os dilemas da trajetória que esses cursos tiveram no país, produzindo diferentes projetos formativos a cada novo governo, o que, na concepção de Saviani (2009), indica um quadro de descontinuidades das propostas e políticas de formação de professores, mas sem haver rupturas. A BNC-Formação representa uma alternativa para a implantação forçada da BNCC nas escolas de Educação Básica, pois são os professores os profissionais que lidam diretamente com o ensino-aprendizagem, entendendo que a formação acadêmica desses profissionais deverá atender ao que está padronizado na BNCC. Dessa forma, os cursos de formação de professores também deverão fazer mudanças em seus currículos para atender a essa demanda, mesmo sabendo que a maioria das IES brasileiras não conseguiu, sequer, implementar a Resolução CNE/CP N° 2, de 01

de julho de 2015 (BRASIL, 2015) em seus currículos, tida até então como a mais apropriada para orientar a formação de professores da Educação Básica. Esse cenário tem gerado preocupações entre professores das IES e entidades científicas, exigindo mudanças profundas para a profissão docente, cuja a atual realidade política do país mais diverge do que converge com o que é posto pela comunidade acadêmica como uma proposta consistente

e adequada para a formação de professores. No caso da Química, assim como em outras áreas do conhecimento, essa mudança implica, dentre outras perdas, na diminuição do número de aulas que os estudantes da Educação Básica terão; um ensino pautado em competências, o que poderá dificultar uma abordagem social dos conteúdos, havendo uma manutenção do ensino por

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.501.295

transmissão e memorização; redução dos conteúdos importantes para a formação do estudante, limitando a construção do conhecimento; professores com formação frágil, acrítica e que pouco permitirá um exercício docente reflexivo; e diminuição do número de vagas nos cursos de Licenciatura em Química, o que poderá levá-los à uma redução drástica em todo o país, mesmo diante das estatísticas que comprovam a necessidade de ampliação dessas vagas.

Mediante o exposto, neste projeto parte-se da defesa de que a profissão docente não deve ser limitada à uma ação mecânica de reprodução dos conteúdos que compõem os livros didáticos e manuais afins, requerendo uma formação docente consistente e que permita com que professores de Química compreendam e problematizem as mudanças nas políticas educacionais que fundamentam o seu trabalho. Entende-se que esse enfrentamento deve ser originado a partir do trabalho exercido pelos formadores dos cursos de licenciatura por estarem, historicamente, vinculados às pesquisas e estudos sobre docência, também formando professores para a Educação Básica. Neste projeto, apreende-se que a docência na Educação Superior é uma ação cotidiana de experiências, enfrentamentos e movimentos em defesa da qualidade da educação pública e gratuita, implicando no fortalecimento do desenvolvimento profissional desses formadores. O trabalho desses profissionais na Licenciatura em Química empreende um movimento de apoio permanente por parte das IES, com atenção especial aos professores iniciantes, aos que possuem formação bacharel, e aos que possuem maiores dificuldades em exercer a docência para além dos modelos de transmissão e recepção, profissionalizando-os em seu trabalho para que a formação ofertada aos seus licenciandos seja melhorada, rompendo com percepções tecnicistas e reivindicando o lugar da profissionalização docente diante dos retrocessos na política educacional do país atualmente.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar, a partir das histórias de vida, a trajetória profissional de professores universitários relevantes na área de Educação Química, a fim de compreender como têm atuado nos movimentos em defesa da qualidade dos cursos de licenciatura, especialmente frente às atuais BNC-Formação e BNCC.

Objetivo Secundário:

1. Conhecer e analisar o processo de desenvolvimento profissional de formadores no âmbito da Licenciatura em Química.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.501.295

2. Verificar e analisar os fundamentos que têm estruturado a prática profissional de formadores ao longo das trajetórias profissionais na Educação Superior.
3. Identificar e analisar os sentidos e os significados atribuídos pelos professores à docência na Química, tomando como referência os desafios e as possibilidades que vivenciaram ao longo de suas carreiras na universidade.
4. Conhecer e analisar posicionamentos antigos e novos de professores formadores frente às mudanças ocorridas no currículo dos cursos de Licenciatura em Química, com especial atenção à BNC-Formação e suas consequências para a Educação Básica e Superior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A participação na entrevista poderá provocar algumas reações de cansaço físico e/ou mental. Caso essas situações venham acontecer, o(a) senhor(a) poderá optar por não responder a pergunta ou desistir de participar da pesquisa sem haver qualquer tipo de penalidade. Ficaremos atentos para minimizar as reações se elas vierem a ocorrer.

Benefícios:

Em relação aos benefícios, sua participação contribuirá para um melhor entendimento da formação docente na Educação Superior em cursos de Licenciatura em Química, identificando como a comunidade de Educação Química tem vivenciado as mudanças curriculares nas políticas educacionais no passado e no presente

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/UFMG), com relevância para a área de Educação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados folha de rosto preenchida, TCLE, corretamente elaborado, roteiro de entrevistas, parecer da Câmara Departamental, cronograma inserido na brochura do projeto e termo de utilização dos dados pelos pesquisadores.

Recomendações:

Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação do projeto Histórias de Vida e Desenvolvimento Profissional Docente de Formadores na Licenciatura em Química da pesquisadora responsável

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.501.295

Prof.a Dra.Suzana dos Santos Gomes

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o COEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1725421.pdf	01/06/2022 23:46:46		Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_Hist_Vidas.pdf	01/06/2022 23:45:51	Suzana dos Santos Gomes	Aceito
Declaração de concordância	Roteiro_entrevista.pdf	29/05/2022 10:14:06	Suzana dos Santos Gomes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Uso_Depoimentos.pdf	29/05/2022 10:12:46	Suzana dos Santos Gomes	Aceito
Parecer Anterior	Parecer_Projeto_Tese.pdf	29/05/2022 10:12:15	Suzana dos Santos Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Docentes.pdf	29/05/2022 10:11:47	Suzana dos Santos Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Tese.pdf	29/05/2022 10:11:18	Suzana dos Santos Gomes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.501.295

BELO HORIZONTE, 04 de Julho de 2022

Assinado por:
Críssia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br