

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

HENRIQUE DE PAULA REZENDE

A formação continuada dos professores de Química da Educação
Básica: propostas inspiradas no Pibid para implementação de
uma política docente

Uberlândia
2023

HENRIQUE DE PAULA REZENDE

A formação continuada dos professores de Química da Educação
Básica: propostas inspiradas no Pibid para implementação de
uma política docente

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação do
Instituto de Química da Universidade Federal de
Uberlândia, Minas Gerais, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Doutor em Química.

Área de concentração: Educação em Química

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Luis Ferrari

Coorientador: Prof. Dr. Hélder Eterno da Silveira

Uberlândia
Julho de 2023

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

R467 2023	Rezende, Henrique de Paula, 1988- A formação continuada dos professores de Química da Educação Básica [recurso eletrônico] : Propostas inspiradas no Pibid para implementação de uma política docente / Henrique de Paula Rezende. - 2023. Orientador: Jefferson Luis Ferrari. Coorientador: Hélder Eterno da Silveira. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Química. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.te.2023.463 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações. 1. Química. I. Ferrari, Jefferson Luis ,1980-, (Orient.). II. Silveira, Hélder Eterno da ,1975-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Química. IV. Título. CDU: 54
--------------	---

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Química
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 5I - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4385 - www.cpgquimica.iq.ufu.br - cpgquimica@ufu.br



ATA

Programa de Pós-Graduação em:	Química				
Defesa de:	Defesa de Doutorado Acadêmico, 141, PPGQUI				
Data:	Dez de julho de dois mil e vinte e três	Hora de início:	08:30	Hora de encerramento:	11:56
Matrícula do Discente:	11913QMI003				
Nome do Discente:	HENRIQUE DE PAULA REZENDE				
Título do Trabalho:	“A formação continuada dos professores de química da Educação Básica: propostas inspiradas no PIBID para implementação de uma política docente”				
Área de concentração:	Química				
Linha de pesquisa:	Química Ambiental, Sustentabilidade e Educação em Química				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Formação de professores e estratégias de ensino				

Reuniu-se, por meio de *Webconferência*, pelo link: <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/helder-eterno-da-silveira>, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Química, assim composta Professores Doutores: Helder Eterno da Silveira, Universidade Federal de Uberlândia; Deividi Márcio Marques, da Universidade Federal de Uberlândia; Juliano Soares Pinheiro da Universidade Federal de Uberlândia; Christina Vargas Miranda Carvalho, do Instituto Federal Goiano; Grazielle Borges de Oliveira Pena, da Universidade Federal do Mato Grosso; e Jefferson Luis Ferrari, orientador do candidato.

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Jefferson Luis Ferrari, passou a palavra ao Prof. Helder para a condução dos trabalhos, que apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público e concedeu ao Discente a palavra para exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e de resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.



Documento assinado eletronicamente por **Helder Eterno da Silveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/07/2023, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Deividi Marcio Marques, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/07/2023, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Luis Ferrari, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/07/2023, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliano Soares Pinheiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/07/2023, às 12:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Graziele Borges de Oliveira Pena, Usuário Externo**, em 11/07/2023, às 10:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4613133** e o código CRC **59700A5F**.

Dedico este trabalho, com muito amor e carinho, aos meus pais Hideraldo (in memorian) e Marlene, que sempre me fizeram acreditar na realização dos meus sonhos e trabalharam muito para que eu pudesse realizá-los. À minha irmã Tatiane e ao meu sobrinho Miguel, obrigado por toda confiança depositada.

Que esta tese seja uma contribuição para a compreensão e melhoria do sistema educacional e que as descobertas e reflexões aqui apresentadas possam gerar debates construtivos e inspirar ações que promovam uma formação de qualidade para todos.

AGRADECIMENTOS

“A gratidão é a maior medida do caráter de uma pessoa. Uma pessoa grata é uma pessoa fiel, não te abandona, está sempre contigo. Nela você sempre pode confiar.”

(Augusto Branco)

Primeiramente à Deus pelo dom da vida, pela minha família e por mais essa conquista.

À minha família, pelo apoio incondicional, por fornecer suporte emocional e encorajamento necessário para superar os desafios desta jornada acadêmica. Gostaria de expressar minha profunda gratidão pela presença constante e pelo amor inabalável que cada um de vocês demonstrou ao longo dessa pesquisa. Vocês são um verdadeiro tesouro em minha vida.

Ao meu orientador Prof. Dr. Jefferson Ferrari e ao coorientador Prof. Dr. Hélder Eterno da Silveira pela oportunidade de trabalho, ensinamentos, incentivos, amizade, paciência e sinceridade em suas atitudes que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Suas orientações críticas e apoio constante moldaram meu pensamento e aprimoraram minha pesquisa.

À professora Dr.^a. Nicea Quintino Amauro (*in memoriam*) pelo auxílio na germinação de ideias durante o processo de desenvolvimento desse trabalho. Sua experiência e conhecimento profundo na área da educação foram essenciais para moldar este trabalho e me ajudaram a enfrentar os desafios encontrados ao longo do caminho.

A todos os meus professores, desde a primeira infância... que despertaram em mim a paixão pelo aprendizado e pela transformação social, agradeço pelo comprometimento e por me mostrarem o poder da educação.

Aos amigos que a UFU possibilitou que eu conhecesse, aos colegas do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Educação Química – NEPEQ, em especial, às irmãs acadêmicas, Christina e Sandra, por todos os momentos de companheirismo, aprendizagens, discussões e boas risadas.

Aos professores membros da banca de qualificação, Prof.^a Dr.^a Christina Vargas Miranda e Carvalho, Prof.^a Dr.^a Fernanda Monteiro Rigue, Prof. Dr. José Gonçalves e Prof. Dr. Thiago Henrique Barnabé Corrêa, pelos apontamentos e contribuições voltados à melhoria do percurso deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora, Prof.^a Dr.^a Christina Vargas Miranda e Carvalho, Prof. Dr. Deividi Márcio Marques, Prof.^a Dr.^a Grazielle Pena e Prof. Dr. Juliano Soares Pinheiro por dedicarem seu tempo e expertise para avaliar minha tese e fornecer valiosos comentários

e sugestões. Suas críticas foram extremamente importantes para melhorar a qualidade deste trabalho.

Aos meus amigos que a amizade se faz sempre presente e que são essenciais para minhas conquistas, que permaneceram ao meu lado durante todo o processo de pesquisa e redação desta tese. Seu apoio, encorajamento e amizade foram fundamentais para superar os desafios e manter-me motivado ao longo dessa jornada acadêmica. Agradeço pelas palavras de incentivo e encorajamento nos momentos em que eu enfrentei dúvidas e emoções, pois suas palavras de apoio foram como um combustível que me impulsionou a perseverar em minha pesquisa. Além disso, agradeço pela paciência e compreensão demonstradas quando precisei me dedicar intensamente a esta tarefa, muitas vezes tendo que recusar convites e adiar encontros.

À UFU pela oportunidade de agregar conhecimentos tão significativos ao meu processo de desenvolvimento profissional.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização deste trabalho.

“Um homem precisa viajar. Por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livros ou TV. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar as suas próprias árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar o calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como o imaginamos, e não simplesmente como é ou pode ser. Que nos faz professores e doutores do que não vimos, quando deveríamos ser alunos, e simplesmente ir ver. ”

(Amyr Klink)

RESUMO

No campo docente, a formação inicial nos cursos de licenciatura em Química representa apenas o ponto de partida do processo formativo, pois as mudanças e exigências de uma prática educativa implica na necessidade da formação continuada como parte imprescindível do ciclo de formação dos professores. Como fundamentação teórica da pesquisa foram utilizados estudos de autores que discutem sobre a formação docente, entre eles: Gatti, Maldaner, Pimenta, Schön e Shulman. Considerando os princípios que promovem a formação teórica e prática referentes ao trabalho docente e que a formação efetiva se realiza na vivência do chão da sala de aula, a proposta desta pesquisa é evidenciar por meio de um estudo documental que o *design* formativo do Pibid é um referencial para a implementação de uma política pública para a formação continuada dos professores de Química da Educação Básica. Para tanto, destaca-se aspectos históricos da educação brasileira, com enfoque na constituição dos cursos de Licenciatura em Química e implantação das políticas públicas de formação docente, ressaltando especialmente aspectos inerentes ao contexto do Pibid. A partir do levantamento de publicações no Portal de Periódicos da CAPES entre os anos de 2012 e 2022, as dissertações e teses foram tratadas com a técnica de análise de conteúdo partindo do pressuposto de que a formação continuada é condição necessária no processo de formação ao longo do exercício da docência e está relacionada a um conjunto de atividades formativas, nas quais os professores se envolvem em busca do seu desenvolvimento profissional e pessoal. Os trabalhos foram selecionados previamente de acordo com o seu conteúdo, visando responder à questão de pesquisa deste trabalho: Como a matriz teórica e metodológica do Pibid, enquanto política pública de formação inicial, indica elementos para a formação continuada dos professores de Química? Dessa análise emergiram os seguintes princípios: a dialogicidade e o trabalho coletivo; o protagonismo nos processos formativos; a produção discursiva; a autonomia e tomada de decisões; a investigação. Observamos que a importância do Pibid vai além da formação inicial, visto que o diálogo entre licenciandos e professores supervisores possibilita a atualização dos conteúdos teóricos e de melhoria na prática pedagógica destes últimos, permitindo ainda reflexão sobre a prática docente que reverbera na construção da identidade docente e na qualidade do ensino. Considerando todas essas contribuições, ficou evidente que o Pibid alcança os objetivos previstos nos documentos legais e suas ações são efetivas para melhorar as práticas docentes de professores supervisores, o ensino de Química nas escolas públicas parceiras e a valorização da profissão docente.

Palavras-chave: Professores de Química, Formação Continuada, Princípios Formativos do Pibid.

ABSTRACT

In the teaching field, initial training in chemistry degree courses represents only the starting point of the training process, as the changes and demands of an educational practice imply the need for continued training as an essential part of the teacher training cycle. As a theoretical basis for the research, studies by authors who discuss teacher training were used, among them: Gatti, Maldaner, Pimenta, Schön, and Shulman. Considering the principles that promote theoretical and practical training related to teaching work as well as that effective training takes place on the classroom floor, this research aims at showing through a documentary study that the training *design* of Pibid is a reference for the implementation of a public policy for the continued formation of chemistry teachers in basic education. To this end, historical aspects of Brazilian education are highlighted, with a focus on the constitution of undergraduate courses in Chemistry and the implementation of public policies for teacher training, focusing on especially aspects inherent to the Pibid context. From the survey of publications on the CAPES Periodicals Portal between 2012 and 2022, dissertations and theses were treated with the technique of content analysis, based on the assumption that continuing education is a necessary condition in the training process throughout the teaching and it is related to a set of training activities, in which teachers get involved in search of their professional and personal development. The works were previously selected according to their content, aiming to answer the research question of this work: How does the theoretical and methodological matrix of Pibid, as a public policy for initial training, indicate elements for the continuing education of chemistry teachers? From this analysis, the following principles emerged: dialogicity and collective work; protagonism in training processes; discursive production; autonomy and decision-making; research. We observed that the importance of Pibid goes beyond initial training, since the dialogue between undergraduates and supervising professors enables the updating of theoretical content and improvement in the pedagogical practice of the latter, also allowing reflection on the teaching practice that reverberates in the construction of the teaching identity as well as the quality of teaching. Considering all these contributions, it became evident that Pibid achieves the objectives set out in the legal documents and its actions are effective to improve the teaching practices of supervising teachers, the teaching of Chemistry in partner public schools, and the appreciation of the teaching profession.

Keywords: Chemistry Teachers, Continuing Education, Training Principles of Pibid.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	.....	Academia Brasileira de Ciências
BNCC	....	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	...	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFETs	..	Centros Federais de Educação Tecnológica
CFE	.....	Conselho Federal de Educação
DCNs	....	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEB	.....	Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica
EaD	.....	Educação a Distância
EJA	.....	Ensino de Jovens e Adultos
ENC	.....	Exame Nacional de Cursos
ENEM	...	Exame Nacional do Ensino Médio
FC	.....	Formação Continuada
FHC	.....	Fernando Henrique Cardoso
FI	.....	Formação Inicial
FIES	.....	Fundo de Financiamento Estudantil
FNDE	....	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IES	.....	Instituições de Ensino Superior
IFs	.....	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
INEP	.....	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	.....	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	.....	Ministério da Educação e Cultura
PAIES	....	Processo Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior
Parfor	....	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
Pibid	.....	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PNE	.....	Plano Nacional de Educação
PPC	.....	Projeto Pedagógico do Curso
PPQUI	...	Programa de Pós-Graduação em Química
Prodocência		Programa de Consolidação das Licenciaturas
PROUNI	.	Programa Universidade para Todos
PRP	.....	Programa Residência Pedagógica
QEP	.....	Questões Específicas de Pesquisa

REUNI ... Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

SBPC Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SEE Secretaria Estadual de Educação

SESu Secretaria de Educação Superior

SINAES .. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SMEQ ... Simpósio Mineiro de Educação Química

UAB Universidade Aberta do Brasil

UFU Universidade Federal de Uberlândia

UnB Universidade de Brasília

UNE União Nacional de Estudantes

UNE União Nacional dos Estudantes

URJ Universidade do Rio de Janeiro

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo de etapas para seleção dos trabalhos que compõem o banco de dados .	44
Figura 2 – Porcentagem de turmas do Ensino Médio tendo aulas com professores de Química que possuem formação superior em licenciatura ou bacharelado com formação pedagógica em Química	84
Figura 3 – Matrículas em cursos de licenciatura, modalidades Presenciais e a Distância, nos IFs e CEFETs	87
Figura 4 – Relação entre os participantes do Pibid	100
Figura 5 – Quantitativo de dissertações e teses referentes ao Pibid no período de 2012 a 2022	114
Figura 6 – Produção de dissertações e teses por ano (2012 – 2022)	115
Figura 7 – Produção de dissertações e teses por região do Brasil (2012 – 2022)	117
Figura 8 – Distribuição do Pibid nas regiões brasileiras, 2013.	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos	45
Quadro 2 – Produções acadêmicas analisadas	46
Quadro 3 – Comparativo entre os principais aspectos da LDB nº 4.024/61 e LDB nº 5.540/68	57
Quadro 4 – Considerações do Pibid nos Editais de 2007 a 2022	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Turmas do Ensino Médio tendo aulas de Química por tipologia da formação docente em 2020	85
Tabela 2 – Dados oficiais referentes ao Ensino Superior no Brasil	86

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	25
2	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	37
2.1	A abordagem qualitativa	37
2.2	A coleta de dados	39
2.3	A análise dos dados	41
2.3.1	A pré-análise	41
2.3.2	A exploração do material	42
2.3.3	O tratamento dos dados, a inferência e a interpretação	42
2.4	Caminho percorrido	43
3	O ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL	49
3.1	A trajetória do Ensino Superior e a formação docente	49
4	A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NO BRASIL	77
4.1	Repensando a formação de professores: bases que norteiam a for- mação docente	91
5	ANÁLISE DA EPISTEMOLOGIA DO PIBID PARA A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES	99
5.1	Legislação e objetivos	99
5.2	Mapeamento e descrição das dissertações e teses	113
5.3	Dos princípios do Pibid às suas contribuições para o desenvolvi- mento profissional dos professores	121
5.3.1	A dialogicidade e o trabalho coletivo	122
5.3.2	Produção discursiva	126
5.3.3	Autonomia e tomada de decisões	130
5.3.4	Protagonismo nos processos formativos	132
5.3.5	Investigação	133
6	ALGUMAS REFLEXÕES	139

REFERÊNCIAS	145
-----------------------	-----

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar.
(FREIRE, 2020)

Em uma das conversas com os orientadores, foi solicitado que eu compusesse sobre minha trajetória como parte desta tese. O que inicialmente parecia algo fácil, me exigiu uma ação complexa e difícil, seja na falta de palavras para transcrever algumas situações vividas ou nas dificuldades para lembrar de outras que sempre foram relatadas por meus pais. Posto isto, foi um processo que me fez refletir sobre a minha caminhada para chegar até aqui.

O memorial busca identificar uma etapa concreta de minha vida e, assim sendo, relato as situações que julguei mais significativas para apresentar meu universo (família, professores¹, colegas, formação), contratempos da minha formação acadêmica, experiência profissional e motivação para essa pesquisa.

A epígrafe que inicia este capítulo possui palavras que retratam a minha caminhada e decisões tomadas. Aos poucos fui descobrindo que as tristezas e alegrias me fizeram amadurecer e com maturidade, consegui sair da zona de conforto nos momentos em que fui desafiado. Tive que aprender a lidar com a insegurança e acreditar mais em mim, sem medo de desagradar aos outros ou de me perder. Depois de erros e acertos, o comodismo é vencido como um ato de ousadia.

Reportando-me ao passado, surgem fatos que me acompanham até hoje e que relato iniciando essa história. Nasci na manhã do dia 24 de junho de 1988, na cidade de Canápolis, Minas Gerais, onde vivi por quase 18 anos. Meu pai era funcionário do Banco do Estado de Minas Gerais e minha mãe dona de casa. Eles se casaram em Canápolis no ano de 1983 e dois anos depois tiveram minha única irmã, que se chama Tatiane e carinhosamente a chamo de Tatá.

¹ Para facilitar a leitura ao longo do texto, onde se lê professores, entende-se professores e professoras.

Fui criado e educado no seio de uma família amorosa, cujos valores mais importantes eram o respeito ao próximo e a honestidade. Naquela pequena cidade do interior, brincava e estudava com crianças de diferentes classes sociais e etnias, e assim, desde cedo, aprendi a não julgar ninguém por sua condição social, religiosa ou étnica, mas pelo caráter e comportamento. Nesse clima, passei a maior parte da minha infância brincando pelas ruas e frequentando a casa dos meus avós, onde me juntava com primos e amigos para brincar quase todos os dias.

Era um tempo em que tudo era vivenciado sem a presença de computadores, celulares e videogames. A alegria chegava de forma natural e pude aproveitar muito bem cada momento que a vida me ofereceu na infância, sendo que foi essencial para ser a pessoa que sou, com responsabilidades e firmeza no propósito de vida.

Acompanhando a iniciação da minha irmã na vida escolar, eu desejava que a minha vez chegasse logo e, embora fosse muito novo, percebia que a escola era também um lugar para brincar e divertir. Enquanto minha irmã fazia as tarefas de casa, eu ficava ao lado querendo fazer as mesmas atividades e ela ou minha mãe já me ensinavam o que era possível devido à minha vontade de aprender algo novo.

No ano de 1992, deu-se início a uma fase que foi muito esperada por mim. Comecei a frequentar a creche Santa Teresinha do Menino Jesus, que funcionava na casa das Freiras que prestavam serviço à comunidade. As atividades consistiam, predominantemente, em tarefas para o ensino das letras, dos números e do desenvolvimento da coordenação motora, além de brincadeiras e cantigas.

Pelo fato da minha família sempre estimular a aprendizagem e minha irmã estar em um nível mais avançado da educação, o que era ensinado na casa das Irmãs (denominação popular dos habitantes de Canápolis referente à creche) não era novidade para mim, pois muitas atividades eu já fazia em casa. Um tanto insatisfeito, tinha dias que chorava para não ficar na creche, pois já estava habituado a fazer as atividades que eram propostas e não havia muitas novidades.

Em 1993, ingressei na Escola Estadual José Ezequiel de Queiroz. Foi nessa escola que cursei o pré-primário e antigo curso primário, com um total de seis anos de duração. Concluí esse período totalmente alfabetizado e sem nenhuma reprovação. Destaco aqui que tive professores maravilhosos, que souberam alfabetizar e educar com grande maestria, em especial a inesquecível Regina Célia, um modelo de educadora que sabia conciliar o afeto com o ensinar.

Acredito que obtive uma boa base de conhecimentos elementares para minha vida por meio das disciplinas de Português, Matemática, Ciências, Estudos Sociais - no quarto ano dividido em História e Geografia-, ensino religioso e educação física. Tudo que aprendia na escola era refeito em casa utilizando giz e deixando as placas de muro todas rabiscadas. Entre as brincadeiras, minha irmã e eu simulávamos uma escola na qual ela era a professora e eu o aluno.

Em continuidade aos estudos, ingressei na Escola Estadual São Francisco de Assis, único

colégio da cidade que oferecia "1° e 2° graus" e que atualmente ainda é o único a oferecer o Ensino Médio. Não diferente do Ensino Primário, participava ativamente das atividades memoráveis na escola e pelas ruas da cidade, além de ser um aluno dedicado às tarefas propostas. Por querer cursar o Ensino Superior em uma Universidade Federal, a minha pretensão era mudar para Uberlândia no período do "colegial", pois havia boas escolas que poderiam me preparar melhor nessa fase de estudos. Entretanto, por condições financeiras da minha família, isso não foi possível e também cursei essa etapa em Canápolis.

Durante essa trajetória, sempre estudava com os amigos que apresentavam dificuldades com algumas disciplinas, principalmente com a Matemática do quinto ao oitavo ano e, já no "colegial", auxiliava também com as disciplinas de Biologia, Física e Química. Assim sendo, durante todo o ano e também nos trabalhos de recuperação final, reunia com os amigos para estudarmos juntos e o que aprendia era compartilhado com muito gosto e boa vontade.

No período que estudei na Escola Estadual São Francisco de Assis, a professora Alessandra Pidruca foi uma pessoa que sempre tive um carinho especial, principalmente pela sua paciência e prazer em ensinar. Ela foi minha professora de Ciências na "quinta série" e de Biologia no "terceiro colegial", respectivamente, 6° ano do Ensino Fundamental II e 3ª série do Ensino Médio atuais. Com um carisma e entusiasmo para ensinar, desenvolve até hoje excelentes trabalhos e é uma pessoa que mantenho contato e conversamos sobre assuntos profissionais.

Já na fase final do "2° grau", dúvidas pairavam sobre as áreas de exatas e biológicas, devido à minha afinidade com Biologia, Matemática e Química. Desde então, alguns cursos como Farmácia e Biomedicina me chamaram bastante atenção, porém, naquela época, o curso de Biomedicina ainda não era oferecido na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e o curso de Farmácia só era oferecido em Instituições Públicas localizadas em cidades que eu não tinha condições de morar. Portanto, pesquisando e lendo sobre os cursos, optei pelo curso de Química por apresentar grade curricular com algumas disciplinas que poderiam ser aproveitadas para futuramente cursar um dos cursos desejados inicialmente.

Sempre gostei de estudar e tinha uma preocupação muito grande em obter boas notas e aprender o que era ensinado, porém, a escola onde cursei o "2° grau" conseguia cumprir uma pequena parte do conteúdo programático contido nos processos seletivos e assumo que tive uma aprendizagem deficitária em muitos temas. Em busca de uma vaga na UFU, tive um grande apoio da minha tia Hede para convencer meus pais a me mudar para Uberlândia e morar com ela. Com o consentimento deles, saí de Canápolis em janeiro de 2006 e comecei a assistir aulas em um preparatório para o vestibular do segundo semestre, pois naquela época o ingresso na Universidade era por meio do vestibular e pelo Processo Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior (PAIES)².

² O Programa foi uma modalidade de avaliação para o ingresso no Ensino Superior, que oferecia uma porcentagem das vagas disponibilizadas pela Universidade. Ele proporcionou aos alunos do Ensino Médio a oportunidade de ingressar no Ensino Superior através de um processo avaliativo seriado e progressivo, apresentando-se como uma alternativa ao vestibular, que é a forma tradicional de avaliação para acesso à educação universitária.

No mês de abril de 2006, realizei a primeira fase do vestibular e, logo depois, a segunda fase, sendo então aprovado. Devido a um momento de greve, as aulas na UFU iniciaram no mês de outubro e ao ingressar na Universidade, estava começando a trilhar um novo caminho, longe de meus pais e de minha querida cidade, mas segui confiante que os resultados seriam muito positivos.

Foram 4 anos de muitos desafios e, em alguns momentos, tive a vontade de desistir do curso pela dificuldade em aprender alguns conteúdos. Aos poucos fui me adaptando e conciliando as aulas, seminários, provas e Iniciação Científica. Neste espaço, deixo registrado que meu orientador durante a graduação, Dr. Sebastião de Paula Eiras, contribuiu bastante com minha autonomia e desenvolvimento da pesquisa, além de ser um amigo que sempre trazia, em suas conversas, ensinamentos e conselhos. Além de orientador, foi também um dos professores que deixaram ótimas lembranças pela sua didática, juntamente com o professor Dr. Hélder Eterno da Silveira, que compõe com o Prof. Dr. Jefferson Ferrari, esta orientação. São pessoas que considero exemplos de seres humanos e profissionais, que com certeza contribuíram muito para a formação dos alunos.

Na época da minha graduação, o curso de Química oferecia as modalidades de licenciatura e bacharelado, sendo que os três primeiros anos possuíam disciplinas comuns e no último ano de curso, o aluno fazia a opção de modalidade, podendo ainda obter ambas as formações. Mesmo sem a pretensão de seguir o caminho da docência, eu cursei as disciplinas que eram oferecidas para me graduar também em licenciatura.

Possivelmente por não ter tido um contato mais próximo com o cotidiano dos professores da Educação Básica, meu desejo inicial era me formar como bacharel para atuar na área industrial. Além disso, devido a certa imaturidade e à carga pesada de disciplinas do curso, terminei a graduação com a sensação de que sabia muito pouco e, mais especificamente, percebi que seria necessário aprender muito mais para atuar em sala de aula. Dessa forma, ao concluir a graduação, parecia que eu estava mais preparado para a pesquisa e para atuar como químico bacharel, e a licenciatura se tornou uma opção secundária em minha mente.

Sobre essa questão, Chassot (2004) defende

[...] que o licenciado, mesmo que não vá operar com aparelhagem tão sofisticada quanto o químico industrial, nem trabalhar com produtos tão puros quanto o bacharel em Química, merece uma preparação com a maior e melhor excelência, pois vai “mexer” na cabeça das crianças, dos jovens ou adultos, ensinando-lhes uma nova maneira de ler o mundo com a linguagem química (CHASSOT, 2004, p. 52).

Gostaria de registrar e expressar uma preocupação sobre a falta de informações e vivências no trabalho cotidiano nas escolas e indústrias. Esse desconhecimento acarretou prejuízo e restrição em minha experiência universitária, dificultando uma compreensão mais aprofundada na área de licenciatura.

Essa reflexão é relevante, pois destaca a importância de uma formação acadêmica sólida e abrangente para um estudante de licenciatura. É crucial que os futuros professores tenham a oportunidade de adquirir conhecimentos tanto na sua área específica de atuação quanto em pedagogia e didática, a fim de se prepararem de forma mais completa para atuar na Educação Básica. Portanto, é essencial que as instituições de ensino defendam uma formação equilibrada e integrada, que contemplem tanto o conteúdo específico da licenciatura quanto a formação pedagógica.

Além disso, essa questão nos leva a refletir sobre a importância de estimular os estudantes de licenciatura a buscar experiências práticas e inserir-se em ambientes escolares desde o início, a fim de vivenciar o contexto real da educação e compreender as demandas e desafios enfrentados pelos professores.

Assim, é importante ressaltar que a preparação dos licenciados deve ser realizada com excelência, garantindo que eles possuam os conhecimentos necessários para despertar o interesse pelo componente curricular, para transmitir a linguagem química aos alunos e promover uma compreensão mais profunda e significativa sob a perspectiva da Química. Nesse contexto, seu papel é fundamental na formação de uma nova geração de indivíduos com conhecimentos químicos e uma visão ampliada do mundo.

Com a obtenção dos diplomas em licenciatura e bacharel, inicia-se uma nova etapa que envolve a busca por oportunidades de inserção no mercado de trabalho. Trabalhei por quase um ano na monitoria de Química em um cursinho preparatório e com a possibilidade de complementação de renda e estabilidade da carreira profissional, participei de um concurso público da Secretaria Estadual de Educação (SEE) sem nenhuma aspiração em ser aprovado ou interesse de atuar na área de Educação.

Atuei também na área de Controle de Qualidade de duas indústrias de cosméticos na cidade de Uberlândia e, pelo fato de o salário não ser um dos melhores, tive que buscar outra alternativa para complementação salarial. Foi então que, no ano de 2013, tive a oportunidade de ser professor designado³ na Escola Estadual Mário Porto. Creio que nesse momento despertou em mim a vontade adormecida de ser professor, pois, trabalhar com o Ensino de Jovens e Adultos (EJA) foi uma experiência que levarei para sempre comigo, porque ao mesmo tempo que os alunos iriam para a escola em busca de conhecimento, ali me encontrava sem nenhuma experiência e aprendendo com eles a cada aula. Com a vivência de situações reais e bem diferentes do que foi ensinado na teoria, fui aperfeiçoando minhas habilidades didáticas e desejando seguir com a carreira de professor.

Nesse contexto, a sala de aula proporcionou-me a oportunidade de vivenciar e conhecer

³ É uma denominação utilizada para se referir a um profissional da área da educação que é designado para assumir uma posição de docência em uma instituição educacional, como escolas públicas ou privadas. Geralmente, os professores designados são contratados em regime temporário para suprir demandas específicas, como substituições de professores efetivos em licença ou afastamento, ou para preencher vagas temporárias.

aspectos que não foram possíveis durante minha graduação. Durante o estágio de docência, minha responsabilidade foi apenas auxiliar os alunos em um júri simulado sobre radioatividade. Como resultado, fui limitado em grande parte a observar a dinâmica da sala de aula, tornando-se uma experiência monótona e de pouca relevância para minha formação, uma vez que não pude planejar ou aplicar atividades de ensino reflexivas na escola, nem participar de discussões colaborativas com o professor regente.

Além disso, essa primeira experiência como professor regente permitiu rever-me como pessoa: aquela voz tímida precisava aparecer, aquela pessoa inibida precisava sentir-se à vontade e agir de forma espontânea e livre, e aos poucos, se (re)construindo como pessoa e profissional. No entanto, algo ainda precisava ser melhorado e, referencio Gatti (2016) ao destacar que é necessário estudar, conhecer e considerar a heterogeneidade cultural e social de professores e alunos como um aspecto de qualidade formativa de professores.

No ano de 2014 continuei com minha jornada dupla de trabalho, manhã e tarde na indústria e a noite na escola. Nesse ano, assumi turmas do EJA e também do Ensino Regular e, com isso, fui me descobrindo como professor e me apaixonando cada vez mais por essa profissão. Já com um pouco mais de experiência, sempre pensava na reelaboração das aulas e atitudes que deveriam ser tomadas para cada desafio.

Aos poucos, estudei e tentei modificar o meu trabalho para que as aulas se tornassem mais interessantes e com a vivência do chão da sala de aula, fui adquirindo conhecimentos para que essas mudanças ocorressem e, conseqüentemente, maturidade para compreender melhor o ensino de Química.

Em 2015, conversei na empresa que trabalhava como Analista de Qualidade para que eu pudesse diminuir minha jornada de trabalho e, assim, trabalhava de manhã na escola e a tarde na empresa, pois com os dois empregos estava ficando exausto e sem condições de aproveitar melhor meus momentos de folga, além de não dedicar como deveria ao planejamento das aulas a serem ministradas.

Em meados de 2015, avaliei a oportunidade de participar do processo seletivo para ingressar no mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Química (PPQU), com o objetivo de enriquecer meu currículo e ampliar minhas possibilidades de atuação no mercado de trabalho. Após ser aprovado, deparei-me com uma nova decisão: optar entre deixar minha posição na empresa ou sair da sala de aula, já que não teria tempo suficiente para me dedicar a tantas responsabilidades simultaneamente. Após ponderar bastante sobre minha trajetória profissional e considerando minha preferência desde o início de atuar como professor, bem como a insatisfação com a rotina monótona na indústria, decidi dedicar-me ao mestrado na área de Química Analítica, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Nívia Maria Melo Coelho. Simultaneamente, optei por continuar como professor designado na rede estadual. Essa decisão foi desafiadora devido à incerteza de garantir aulas no próximo ano, mas contei com o apoio financeiro dos meus pais, que se ofereceram para me auxiliar durante o mestrado, caso fosse necessário.

Quando vi minha nomeação publicada no concurso que prestei em 2011, senti um grande alívio e uma certeza de que minha vida estava se alinhando de acordo com as escolhas que fiz. Como já estava cursando as disciplinas do mestrado e por conta de incompatibilidade de horários, adiei minha posse dentro do prazo permitido e comecei minhas atividades na Escola Estadual Messias Pedreiro em outubro de 2015. Fui muito bem recebido pela comunidade escolar, especialmente pela minha colega de área, Eliete Braga, que desempenhou um papel fundamental na minha adaptação. Embora ela já esteja afastada da escola, foi uma das pessoas que, de forma indireta, influenciaram minha decisão de realizar o doutorado na área de educação.

Em julho de 2017, defendi minha dissertação e obtive o título de Mestre em Química. O desejo da minha orientadora era que desse sequência com o doutorado, porém, resolvi dar-me um tempo e assim descansar de um período bastante exaustivo, já que trabalhar e dedicar à Pós-Graduação exigiu bastante dedicação. Somado a isso, foi um período em que tive que conviver com a perda do meu pai, pois após um semestre do ingresso ao mestrado, ele veio a falecer. Com a conclusão dessa etapa, comecei a questionar o que a minha pesquisa de mestrado contribuiria para a minha atuação enquanto professor da Educação Básica, e cheguei a conclusão que agregou conhecimentos significativos para minha formação enquanto pesquisador e para a compreensão de conceitos. No entanto, pouco contribuiu para a minha atuação em sala de aula e tampouco para o uso de metodologias de ensino. Era então, o momento de dedicar à minha carreira docente.

A partir disso, para aperfeiçoar minhas habilidades no campo pedagógico, em agosto de 2017 participei do Simpósio Mineiro de Educação Química (SMEQ) a convite da Eliete. Foi uma experiência que abriu um leque de oportunidades para trabalhar em sala de aula e para ter uma reflexão sobre a minha atuação enquanto profissional da Educação. Ao falar da reflexão na experiência, Dewey (2007) diz que

[...] na descoberta minuciosa das relações entre os nossos atos e o que acontece em consequência delas, surge o elemento intelectual que não se manifesta nas experiências de tentativa e erro. À medida que se manifesta esse elemento aumenta proporcionalmente o valor da experiência. Com isto, muda-se a qualidade desta, e a mudança é tão significativa que poderemos chamar reflexiva esta espécie de experiência, isto é, reflexiva por excelência (DEWEY, 2007, p. 159).

Em setembro de 2017, com o objetivo de estabelecer um maior contato com a área da educação, iniciei minha participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) na escola. No final desse mesmo ano, tive a oportunidade de iniciar minhas atividades como supervisor do subprojeto de Química, em parceria com a Prof.^a Dr.^a Viviani Alves de Lima, dando continuidade ao trabalho que abordava a presença da Química em obras literárias. Após concluir esse projeto, participei novamente do Edital em janeiro de 2018 e consegui continuar como supervisor no Programa, que teve início no segundo semestre do mesmo ano.

O Pibid é uma iniciativa do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e seu principal objetivo é promover a valorização da formação de professores e a melhoria da qualidade da Educação Básica no país. O programa concede bolsas a estudantes de licenciatura, possibilitando a aproximação desses futuros professores com a realidade escolar desde o início de sua formação. Sob a supervisão de docentes experientes, os bolsistas participam de atividades de observação, regência de aulas e planejamento pedagógico. Além de contribuir para a formação docente, o Pibid busca estimular a integração entre as Universidades e as escolas de Educação Básica, fomentando a troca de experiências e o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras (BRASIL, 2007a).

Aos poucos fui me envolvendo cada vez mais com o Pibid e percebendo que os aspectos positivos da sua presença na escola contribuíram não só para a formação dos estudantes bolsistas, mas, de certa forma, para todos os envolvidos no processo. Experimentos sendo planejados e executados, metodologias alternativas e uma reflexão sobre a minha prática enquanto professor e coformador, foram estímulos para continuar os estudos e buscar aprimorar a minha prática, deixando de ser o transmissor de informações e começando a estimular a criatividade, habilidades e competências, autonomia e protagonismo dos alunos. Somado a isso, começava a atuar com mais autonomia e segurança em sala de aula, tanto na preparação e contextualização dos conteúdos, quanto na condução das aulas e avaliações aplicadas.

As contribuições significativas do Pibid para o meu desenvolvimento profissional e o desejo de aprofundar meus estudos me motivaram a participar do processo seletivo para o doutorado na área de Educação em Química no final de 2018. Destarte, o Pibid foi uma inspiração para pesquisar sobre a formação de professores, que tem sido tema de estudo de diversos pesquisadores (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011; MALDANER, 2013; CANDAU, 2014; TARDIF, 2014; LIBÂNEO, 2015; NÓVOA, 2019), os quais discutem desde a Formação Inicial (FI) até a necessária Formação Continuada (FC), paralela à atuação docente.

Entretanto, com base em minha vivência e experiências, pude observar alguns desafios que podem dificultar os professores da Educação Básica em buscar um curso de especialização. Entre eles, destacam-se a rotina intensa, as responsabilidades de conciliar trabalho e estudos, a necessidade de flexibilidade de horários e a falta de apoio e incentivo institucional.

Portanto, além de garantir a FC de professores, é necessário oferecer condições para o desenvolvimento de suas atividades e valorização da profissão. A baixa remuneração e planos de carreira sem perspectivas de aperfeiçoamento acrescidos da falta de melhorias nos espaços escolares e a exigência de um perfil profissional capaz de mobilizar vários saberes, trazem como consequências a evasão e o desestímulo de docentes (SÁ; SANTOS, 2016). Desse modo, o fortalecimento e a qualificação dos educadores podem impulsionar uma mudança na sociedade, que é possível e necessária a partir das políticas públicas relacionadas às melhorias da formação de professores e das condições de trabalho, o que implica em mudanças nos processos formativos.

Levando em consideração os desafios encontrados para a formação e/ou atuação dos

profissionais da Educação Básica, o Pibid é uma importante estratégia para aprimorar a educação no país e valorizar a profissão de professor. O Programa que fomenta atividades de iniciação à docência, dos alunos de licenciatura em escolas públicas de Educação Básica, foi criado em 2007 em vista da carência de professores, com foco nas áreas de Biologia, Física, Matemática e Química. No entanto, as atividades tiveram início no ano de 2009, atendendo 3.088 bolsistas (BRASIL, 2014d).

Ao analisar as publicações referentes à interferência do Pibid no processo de formação docente, alguns trabalhos (SILVEIRA; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2017; MENEZES; SILVA, 2017; SOPELSA; SANTOS; MELLO, 2017) relatam as contribuições do Programa para a FI dos licenciandos e destacam um processo de mudança de valores e de comportamentos por parte dos supervisores, que aprendem a trabalhar coletivamente e descobrem novas metodologias de ensino. Sendo assim, o ensino parte de um perfil individualista para um ensino baseado na colaboração e trabalho em parceria, criando outra dinâmica no desenvolvimento das aulas.

A vivência como supervisor do Pibid, proporcionou muitas experiências, aprendizados e despertou o desejo de conhecer melhor a influência desse Programa na atuação dos professores de Química. Nessa perspectiva e levando em consideração os desafios encontrados para a formação e atuação dos profissionais da educação, a presente tese fundamenta-se na seguinte premissa: o *design* formativo do Pibid é um referencial para a implementação de uma política pública para a FC dos professores de Química da Educação Básica, considerando os princípios que promovem a formação teórica e prática referentes ao trabalho docente.

Dito de outro modo, essa tese visa responder a seguinte pergunta: Como a matriz teórica e metodológica do Pibid, enquanto política pública de FI, indica elementos para a FC dos professores de Química?

Portanto, levanta-se as seguintes Questões Específicas de Pesquisa (QEP):

QEP1: Sob quais condições e circunstâncias a matriz teórica e metodológica do Pibid pode ser aplicada na FC dos professores de Química?

QEP2: Qual é a percepção dos professores supervisores de Química em relação à contribuição do Pibid para o processo de FC?

QEP3: Quais princípios do Pibid podem contribuir para a FC dos professores de Química a partir do seu cotidiano e da sua vivência, a fim de promover mudanças nas suas práticas docentes?

Ao responder a tais perguntas, vislumbra-se como objetivo geral de pesquisa, investigar e descrever os princípios formativos do Pibid que dão suporte à prática pedagógica dos professores da Educação Básica com base no *design* formativo do Programa. Já como objetivos específicos, apresentamos:

- Discutir a FI e FC dos professores no âmbito das políticas educacionais, bem como

as concepções que orientam essa formação numa abordagem qualitativa de natureza bibliográfica-documental.

- Investigar as contribuições do Pibid para a atuação dos professores supervisores e como procedem como coformadores a partir de sua participação como membro do Programa.

Ao tensionar estudar essa relação do Pibid, reconhecemos que já existem pesquisas que avaliam diversos aspectos desse Programa na formação de professores. Todavia, a pesquisa documental oferece uma maneira sistemática e objetiva de investigar um determinado tema, permitindo que o pesquisador explore uma variedade de fontes para obter percepções, dados e evidências relevantes. Assim sendo, em consulta ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) foi possível realizar um levantamento de teses e dissertações no âmbito desse Programa para evidenciar alguns elementos intrínsecos ou que permeiam o Pibid, os quais podem orientar para a qualidade da FC e, dessa forma, possibilitar a proposição de estratégias que oferecem suporte à prática de ensino dos professores de Química na Educação Básica.

Obtivemos, a partir da leitura dos resumos, 82 (oitenta e duas) dissertações e 20 (vinte) teses que mencionam os professores supervisores do Pibid. A partir desses trabalhos foi realizada uma leitura mais detalhada e verificado que 44 (quarenta e quatro) dissertações e 7 (sete) teses são resultantes de pesquisas que ressaltam, como eixo principal e interesse dessa tese, a FC dos professores supervisores. Esses trabalhos destacam a oportunidade da troca de experiências e elementos para a reflexão da prática docente a partir das atividades desenvolvidas, com um total de 5 (cinco) dissertações e 3 (três) teses mencionando o subprojeto da Química. Entretanto, nenhum dos trabalhos analisados relaciona os princípios do Pibid como uma proposta de política para a FC.

Portanto, a relevância desta pesquisa está na reflexão sobre quais elementos estão intrínsecos ou perpassam este Programa e contribuem para a qualidade da FC e, assim, propor estratégias que dão suporte à docência dos professores de Química da Educação Básica.

Finalizo as considerações iniciais expondo a organização desta tese nos capítulos subseqüentes, assim descritos:

- No capítulo 2, *TRAJETÓRIA METODOLÓGICA*, são apresentados os aspectos metodológicos do estudo abrangendo o delineamento da pesquisa, as técnicas de coleta e análise de dados e os pressupostos utilizados para justificar as etapas referentes à análise dos documentos.

- No capítulo 3, *O ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL*, apresentamos a formação docente no Brasil em suas diferentes fases, retomando o contexto histórico da formação de professores na tentativa de compreender as mudanças e permanências de políticas que compreendem esse processo.

- No capítulo 4, A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NO BRASIL, apresentamos o cenário profissional dos professores de Química e aspectos relevantes associados às ações formativas que permitem um processo contínuo que não se finda na graduação.

- No capítulo 5, ANÁLISE DA EPISTEMOLOGIA DO PIBID, realizamos a análise dos materiais coletados e apontamos os princípios do Pibid como referencial para a implementação de uma política pública para a FC dos professores de Química da Educação Básica. Estabelecemos a interlocução com o referencial teórico adotado a fim de evidenciar como o Programa contribuiu para as práticas docentes no âmbito do processo da FC.

- No capítulo 6, ALGUMAS REFLEXÕES, apresentamos as percepções concernentes à investigação e sobre as contribuições do Pibid no percurso formativo dos professores supervisores, além das repercussões decorrentes deste Programa como política pública educacional em vigência.

TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Nesse trabalho não é nosso objetivo discorrer sobre os principais tipos de pesquisas utilizadas no campo da educação, mas para melhor compreensão dos princípios do Pibid, fizemos um recorte com o intuito de ampliar a discussão sobre a formação docente no campo da Educação Química e contribuir para a área da Formação de Professores. Assim, optamos pela abordagem qualitativa e estudo documental com a técnica de análise de conteúdo para estudo e/ou compreensão dos dados. Há que se considerar também que mesmo em uma metodologia qualitativa podem ser necessários dados estatísticos para qualificar fenômenos.

2.1 A abordagem qualitativa

Fazer pesquisa é trabalhar paralelamente com teorias, métodos e técnicas. O modo de fazer depende do objeto e as respostas dependem das perguntas e estratégias utilizadas na coleta de dados. A pesquisa científica no campo educacional se tornou essencial, tendo em vista que

[...] ela possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar. A pesquisa é um processo permanentemente inacabado. Processa-se por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo-nos subsídios para uma intervenção no real. A pesquisa científica é o resultado de um inquérito ou exame minucioso, realizado com o objetivo de resolver um problema, recorrendo a procedimentos científicos (SILVEIRA; CÓRDIVA, 2009, p.33)

Numa abordagem qualitativa, a pesquisa científica ocupa um importante espaço entre os diferentes ambientes associados às relações sociais. Bogdan e Biklen (1982) identificam algumas características básicas dos estudos qualitativos, das quais Lüdke e André (2014) apresentam que:

- o estudo qualitativo permite ao pesquisador o contato direto com a fonte de dados e particulares que o objeto de estudo se insere. Nesse sentido, o pesquisador utiliza sua própria pessoa como instrumento de interpretações e explicações dos dados.

- a pesquisa qualitativa é descritiva com ênfase ao processo e não simplesmente com os resultados ou produto. Os pesquisadores tentam analisar os dados em toda a sua riqueza com interesse no entendimento de como determinado fenômeno se manifesta nas atividades e interações diárias.

- os dados são analisados de forma indutiva, isto é, não se preocupa em buscar evidências para comprovar hipóteses preestabelecidas. O desenvolvimento do estudo parte de questões amplas, de estudos prévios que servirão como ponto de partida, que vão se afinando e tornando específicas no decorrer da investigação.

Portanto, a pesquisa qualitativa envolve uma variedade de métodos que se integram a uma interpretação naturalística e não se preocupa com a representatividade numérica, mas sim a partir do entendimento indutivo e interpretativo atribuídos aos dados obtidos.

Em relação ao raciocínio indutivo, pode-se dizer que é um tipo de pensamento que se fundamenta em observações e exemplos específicos com o intuito de inferir uma conclusão geral. Esse processo envolve a formulação de generalizações ou previsão a partir de padrões identificados em eventos ou informações previamente observadas. Segundo Marconi e Lakatos (2003)

[...] indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam. [...] o argumento indutivo, da mesma forma que o dedutivo, fundamenta-se em premissas. Mas, se nos dedutivos, premissas verdadeiras levam inevitavelmente à conclusão verdadeira, nos indutivos, conduzem apenas a conclusões prováveis [...] (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.86)

Para Minayo (2014), a pesquisa qualitativa está associada essencialmente aos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. A compreensão e explicação das relações sociais é a preocupação dos pesquisadores que renunciam à operacionalização e quantificação de variáveis. Nesse sentido, como contraponto à pesquisa quantitativa, a pesquisa qualitativa é criticada pelo seu empirismo, pela subjetividade e pelo envolvimento do pesquisador.

Diante dos aspectos da pesquisa qualitativa caracterizados, deve-se atentar para alguns delineamentos, como: excessiva confiança no investigador na coleta de dados; exaustiva reflexão dos dados coletados que pode conduzir à interpretações pessoais que sobrepõe aos fenômenos investigados; sensação de total domínio sobre o objeto de estudo; envolvimento do pesquisador na situação pesquisada ou com os sujeitos pesquisados (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

Para evitar tais problemas, adotamos uma postura reflexiva, conscientes de nossas crenças, preconceitos e influências pessoais que poderiam interferir no processo de coleta e interpretação dos dados. Além disso, reconhecemos as limitações do estudo e evitamos generalizar os resultados, adaptando as descobertas ao contexto dos objetivos da pesquisa.

De acordo com Minayo (2012) os termos estruturantes das pesquisas qualitativas são compostos por um conjunto de substantivos cujos sentidos se complementam: experiência, vivência, senso comum e ação. Já a abordagem ou análise se baseia em três verbos: compreender, interpretar e dialetizar.

Consoante a Casarin e Casarin (2012) os objetivos de uma pesquisa qualitativa sempre envolvem a caracterização de certo fenômeno relacionando-o com outros fatores. Os autores apresentam alguns aspectos que caracterizam a pesquisa qualitativa:

Subjetividade - [...] , a subjetividade dos resultados e das análises fomenta discussões e debates que contribuem significativamente para o enriquecimento do tema pesquisado. Assim, é muito comum haver fortes divergências entre dois ou mais pesquisadores de uma determinada área, e, raramente, tais divergências acabam convergindo para uma opinião de consenso.

Multiplicidade - A análise de uma realidade, objeto de uma pesquisa qualitativa, pode gerar uma multiplicidade de opiniões contraditórias, que tentam, em maior ou menor profundidade, explicar a sua ocorrência.

Interpretação - A diversidade de interpretações relaciona-se diretamente à subjetividade e à multiplicidade das pesquisas qualitativas.[...] Isso depende do foco da pesquisa e, é claro, da área de formação do pesquisador.

Narração - O pesquisador busca relatar suas conclusões não de uma maneira pontual, mas sim de uma forma textual, fazendo uso de argumentos próprios, visando convencer o leitor de suas convicções.

Coleta de dados - Embora não seja uma regra, a coleta de dados nas pesquisas qualitativas tende a ser não estruturada, o que significa que ela pode ser fechada ou padronizada (CASARIN; CASARIN, 2012, p.33 – 36)

Partindo dos apontamentos apresentados, esta pesquisa é de cunho qualitativo por suas características indutiva, interpretativa e argumentativa. Além disso, analisa um fenômeno social com ênfase no processo e não se preocupando apenas com o produto.

Assim, sugerimos que o foco está nas experiências que ocorrem durante o desenvolvimento das atividades pedagógicas no âmbito do Pibid, em oposição apenas aos resultados ou produtos finais. Isso pode envolver a investigação de como os participantes do programa aprendem a ensinar, como ocorre o processo de integração entre a teoria e a prática, bem como os desafios e aprendizados decorrentes dessa vivência no ambiente escolar.

Assim, a abordagem qualitativa no contexto desta tese pode contribuir para uma compreensão mais significativa da formação de professores e do impacto desse Programa na melhoria da Educação Básica, considerando os processos, desafios e aprendizados que ocorrem ao longo do percurso.

2.2 A coleta de dados

Na pesquisa científica faz-se necessário compreender os métodos e/ou instrumentos de coleta de dados e, para isso, diferentes fontes podem ser consultadas para a identificação da

literatura pertinente. Além de livros, artigos de jornais e periódicos, outras fontes devem ser consultadas e as teses e dissertações são materiais que contêm resultados de pesquisas, muitas vezes, não divulgados em outras fontes de informações.

Antes de iniciar qualquer trabalho científico, deve-se realizar uma revisão de literatura para conhecer o que já foi produzido em estudos posteriores. Para Andrade (2010)

[...] a pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas [...] Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p.25)

Macedo (1994) apresenta a pesquisa bibliográfica como o primeiro passo em qualquer pesquisa, a fim de não redundar o tema de estudo ou experimentação. Desta forma, para Marconi e Lakatos (2003, p.183) “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

Embora a pesquisa bibliográfica percorra os mesmos caminhos da pesquisa documental, esta recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Para Lüdke e André (2014, p.38), a análise documental é uma “[...] técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

O elemento diferenciador entre a pesquisa bibliográfica e documental, de acordo com Oliveira (2016) é a natureza das fontes, pois enquanto a primeira apresenta contribuições de vários autores, a segunda recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico ou não se encerraram as possibilidades de estudos. Lüdke e André (2014) consideram que os documentos incluem desde Leis e Regulamentos, Normas, Pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares.

De acordo com Bardin (2011) a análise documental é uma etapa inicial e preliminar na constituição de dados em pesquisa. Essa abordagem permite que o pesquisador vá além da simples coleta de dados e explore o conteúdo de forma mais profunda, buscando novos significados e entendimentos sobre o objeto de estudo. Através da análise documental, as informações contidas nos documentos podem ser recontextualizadas, relacionadas a outros contextos e compreendidas em novas perspectivas.

Entendendo a necessidade de construção do conhecimento teórico sobre o Pibid, nosso objetivo foi descrever, compreender e discutir os seus fundamentos a partir do seu *design* formativo. Para tanto, além de ter participado do Pibid como professor supervisor, foi necessário

conhecer o Programa a partir de seus Editais e Portarias para análise e estudo de sua matriz epistemológica e, conseqüentemente, obter avanços no entendimento e compreensão de como se dá a FC dos professores supervisores, apresentada em pesquisas de mestrado e doutorado, no contexto do Programa. Posto isto, optamos pela pesquisa bibliográfica e documental em função dos propósitos da investigação sinalizados nos documentos oficiais da CAPES sobre o Pibid e publicações correlatas.

Dessa forma, a análise documental desempenha um papel essencial na pesquisa, auxiliando o pesquisador a construir uma compreensão mais completa e significativa do objeto de estudo. Ao explorar os documentos de forma crítica e reflexiva, é possível revelar novos entendimentos e perspectivas para enriquecer o conhecimento e a produção acadêmica.

2.3 A análise dos dados

Ao organizar o material coletado, as reflexões foram ancoradas nas concepções de Bardin (2011) que aponta três fases da análise de conteúdo: i) a pré-análise, ii) a exploração do material e iii) o tratamento dos dados, a inferência e a interpretação.

2.3.1 A pré-análise

É a fase de organização do material a ser analisado e da sistematização das ideias iniciais. Esta fase possui três objetivos:

- a escolha dos documentos;
- a formulação das hipóteses e objetivos;
- a referenciação dos índices e a elaboração de indicadores.

Embora se mantenham ligados uns aos outros, não se sucedem seguindo uma ordem cronológica. Para cumprimento desta fase executa-se primeiro a leitura flutuante com o objetivo de estabelecer o contato com os documentos da coleta de dados e elaborar questões norteadoras, para posteriormente selecionar os documentos e demarcar o que será analisado. A escolha dos documentos envolve a regra da exaustividade (é preciso esgotar a totalidade da comunicação, do acervo, da coleção); a regra da representatividade (a amostra deve representar o universo); a regra da homogeneidade (os dados devem referir-se ao mesmo tema, serem obtidos por técnicas iguais e selecionados por indivíduos semelhantes) e a regra da pertinência (os documentos precisam adaptar-se ao conteúdo e objetivo previstos) (BARDIN, 2011).

Para a formulação das hipóteses e dos objetivos, consideramos que a hipótese é uma suposição que nos dedicamos a verificar e nem sempre é estabelecida na pré-análise, logo, pode surgir no decorrer da pesquisa. Já o objetivo é a finalidade geral a que nos propomos. Outro item a ser cumprido é a referenciação dos índices e elaboração dos indicadores, que envolve

determinar os indicadores, por meio de recortes, como elementos que asseguram os índices preestabelecidos, a fim de interpretar as informações coletadas (BARDIN, 2011).

2.3.2 A exploração do material

A fase de exploração do material é a efetivação das decisões tomadas na pré-análise e na qual os dados brutos são transformados em unidades organizadas e agregadas, que permitem uma descrição pertinente do conteúdo, ou seja, é a fase da descrição analítica que diz respeito ao material submetido ao estudo e orientado pelos referenciais teóricos. Dessa forma, tratar o material significa codificá-lo e isso corresponde a um recorte, separação dos dados, que pressupõe a identificação e representação do conteúdo e de sua expressão (BARDIN, 2011).

A exploração do material expressa-se a partir das codificações, considerando os recortes dos textos em unidades de registros e agregação das informações em categorias temáticas. De acordo com Holsti (1969 apud BARDIN, 2011, p. 133), "a codificação é o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo".

Nessa fase, os textos de todos os materiais coletados são recortados em unidades de registro, que representa o segmento de conteúdo que constituirá a unidade-base da análise em suas etapas sequenciais. Das unidades de registro, as palavras-chaves são identificadas e faz-se uma primeira categorização. Essas primeiras categorias são agrupadas de acordo com temas correlatos, e dão origem às categorias iniciais. As categorias iniciais são organizadas por temas e originam as categorias intermediárias e estas já sistematizadas, em função da ocorrência dos temas, resultam nas categorias finais. Assim o texto é recortado em unidades de registro (palavras, frases, parágrafos), agrupadas tematicamente em categorias iniciais, intermediárias e finais, as quais possibilitam as inferências.

Complementar à codificação, o processo de classificação e agregação constitui a escolha de categorias de análise. A categorização é compreendida como a operação de diferenciação de elementos de um conjunto textual, seguida pelo reagrupamento genérico por similaridade, atendendo a critérios específicos. Assim sendo, a análise categorial constitui-se no desmembramento e subsequente agrupamento ou reagrupamento das unidades de registro do texto. Portanto, a repetição de termos pode ser uma estratégia utilizada no processo de codificação para criar as unidades de registro e, posteriormente, as categorias de análise iniciais (BARDIN, 2011).

2.3.3 O tratamento dos dados, a inferência e a interpretação

A terceira fase, denominada tratamento, inferência e interpretação das informações, é o momento da análise do pesquisador propriamente dito, que vai além do que não está implícito, para uma compreensão aprofundada do que pode ser analisado. É a condensação e o destaque das informações, culminando nas interpretações inferenciais da análise reflexiva e crítica (BARDIN,

2011).

No âmbito da interpretação dos resultados,

[...] a análise de conteúdo oferece um modelo experimental bem definido, que parte de uma concepção orientada ao entendimento do objeto de estudo, e, para tanto, se utiliza de modelos que garantem uma interpretação formal dos resultados com espaço para a criatividade, mas sem abrir mão do ideal de reprodutibilidade e transparência das condições experimentais. Sem ser um método perfeito, se configura como um procedimento confiável para atingir as linhas mestras de um texto (OLIVEIRA *et al.*, 2003, p.15 – 16).

Assim sendo, o pesquisador volta a examinar o material no propósito de aumentar seu conhecimento e aprofundar a sua visão. Além disso, investiga as ligações e relações estabelecidas entre os documentos a fim de identificar os elementos emergentes que precisam ser aprofundados (LÜDKE; ANDRÉ, 2014).

2.4 Caminho percorrido

Nossa busca para o levantamento de trabalhos publicados entre 2012 e 2022, disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES foi efetuada no *website* da CAPES que é um registro ou compilação que reúne informações sobre as teses de doutorado e dissertações de mestrado produzidas em uma determinada área de estudo ou Universidade. Esse catálogo geralmente contém detalhes sobre os trabalhos acadêmicos, como o título da tese/dissertação, autor, instituição de ensino, dados de defesa, resumo do conteúdo, palavras-chave e, em quase todos os casos, o texto completo do trabalho.

A partir disso, seguimos com as etapas de planejamento e execução para obtenção de um mapeamento das pesquisas que tematizam os professores de Química supervisores do Pibid para posterior discussão dos resultados.

- Planejamento

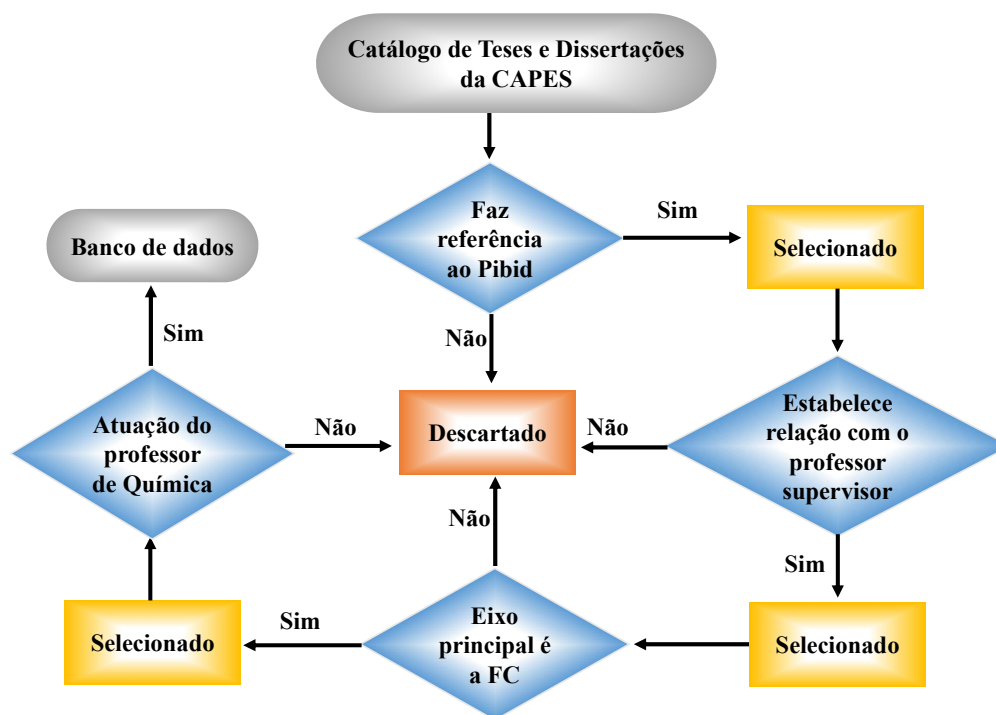
Para responder à questão dessa pesquisa, foi realizada uma pesquisa no portal da CAPES utilizando o descritor “Pibid e professor supervisor”, sendo exibidos 848 (oitocentos e quarenta e oito) trabalhos. A Figura 1 descreve visualmente a sequência utilizada para coleta dos trabalhos que compõem o banco de dados da pesquisa.

A partir de então, delineamos quais trabalhos seriam analisados com base nos seguintes critérios:

(i) Temática: esse critério envolve a identificação e análise dos temas abordados nos trabalhos.

(ii) Atitudes e percepções dos professores supervisores: esse critério busca explorar as atitudes, opiniões e percepções dos supervisores em relação à FC.

Figura 1 – Fluxo de etapas para seleção dos trabalhos que compõem o banco de dados



Elaborado pelo autor.

(iii) Área de ensino: esse critério se concentra na reflexão das ações realizadas por professores de Química da Educação Básica, incluindo métodos de ensino e estratégias pedagógicas predominantes.

(iv) Políticas educacionais: esse critério envolve o desenvolvimento de trabalhos realizados no âmbito do Pibid, a fim de investigar suas implicações e impactos nas práticas educacionais dos professores supervisores.

- Execução

Ao delimitarmos nosso estudo aos trabalhos que abordaram, pelo menos em parte, a reflexão sobre a prática de supervisão docente no subprojeto de Química, conduzimos a leitura dos resumos e de outras seções do texto para identificar aqueles que estabelecem uma relação entre o Pibid e o papel do professor supervisor. Para melhor organização, as publicações foram reagrupadas em duas categorias: uma que relaciona os trabalhos de conclusão de mestrado e outra que relaciona as pesquisas realizadas por discentes de doutorado. Feita essa separação, construímos um quadro com título, autor, ano de publicação, palavras-chave e link para acesso aos trabalhos.

Dentre os trabalhos, foram selecionados por análise do título, resumo e palavras-chave aqueles que fazem alusão às pesquisas que abordam os objetivos desta tese. De modo geral, são apresentados no Quadro 1 os critérios de inclusão e exclusão adotados nesta etapa.

Quadro 1 – Critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos

Critério	Descrição
Inclusão	O trabalho faz referência ao Pibid e apresenta aspectos relacionados à FC dos professores de Química
Exclusão	O trabalho não está relacionado à FC dos professores de Química no contexto do Pibid e trabalhos duplicados

Fonte: Elaborado pelo autor.

As escolhas foram feitas por considerarmos que a investigação devesse ocorrer em trabalhos que apresentassem as contribuições do Pibid para a prática pedagógica do professor supervisor, direcionada especificamente à FC. Além disso, dentro dos nossos objetivos de estudo encontra-se investigar as contribuições do Pibid para a FC dos professores de Química e apresentar os princípios do Programa que podem contribuir para a FC dos professores da Educação Básica.

Com relação às normativas do Pibid, todos os editais, de 2007 a 2022, disponíveis no portal da CAPES¹ foram utilizados para leitura e, além deles, utilizou-se das Portarias Normativas nº 38 de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007a), a nº 46 de 11 de abril de 2016 (BRASIL, 2016a), a nº 259 de 17 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019b) e a nº 83 de 27 de abril de 2022 (BRASIL, 2022b).

Por conseguinte, as dissertações e teses que fazem referência à FC dos professores de Química no âmbito do Pibid, apresentadas no Quadro 2, foram lidas e os aspectos mais relevantes foram evidenciados.

Na fase de exploração do material, de acordo com o método proposto por Bardin (2011), é requerido o agrupamento de elementos relevantes que possuam características semelhantes (núcleos de sentido), a partir dos quais surgem as categorias de análise. No entanto, vale ressaltar que as categorias de análise foram previamente definidas, tratando-se aqui dos princípios formativos do Pibid, a saber:

- (i) a dialogicidade e o trabalho coletivo;
- (ii) produção discursiva;
- (iii) autonomia e tomada de decisões;
- (iv) protagonismo nos processos formativos; e,
- (v) investigação.

Durante a exploração do material, realizamos uma leitura atenta e sistemática, destacando

¹ Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>.

Quadro 2 – Produções acadêmicas analisadas

Categoria	Título	Autor/ ano
Dissertações	Professores supervisores do Pibid: um estudo sobre o desenvolvimento profissional	(NASCIMENTO, 2014)
	Interação Universidade-escola e a formação continuada de professores: percepções dos supervisores do Pibid de Química da PUCRS	(SENA, 2015)
	O Pibid e o papel das tríades formativas na formação inicial e continuada de professores de Ciências: a formação de professores de Química em questão	(MESQUITA, 2015)
	Pluralismo metodológico: contribuições do Pibid na formação continuada de professores supervisores de Química	(SILVA, 2016)
	Formação inicial e trabalho docente: o Pibid no contexto das licenciaturas do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos	(LIMA, 2021)
Teses	A formação dos formadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)	(CORRÊA, 2017)
	O Pibid de Química e biologia do IFFAR: entre-lugar de auto(trans)formação permanente com professores	(RAMOS, 2017)
	Impactos do Pibid no trabalho educativo dos supervisores	(ANDRADE, 2019)

Fonte: Elaborado pelo autor.

e registrando as unidades de registro que possuem importância para responder às questões de pesquisa ou aos objetivos do estudo. Essa etapa possibilitou a identificação de ideias ou padrões emergentes, a seguir:

(i) A interação entre os diversos participantes é fundamental, uma vez que, por meio do diálogo, é possível articular os conhecimentos teóricos com a prática, proporcionando uma aprendizagem reflexiva e significativa;

(ii) Os participantes do programa têm a oportunidade de compartilhar suas vivências e aprendizados por meio de relatos de experiência. Esses relatos podem abordar uma variedade de aspectos, como atividades desenvolvidas, desafios encontrados e estratégias pedagógicas utilizadas;

(iii) O programa promove e valoriza o trabalho em equipe, incentivando a troca de ideias, a discussão de propostas e a construção coletiva do conhecimento. Assim, o processo decisório no Pibid é participativo, levando em conta diversas perspectivas e experiências;

(iv) Participação nos projetos, contribuindo com suas ideias e conhecimentos; incentivo pela busca de soluções inovadoras e criativas para os desafios enfrentados no contexto educacional; aplicação de novas abordagens pedagógicas e metodologias de ensino;

(v) No Pibid, a investigação ocorre dentro da sala de aula, proporcionando aos bolsistas a oportunidade de vivenciar e pesquisar diretamente as práticas educacionais. Frequentemente, essa investigação segue uma abordagem de pesquisa-ação, que inclui a implementação de estratégias de ensino inovadoras e a avaliação dos resultados alcançados.

Após a investigação e categorização dos dados, foi necessário analisar as informações extraídas e transformá-las em resultados que podem fornecer respostas às questões de pesquisa.

Na etapa de tratamento dos dados, agrupamos, interpretamos e discutimos as contribuições do Pibid, as quais indicaram os princípios formativos propostos nesta tese. Dessa forma, exploramos os trabalhos com o intuito de identificar os princípios formativos do Pibid que podem contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores da Educação Básica, a partir do seu cotidiano e vivência na sala de aula. Por fim, estabelecemos uma relação entre as descobertas da análise de conteúdo, a revisão da literatura e o contexto em que os dados foram coletados.

O ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

No Brasil, a preocupação com a formação de professores não é recente, contudo, emerge de forma explícita após a independência. Ao considerar os aspectos históricos que permearam as transformações educacionais no país, é importante discorrer sobre a formação dos professores e o trabalho docente, por meio de uma perspectiva histórica, na tentativa de compreender os desdobramentos dessa formação ao longo do tempo.

Posto isto, apresentamos uma breve trajetória da formação de professores no Brasil para abarcar a sua repercussão nas políticas e Programas educacionais em decorrência da alternância de interesses de cada época.

3.1 A trajetória do Ensino Superior e a formação docente

O ensino universitário brasileiro foi um dos mais postergados, já que não havia o interesse dos detentores do poder em incluir as Universidades no sistema de ensino, sendo que a formação profissional ocorria nas academias militares e outras escolas com formação variada (BARRETO; FILGUEIRAS, 2007).

Com a vinda dos padres Jesuítas para o Brasil como expansão dos trabalhos da Companhia de Jesus, fundada em Portugal no ano de 1540, as atividades de ensino no período de 1549 a 1759 eram de responsabilidade dos Jesuítas. O ensino era subdividido para o estudo das primeiras letras, direcionado aos indígenas e colonos, e o estudo superior para formação da elite e novos padres. Os cursos oferecidos pelos Jesuítas, inicialmente, eram o de Humanidades com duração de dois anos (ensino de Gramática, Retórica e das Humanidades), o curso de Artes (também chamado curso de Ciências Naturais ou Filosofia) com duração de três anos e o de Teologia em quatro anos, o qual conferia o título de doutor (MILANESI, 1998).

Nesse contexto, os Jesuítas impuseram a primeira tentativa de criação de uma Universidade no Brasil, entretanto, a proposta foi negada pela Coroa Portuguesa e os alunos formados nos colégios jesuítas, com interesse em ampliar seus conhecimentos, iam para as Universidades europeias para completar seus estudos (FÁVERO, 2006). Até o início do século XIX, a Universidade de Coimbra foi responsável pela graduação de mais de 2500 (dois mil e quinhentos) brasileiros, sendo considerada a "Universidade brasileira" e local onde os brasileiros não eram considerados estrangeiros, mas um português nascido no Brasil, podendo então assumir cargos de professor na própria Universidade (TEIXEIRA, 1989).

Em 1759, com um modelo de ensino que priorizava a ciência sobre a religião, Sebastião José de Carvalho e Melo, o então Marquês de Pombal, primeiro ministro de Portugal de 1750 a 1777, cogitava uma reformulação política, econômica e cultural na sociedade portuguesa. Nesse aspecto, idealizou a primeira reforma no âmbito educacional numa visão de resolução de questões práticas, transferindo a responsabilidade de ensino, que era de domínio jesuítico, para a Coroa Portuguesa (MACIEL; SHIGUNOV NETO, 2006). Ainda de acordo com os autores, as principais medidas implantadas foram

[...] total destruição da organização da educação jesuítica e sua metodologia de ensino, tanto no Brasil quanto em Portugal; instituição de aulas de gramática latina, de grego e de retórica; criação do cargo de 'diretor de estudos' – pretendia-se que fosse um órgão administrativo de orientação e fiscalização do ensino; introdução das aulas régias – aulas isoladas que substituíram o curso secundário de humanidades criado pelos Jesuítas; realização de concurso para escolha de professores para ministrarem as aulas régias; aprovação e instituição das aulas de comércio (MACIEL; SHIGUNOV NETO, 2006, p. 470).

Como reflexo dessa reforma, poucos possuíam acesso à Educação Superior que se dava, principalmente, na Universidade de Coimbra. No caso brasileiro, repercutiu na obliteração do único sistema de ensino conhecido até então, já que a decadência cultural e educacional na metrópole e na colônia brasileira, foram atribuídas aos Jesuítas (TEIXEIRA, 1989).

Com a chegada da família real portuguesa no Brasil, em 1808, foram criadas as primeiras escolas de Ensino Superior. Essas escolas, localizadas em Salvador e no Rio de Janeiro, estavam relacionadas, respectivamente, à formação de profissionais para a área da saúde e de oficiais instruídos nas práticas navais (FÁVERO, 2006).

Transferida a Corte para o Rio de Janeiro, as instituições criadas por D. João VI, no âmbito do que se pode chamar de Ensino Superior, estavam, na sua grande maioria, diretamente articuladas à preocupação com a defesa militar da colônia, tornada a sede do governo português. Ainda no ano de 1808, cria-se, no Rio de Janeiro, a Academia de Marinha, e, em 1810, a Academia Real Militar, para a formação de oficiais e de engenheiros civis e militares (MENDONÇA, 2000, p. 134).

Nos anos seguintes, devido à carência de profissionais preparados para suprir as necessidades práticas e culturais da Coroa Portuguesa, foi instituída, em 1810, a Academia Real Militar

e, no ano de 1814, o curso de Agricultura e a Academia de Pintura e Escultura (MARTINS, 2002). Nesse sentido, o Ensino Superior era estruturado em estabelecimentos isolados para a resolução de questões práticas do cotidiano e cuja orientação curricular se dava, na maioria das vezes, a partir de livros importados da França. Com a ampliação das Instituições de Ensino Superior (IES) e criação de novos cursos, o diploma perdeu seu caráter social e para conter o acesso de novos alunos, algumas reformas pretendiam acabar com o privilégio dos estudantes do ensino público, exigindo além dos exames de admissão, a aprovação do curso ginásial (SAMPAIO, 1991; MARTINS, 2009).

A Reforma Benjamin Constant instituída em 1890 foi a primeira reforma educacional da república brasileira e teve como particularidade uma matriz educacional que englobava todos os níveis de ensino. Tal reforma, apresentava os seguintes princípios orientadores que possibilitaram transformações para o desenvolvimento da Educação Superior brasileira: a) ensino laico, livre e gratuito, sendo o primário não apenas preparatório, mas um acesso ao Ensino Superior; b) escola primária organizadas em 1º grau para crianças de 7 a 13 anos e 2º grau para crianças de 13 a 15 anos; c) Ensino Superior com legislação específica para as Faculdades de Direito, de Medicina e Escolas Politécnicas (ROSETTO, 2019).

Marcada pela promulgação do Decreto nº 8.659 de 5 de abril de 1911 (BRASIL, 1911), que instituiu a Lei Orgânica do Ensino Superior e Fundamental, a Reforma Rivadávia Correia apresentou como ações um ensino de frequência não obrigatória e criação de exames de admissão às Faculdades. A nova Lei revogou algumas medidas presentes na Reforma Epiácio Pessoa que foi instituída em 1901, a saber o exame de madureza e a equiparação dos estabelecimentos de ensino secundário ao Colégio Pedro II, retirando toda e qualquer interferência do Estado no setor educacional (CUNHA, 2007). Assim sendo, além do surgimento de novas Universidades atuantes como instituições livres, não seria necessária a comprovação de estudos secundários e as faculdades interessadas promoveriam exames de admissão aos alunos (FÁVERO, 2006).

A interferência do Estado no ensino e sua reiniciação ocorreu a partir da Reforma Carlos Maximiliano, de 1915, propondo algumas medidas das reformas anteriores que foram consideradas progressivas. Deste modo, a reforma estava baseada, principalmente, nos seguintes pontos: a) exame de admissão às escolas superiores; b) retorno da emissão de certificados do curso secundário pelo Colégio Pedro II do Rio de Janeiro; c) ensino seriado; d) exames preparatórios pelos quais os estudantes, não matriculados em escolas oficiais, poderiam obter certificados de estudos secundários reconhecidos pela União (CUNHA, 2007).

Com a exigência de certificados, reduziu o número de ingressos no Ensino Superior

[...] mas não bastava a aprovação no exame vestibular para que o candidato fosse admitido. Ele precisava apresentar também um certificado de aprovação das matérias do ensino ginásial, realizado no Colégio Pedro I ou nos colégios estaduais a ele equiparados (CUNHA, 2007, p.169)

O trecho em questão faz referência a um requisito adicional para a admissão em uma

instituição de Ensino Superior, o que pode ter influenciado, desde essa época, o quantitativo de profissionais com formação adequada para atuação na educação. Antigamente, a aprovação no exame vestibular não era o único certificado para que um candidato fosse admitido em uma Universidade. Além disso, era necessário apresentar um certificado de aprovação nas matérias do ensino ginásial, que correspondem aos anos finais do ensino fundamental (CUNHA, 2007).

Ou seja, além de obter uma boa classificação no exame vestibular, o candidato também precisava verificar que havia sido aprovado em todas as disciplinas do ensino ginásial, que eram ministradas no Colégio Pedro I ou em outros colégios estaduais que eram equivalentes ao Colégio Pedro I. Essa exigência visava garantir que os estudantes tivessem uma base educacional sólida antes de ingressar no Ensino Superior, garantindo que estivessem aptos a enfrentar o nível de ensino mais avançado que uma Universidade oferece.

Em relação à organização universitária, de acordo com o Decreto nº 11.530 de 18 de março de 1915 (BRASIL, 1915), no Art. 6º se inicia o encabeçamento de uma Universidade a partir da união da Escola Politécnica e de Medicina do Rio de Janeiro, integrando a elas uma das Faculdades Livres de Direito e com dispensa da taxa de fiscalização e dando-lhe gratuitamente edifício para funcionar (FÁVERO, 2006). Ainda conforme a autora, a Universidade do Rio de Janeiro (URJ) foi a primeira instituição universitária criada legalmente, em 1920, pelo Governo Federal a partir da junção das três escolas tradicionais mencionadas no Decreto nº 11.530/1915. Com autonomia didática e administrativa, cada uma conservava suas características e não apresentavam uma integração entre elas.

A Reforma Rocha Vaz (1925) foi a última reforma para o ensino no período da Primeira República e foi marcada pelo fim dos exames preparatórios parcelados. Em relação ao ensino secundário, passou a ser seriado, de frequência obrigatória e com duração de seis anos, sendo o último ano um curso de Filosofia (CUNHA, 2007).

Com um controle ideológico no que concerne aos afazeres dos professores e alunos, cria-se a disciplina "moral e cívica" como obrigatória nas escolas e os exames de admissão deveriam conter questões relativas a essa disciplina (CUNHA, 2007). Ainda, segundo o autor, esperava-se com essa Reforma fornecer um preparo fundamental e geral, independente da profissão a ser seguida, entretanto, não foi totalmente aplicada, pois em 1929 ainda existiam escolas com exames preparatórios e sem currículo definido.

A Revolução de 1930, determinou o início de uma nova fase da educação no Brasil. Devido aos conflitos entre as classes dominante, média e trabalhadora, o Ensino Superior no período da Era Vargas (1930 - 1945), foi marcado pelo desenvolvimento de duas vertentes educacionais: a liberal e a autoritária (CUNHA, 2007). Ainda de acordo com o autor, a política educacional liberal almejava uma educação integral, voltada para todos e sem discriminação de classe social, no entanto, a corrente autoritária era dominante no poder central. Esta corrente dominava a elaboração de normas bem definidas, com validade em todo o país, a partir do controle sobre o Ministério da Educação e Saúde Pública, não atendendo às reivindicações dos

educadores liberais.

Durante a vigência da política educacional autoritária, criou-se uma entidade para congregar os estudantes das escolas superiores de todo o país, primeiro o Conselho Nacional de Estudantes, depois a União Nacional de Estudantes (UNE). A UNE foi resultado da tentativa de cooptação dos estudantes, opositores do autoritarismo, pelo Estado, interessado no seu controle por mecanismos corporativos. Entretanto, a UNE se caracterizou, desde o projeto de sua criação, por orientações democráticas, conseguindo razoável espaço político, mesmo durante o Estado Novo, em razão das contradições trazidas pela guerra mundial para dentro da órbita do Estado (CUNHA, 2007, p.206).

A Reforma Francisco Campos (1931) foi um marco na política educacional autoritária, na qual o ensino universitário, inclusive para a formação de professores secundários, deveria ser ministrado em torno de um núcleo constituído pelo menos por três institutos de Ensino Superior, incluídos os de Direito, Medicina e Engenharia, ou ao invés de um deles, por uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (ROTHEN, 2012).

Com o objetivo de modernizar a estrutura educacional do país e adaptá-la às necessidades da época, algumas características e mudanças movidas por essa Reforma foram propostas e a partir do trabalho de Dallabrida (2009), podemos citar:

- a obrigatoriedade do ensino primário para todas as crianças, entre 7 e 14 anos de idade, visando garantir que um maior número de crianças tivesse acesso à Educação Básica;
- a unificação do Ensino Primário que então até era dividido em duas etapas (Elementar e Complementar), criando um curso de quatro anos;
- a criação das Escolas Normais, instituições de formação de professores para o Ensino Primário, a fim de melhorar a qualificação dos educadores;
- a reformulação do Ensino Secundário que foi dividido em três ciclos: ginásial (com quatro anos), colegial (com três anos) e normal (com três anos);
- a criação do Conselho Nacional de Educação para supervisionar e coordenar o sistema educacional em todo o país.
- a criação de escolas técnicas e profissionalizantes, visando preparar a mão de obra para o mercado de trabalho.

Após a implementação da reforma, merece destaque a criação da Universidade de São Paulo (USP) em 1934, com os seguintes propósitos:

- a) promover, pela pesquisa, o progresso da ciência; b) transmitir, pelo ensino, conhecimentos que enriqueçam ou desenvolvam o espírito ou sejam úteis à vida; c) formar especialistas em todos os ramos da cultura, bem como técnicos e profissionais em todas as profissões de base científica ou artística; d) realizar a obra social de vulgarização das Ciências, das Letras e Artes por meio de cursos sintéticos, conferências e palestras, difusão pelo rádio, filmes científicos e congêneres (FÁVERO, 2006, p. 24 - 25).

Dessa forma, a Universidade de São Paulo (USP) incorporou as seguintes escolas superiores: Faculdade de Direito, Escola Politécnica, Escola Superior de Agricultura, Faculdade de Medicina e Escola Veterinária. Além disso, foram criadas a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e o Instituto de Educação foi incorporado como Faculdade de Educação.(CUNHA, 2007).

Nesse contexto, as principais medidas da política autoritária educacional foram: a criação do Ministério da Educação e Saúde, a reformulação do ensino secundário via Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931 ¹, a criação do Conselho Nacional de Educação e a elaboração do Estatuto das Universidades Brasileiras pelo Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931 ². Somado a isso, a introdução do ensino religioso facultativo, nas escolas públicas, ocasionou o apoio da Igreja Católica para o novo regime, pois com essa medida seria possível exercer sua influência por meio das escolas (MARTINS, 2002).

De acordo com o Estatuto das Universidades Brasileiras, o Ensino Superior se dava nas Universidades ou em Institutos Isolados. As Universidades oficiais eram mantidas pelo governo federal ou estadual e as livres eram mantidas por fundações ou associações particulares e eram administradas por um reitor e por um conselho universitário. Anualmente ocorria a assembleia universitária, composta por todos os professores da Universidade, para tomada de conhecimento das atividades realizadas a partir da exposição do reitor.

Ainda de acordo com o Estatuto das Universidades, os Institutos universitários eram administrados por um diretor, por um conselho técnico-administrativo (composto por três ou seis professores catedráticos em exercício no respectivo instituto) e pela congregação (constituída pelos professores catedráticos efetivos, pelos docentes livres em exercício do catedrático e por um representante dos docentes livres).

O corpo docente era constituído por professores catedráticos (admitidos por concurso de títulos e provas), auxiliares de ensino (assistentes do professor catedrático que eram obrigados a realizar concurso de docência livre sob pena de perda do cargo) e docentes livres (docentes aprovados em concurso de prova e títulos para lecionar em cursos equiparados aos cursos normais).

Fernando de Azevedo, em consonância com a concepção de organização do Ensino Superior em Universidades, advogava por uma visão distinta da Universidade do Rio de Janeiro, que consistia em um conjunto de escolas profissionais. Em vez disso, ele defendeu uma Universidade cujo propósito era facilitar a interação entre as instituições de ensino e promover a comunicação entre os professores, ao mesmo tempo em que formava educadores para o ensino secundário (CUNHA, 2007).

No entanto, a concepção de uma Universidade voltada para a formação pedagógica não

¹ O Decreto dispõe sobre a organização do ensino secundário. Disponível em: <http://planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d19890.htm>. Acesso em: 10 Abr. 2021

² O Decreto dispõe sobre a regulamentação do Ensino Superior. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19851.htm>. Acesso em: 10 Abr. 2021

se concretizou conforme planejado. Em vez disso, os cursos de licenciatura viveram a partir das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, onde os estudantes se dedicaram ao estudo das disciplinas fundamentais de todas as áreas para, em seguida, ingressarem nas faculdades profissionais (CASTRO, 1974).

De acordo com Castro (1974), era considerado licenciado todo aluno que concluísse o curso seriado, sendo necessário, para obter o direito ao exercício da docência, concluir um curso seriado de três anos em um dos segmentos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e posteriormente cursar disciplinas voltadas para a formação pedagógica no Instituto de Educação.

A obrigatoriedade do diploma em licenciatura se torna evidente para o exercício da profissão docente e

[...] a denominação dos diplomas se modifica. Aos concluintes dos cursos das várias seções eram conferidos diplomas de "bacharel" (em Filosofia, Matemática, Química etc., conforme o artigo 48 do Decreto-Lei 1190/39). Ao bacharel que concluísse o "Curso de Didática" é que seria conferido o "diploma de licenciado no grupo de disciplinas que formarem o seu curso de bacharelado" (Art. 49). Separam-se, pois, o diploma de bacharel e o de licenciado, embora o segundo supusesse o primeiro (CASTRO, 1974, p. 634).

Pelo exposto, o acesso ao título em licenciatura era para os professores da área de Filosofia, Ciências, Letras e Educação em um modelo de formação com três anos de bacharelado e mais um de didática (formato 3 + 1), assim entendido: o primeiro reunindo os conteúdos específicos e o segundo conjunto composto por matérias pedagógicas comuns a todos os cursos relacionados ao magistério.

Com a queda de Getúlio Vargas, em 1945, influenciada pela derrota do nazifascismo na Segunda Guerra Mundial, o Brasil entra em uma nova fase de sua história com o "fim" de um regime identificado como autoritário. Nesse cenário, o Decreto-Lei nº 8.393 de 17 de dezembro de 1945 (BRASIL, 1945), outorga à Universidade do Brasil autonomia administrativa, financeira, didática e disciplinar.

Em cumprimento a esse dispositivo, a administração da Universidade passou a ser exercida pelos seguintes órgãos: a) Assembleia Universitária (composta por todos os professores catedráticos e representantes do corpo técnico, do pessoal administrativo e do corpo discente); b) Conselho de Curadores (constituída pelo Reitor da Universidade e por um representante do Conselho Universitário, da Assembleia Universitária, da Associação de Antigos Alunos, de pessoas físicas ou jurídicas e do Ministério da Educação e Saúde); c) Conselho Universitário (composto pelos diretores dos estabelecimentos de ensino, por um representante de cada uma das congregações, pelos diretores dos institutos técnico-científicos e pelo presidente do Diretório Central dos Estudantes); d) Reitoria (o Reitor, nomeado pelo Presidente da República, é um professor catedrático efetivo, em exercício, ou aposentado, eleito, em lista tríplice e por votação do Conselho Universitário).

Aos poucos o Ensino Superior foi se consolidando no país e somente entre os anos de 1955 a 1960 é que se observa uma expansão dos cursos de licenciatura, como apresentado por Sampaio (2000).

A decisão de expandir-se mediante a criação de cursos voltados para a formação de professores não é aleatória e responde à confluência de três fatores. Primeiro, a vigência de uma legislação, a de 1931, cuja concepção de Universidade se baseava na existência de um núcleo de Filosofia, Ciências e Letras em torno do qual seriam organizadas as demais escolas de formação para profissões liberais. Segundo a existência de clientela motivada pelas novas oportunidades de acesso ao Ensino Superior e de carreira no magistério; ou seja, a relativa ampliação da rede de ensino público médio, nos anos 50, funcionou nas duas pontas do sistema: de um lado, aumentou a demanda por Ensino Superior e, de outro, alimentou o próprio mercado ocupacional para os egressos dos cursos de Filosofia, Ciências e Letras. Por fim, a estratégia das próprias instituições para se expandirem sem dispor de muitos recursos financeiros; esses cursos, em geral, tendem, até hoje, a funcionar baseados em recursos humanos (SAMPAIO, 2000, p. 51-52).

Essa expansão foi decorrente das necessidades formativas dos profissionais que atenderiam ao projeto educacional brasileiro e começa a tomar consistência com a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961 (BRASIL, 1961). Com a implementação desta Lei, a iniciativa privada ganha espaço na Educação Superior e torna-se necessário uma regulamentação do Ensino Superior no país (ROSETTO, 2019).

De acordo com a LDB nº 4.024/61 (BRASIL, 1961), o Ensino Médio era um prosseguimento da educação ministrada na escola primária (Art. 33) e dividido em dois ciclos, o ginásial e o colegial (Art. 34). Era também no Ensino Médio, que se formavam os técnicos e os professores que atuavam no ensino primário e pré-primário. O documento ainda apresenta que a formação dos professores atuantes no Ensino Médio deveria ocorrer nas faculdades de Filosofia, Ciências e Letras. Já no caso de professores que ministravam disciplinas específicas no Ensino Médio técnico, a formação deveria ocorrer em cursos especiais de educação técnica. Isso propiciou um aumento do número de disciplinas científicas e contribuiu para reforçar a necessidade de formação de professores da área de Ciências.

Em 1962, o Conselho Federal de Educação (CFE), criado pela LDB nº 4.024/61, estabeleceu a partir do Parecer nº 292/62 o currículo mínimo e duração dos cursos de Ensino Superior. De agora em diante, licenciatura e bacharelado passam a ser graus distintos e obtidos a partir de disciplinas comuns, de modo que os currículos mínimos dos cursos de licenciatura compreendem as matérias fixadas para o bacharelado (CASTRO, 1974).

Portanto, o antigo modelo que exigia o bacharelado como requisito para a obtenção do diploma de licenciatura foi substituído por um novo modelo, onde a licenciatura poderia ser obtida independentemente do grau de bacharelado. No entanto, as disciplinas ainda eram divididas em dois grupos distintos: o primeiro grupo relacionado aos conteúdos específicos e o

segundo grupo composto por disciplinas pedagógicas, como psicologia da educação, didática e prática de ensino, incluindo o estágio supervisionado (CASTRO, 1974).

Criada com o propósito de oferecer uma educação igualitária como direito de todos, a LDB nº 4.024/61 passou por reformulações através de emendas e artigos, culminando na LDB nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Essas mudanças foram impulsionadas pelo processo de federalização das Instituições de Ensino Superior (IES) e pelo avanço do movimento estudantil (MINTO, 2005).

A partir da leitura dos documentos e do contexto em que a LDB nº 4.024/61 e a LDB nº 5.540/68 foram sancionadas, podemos apontar, no Quadro 3, alguns aspectos dessas duas Leis.

Quadro 3 – Comparativo entre os principais aspectos da LDB nº 4.024/61 e LDB nº 5.540/68

Aspectos	LDB nº 4.024/61	LDB nº 5.540/68
Propósito e contexto	Foi concebida em um contexto de reformulação da educação brasileira e tinha como objetivo organizar e normatizar a educação nacional, estabelecendo princípios e diretrizes para a educação em todos os níveis.	Surgiu em meio a um período de intensas mobilizações estudantis e lutas sociais, com o objetivo de reformar e adaptar o sistema educacional às demandas da sociedade da época, buscando maior participação e democratização do ensino.
Estrutura do ensino	Organizava o ensino em três níveis: primário (ensino fundamental), médio (ensino médio) e superior (Ensino Superior). Cada nível tinha suas próprias finalidades e estrutura específica.	Introduziu o modelo de reforma universitária, que promoveu uma maior integração entre a graduação e a pós-graduação, estimulando o ensino, a pesquisa e a extensão como pilares da formação acadêmica.
Federalização do Ensino Superior	Ainda não abordava o processo de federalização das IES	Foi a primeira a tratar da federalização das IES, transferindo a responsabilidade coordenação e financiamento para o governo federal.
Autonomia Universitária	As Universidades eram autônomas, mas ainda tinham uma maior dependência dos órgãos centrais do governo.	Reforçou a autonomia universitária, permitindo uma maior participação das comunidades acadêmicas na gestão das instituições de Ensino Superior.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a reforma proposta pela LDB nº 5.540/68, as atividades de ensino e de pesquisa tornaram-se indissociáveis, ministradas prioritariamente, em Universidades, exceto em situações extraordinárias, em estabelecimentos isolados. Além disso, cessaram as cátedras vitalícias

e instituiu a progressão docente à titulação acadêmica (ROSETTO, 2019). Entre as normas fixadas ao Ensino Superior pela LDB nº 5.540/68, destacamos: sistema de vestibular unificado e classificatório; modalidades dos cursos de extensão, especialização e pós-graduação; criação de uma Faculdade (ou centro de departamento) de Educação (BRASIL, 1968).

O curso clássico e o curso científico, cada qual com a duração de três anos, tinham por objetivo consolidar a educação ministrada no curso ginásial e bem assim desenvolvê-la e aprofundá-la. No curso clássico, contribuía para a formação intelectual não apenas um maior conhecimento de filosofia, mas também um acentuado estudo das letras antigas; no curso científico, essa formação era caracterizada por um foco mais acentuado no estudo das Ciências.

Embora a LDB nº 5.540/68 não tenha abordado especificamente os cursos profissionais, é importante destacar que trouxe mudanças importantes no sistema educacional brasileiro, incluindo provisões relacionadas a esses cursos, como apresentado no Art. 23 da referida Lei.

Art. 23. Os cursos profissionais poderão, segundo a área abrangida, apresentar modalidades diferentes quanto ao número e à duração, a fim de corresponder às condições do mercado de trabalho.

§ 1º Serão organizados cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior.

§ 2º Os estatutos e regimentos disciplinarão o aproveitamento dos estudos dos ciclos básicos e profissionais, inclusive os de curta duração, entre si e em outros cursos. (BRASIL, 1968).

A Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971 (BRASIL, 1971), apontou mudanças nos modelos para a formação docente, pois o ensino de 1º grau passou a ter duração de oito anos letivos e tornou-se obrigatória a formação de crianças e pré-adolescentes dos 7 aos 14 anos e o ensino de 2º grau com duração de três ou quatro anos oferecia habilitação profissional, podendo ser ampliado de acordo com a natureza e o nível dos estudos pretendidos.

A formação dos professores e especialistas era assim proposta

Art. 30. Exigir-se-á como formação mínima para o exercício do magistério:

a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;

b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau obtida em curso de curta duração;

c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena.

§ 1º Os professores a que se refere a letra a poderão lecionar na 5ª e 6ª séries do ensino de 1º grau se a sua habilitação houver sido obtida em quatro séries ou, quando em três mediante estudos adicionais correspondentes a um ano letivo que incluirão, quando for o caso, formação pedagógica.

§ 2º Os professores a que se refere a letra b poderão alcançar, no exercício do magistério, a 2ª série do ensino de 2º grau mediante estudos adicionais correspondentes no mínimo a um ano letivo.

§ 3º Os estudos adicionais referidos nos parágrafos anteriores poderão ser objeto de aproveitamento em cursos ulteriores (BRASIL, 1971).

A adoção da licenciatura curta, com três anos de duração, foi uma medida integrada para enfrentar a escassez de professores e atender à demanda por profissionais na área da educação, ou seja, exigia-se o cumprimento de uma carga horária inferior à licenciatura plena. Em relação à atuação docente, a primeira relaciona-se à formação de professores para o ginásio (1º ciclo) e a segunda para o colégio (2º ciclo) ³ (CASTRO, 1974).

Essa abordagem foi tomada com base na crença de que uma formação acelerada permitiria a inserção mais rápida dos professores no mercado de trabalho e, conseqüentemente, o preenchimento das vagas disponíveis. É importante considerar que, embora a licenciatura curta possa ser uma alternativa para enfrentar a falta de professores, a qualidade da formação e a preparação dos educadores para lidar com os desafios educacionais são aspectos críticos a serem enfrentados. A educação é uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento da sociedade, e o investimento na formação de professores é essencial para garantir uma educação de qualidade.

Um fato é que o Ensino Superior sempre esteve sob o poder do Governo. Entretanto, na Ditadura as intervenções foram mais eficientes para um controle de qualquer manifestação contrária ao regime, como a extinção da União Nacional dos Estudantes (UNE) e restrições para as organizações estudantis (MINTO, 2005). Em resposta ao fortalecimento do movimento estudantil, que se manifestou nas ruas buscando a reestruturação e expansão do Ensino Superior, o governo instituiu o Grupo de Trabalho com as seguintes responsabilidades

[...] "estudar a reforma da Universidade brasileira, visando à sua eficiência, modernização, flexibilidade administrativa e formação de recursos humanos de alto nível para o desenvolvimento do País". Os termos do Decreto são bastante explícitos e definem uma tarefa concreta e objetiva. Não se trata, pois, de formular um diagnóstico da presente crise universitária, nem mesmo de traçar os delineamentos de uma reforma, e sim propor um repertório de soluções realistas e de medidas operacionais que permitam racionalizar a organização das atividades universitárias, conferindo-lhes maior eficiência e produtividade (BRASIL, 1983, p.15).

Além da luta pela restauração da democracia, os estudantes reivindicavam a ampliação de vagas no Ensino Superior, o que ocasionou na expansão das instituições de iniciativa confessional católica ou das elites locais, sinalizando a descentralização do Ensino Superior que era reservado ao poder central e aos governos estaduais (SAMPAIO, 1991).

Embora não fizesse menção à participação do ensino privado no processo de expansão, o GT abriu brechas para sua posterior presença no campo do Ensino Superior. Ao permitir a existência dos estabelecimentos isolados em "caráter excepcional" – uma vez que a Universidade deveria constituir o "tipo natural de estrutura para o Ensino Superior" –, o GT criou condições favoráveis ao processo de privatização que viria logo em seguida, ancorado na criação de

³ O curso ginásial correspondia aos quatro anos finais do atual ensino fundamental e a progressão do ensino primário para o ginásio se dava a partir da aprovação no exame de admissão. O ginásio antecedia o colégio e era o estabelecimento de ensino destinado a dar o curso do ginásio e, além disso, oferecer pelo menos o curso clássico (formação intelectual com aprofundamento em filosofia e estudo das letras) ou o científico (formação direcionada ao estudo das Ciências

estabelecimentos isolados. A produção de um discurso oficial que insistia na escassez de recursos financeiros permitiria, num momento posterior, evocar a situação de “complementaridade” da rede privada na ampliação do sistema. (MARTINS, 2009, p.21).

Para atender de forma rápida à demanda educacional, o Ensino Superior privado que surgiu pós-reforma, no formato de estabelecimentos isolados de pequeno porte, estava voltado para a obtenção de lucro econômico e não manteve o compromisso com a articulação entre ensino e pesquisa. Nesse cenário, a expansão desse setor esteve vinculada a existência de estabelecimentos maiores e com a oferta de cursos diversificados (MINTO, 2005)

Durante a Ditadura (1964 a 1985), a educação no Brasil sofreu uma forte intervenção por parte do Estado, que controlava e regulava o sistema educacional. Nesse contexto, os cursos de licenciatura, que formavam os professores para atuar na Educação Básica, eram predominantemente oferecidos pelas Universidades públicas, sob a supervisão do governo central. No entanto, com o retorno à democracia no Brasil, a partir da década de 1980, ocorreu uma abertura política e uma maior liberdade para a criação e expansão de instituições de ensino privado. Isso resultou em uma extensão significativa da oferta de cursos de licenciatura em faculdades particulares (BRASIL, 2011b).

Essa expansão no setor privado foi motivada por diversos fatores. Em primeiro lugar, o aumento da demanda por professores atendidos em virtude do crescimento da população e da necessidade de maior acesso à Educação Básica. Além disso, as Universidades públicas enfrentavam limitações orçamentárias e sentiam-se satisfeitas por atender à demanda crescente. A entrada das instituições privadas no cenário educacional também foi impulsionada pelo incentivo do governo a novos investimentos no setor. Foram criadas políticas e programas que facilitaram a abertura de faculdades particulares, tornando mais acessível a oferta de cursos de licenciatura nessas instituições (MINTO, 2005).

Do nosso ponto de vista, essa expansão dos cursos de licenciatura em instituições privadas trouxe consigo desafios e questões para o sistema educacional brasileiro. A qualidade do ensino oferecido por algumas faculdades privadas passou a ser uma preocupação, bem como a necessidade de fiscalização e regulação para garantir padrões adequados de formação de professores.

Com o “fim” da Ditadura, iniciou-se o processo de democratização do país que foi marcada pela promulgação da Constituição de 1988. A referida Constituição apresenta uma descentralização e fragmentação do ensino, cabendo aos Estados e Municípios a atuação prioritária sobre o ensino básico. Nesse sentido, coube à União prestar assistência técnica e financeira para o cumprimento dos dispositivos e coordenar as IES e Escolas Técnicas (BRASIL, 2016b).

De acordo com Durham (1999) o número de vagas no Ensino Superior era maior que o número de egressos do Ensino Médio, tanto no setor público quanto no privado. Tal fato esteve relacionado ao fluxo de alunos dos níveis anteriores, já que o baixo número de concluintes do

ensino fundamental relaciona-se diretamente com o número de alunos ingressantes no Ensino Médio, que por sua vez reflete ao número de matrículas no Ensino Superior.

Nesse contexto, a ampliação do acesso ao Ensino Superior foi uma das metas do governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), presidente da República no período de 1995 a 1999 e de 1999 a 2003. Como complementação de suas ações no campo educacional, priorizou o desenvolvimento de sistemas de avaliação em todos os níveis e modalidades de ensino, sendo permeados pelas Universidades e o Ministério da Educação e do Desporto (atual Ministério da Educação e Cultura - MEC) (DURHAM, 1999; ROSETTO, 2019).

A Lei nº 9.131/95 criou, então, o Conselho Nacional de Educação, com funções homologatórias no que diz respeito às políticas gerais do ministério, mas tendo a última palavra no que se refere ao reconhecimento de cursos, à criação de IES e ao credenciamento de Universidades, assim como é sua responsabilidade a última etapa do processo de avaliação das Universidades visando ao credenciamento periódico. (CUNHA, 2003, p.47)

Com o intuito de impulsionar o crescimento do Ensino Superior, a política adotada era orientada pelos interesses do mercado, priorizando o autofinanciamento e enfatizando a racionalidade técnica para aprimorar a especialização das Instituições de Ensino Superior. Essa abordagem visava estabelecer uma parceria entre o setor privado e o governo, bem como entre as Universidades e a indústria, com o propósito de buscar financiamento para o desenvolvimento científico e tecnológico (CUNHA, 2003). Além disso, o Ensino Superior

[...] deveria promover uma “revolução administrativa”: o objetivo seria a administração mais racional dos recursos e a utilização da capacidade ociosa, visando a generalizar os cursos noturnos e aumentar as matrículas, sem despesas adicionais. Para isso, as Universidades deveriam ter uma “efetiva autonomia”, mas que condicionasse o montante de verbas que viessem a receber à avaliação de desempenho. Nessa avaliação, seriam levados em conta, especialmente, o número de estudantes efetivamente formados, as pesquisas realizadas e os serviços prestados. A racionalização dos gastos e o aumento da produtividade deveriam se refletir em aumentos salariais de professores e de funcionários. (CUNHA, 2003, p.39)

No entanto, considerando o alto custo para atender a demanda do sistema universitário, tornar-se-ia necessário associar o ensino, pesquisa e extensão, o que pode ser uma maneira de otimizar recursos e maximizar os benefícios do investimento na Educação Superior. Além disso, a criação de novas modalidades de cursos e novos tipos de instituições pode ser vista como uma forma de diversificar e ampliar a oferta de Educação Superior, buscando atender às diferentes necessidades dos estudantes e às demandas do mercado de trabalho (DURHAM, 1999).

Durham (1999) ainda ressalta que, a busca por novas modalidades e tipos de instituições não sugere a privatização das Universidades Públicas. Isso indica um reconhecimento da identidade dessas instituições para o desenvolvimento do ensino e pesquisa no país. As Universidades Públicas têm um papel fundamental na formação de profissionais, na produção de conhecimento científico e na promoção do desenvolvimento socioeconômico.

Em resumo, a autora evidencia a importância de buscar soluções criativas e eficientes para enfrentar os desafios financeiros no sistema universitário sem comprometer a qualidade e relevância das Universidades Públicas, que devem permanecer como pilares fundamentais no progresso da educação e pesquisa no país. A busca por inovação e otimização de recursos deve ocorrer em paralelo com a preservação dos valores e objetivos essenciais do Ensino Superior Público.

Durante o governo do então Presidente Fernando Henrique Cardoso, a LDB nº 5.540/68 foi revogada pela Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Na LDB nº 9.394/96, os níveis e modalidades de Educação e Ensino foram organizados em Educação Básica (formada pela educação infantil, ensino fundamental e médio) e Ensino Superior. Nesta Lei, há o reconhecimento de diversas instituições de ensino na Educação Superior: "Art. 45. A Educação Superior será ministrada em instituições de Ensino Superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização"(BRASIL, 1996).

Especificamente em relação ao Ensino Superior, os incisos do Art. 43 apresentam as seguintes finalidades:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; [...] (BRASIL, 1996).

Na busca pelo aprimoramento da educação no país, a LDB nº 9.394/96 enfatiza que a formação de professores da Educação Básica deve ocorrer em nível superior, por meio de cursos de licenciatura, com graduação plena, ministrados em Instituições de Ensino Superior. Além disso, a legislação reconhece o magistério como a formação mínima para atuar no ensino fundamental, abrangendo os anos iniciais, do 1º ao 4º ano (BRASIL, 1996).

Com o "fim" da Ditadura e o retorno à democracia, foi resgatada a ideia de um plano orientador para a educação no país. Essa necessidade de planejamento educacional foi sugerida inicialmente na Constituição Federal de 1988, que previu a elaboração de um Plano Nacional de Educação (PNE) como forma de estabelecer diretrizes e metas para o setor.

Posteriormente, a LDB nº 9.394/96, reafirmou a importância desse plano e a necessidade de estabelecer diretrizes e metas para a educação brasileira em períodos decenais, como apontado no Art. 9 da referida Lei

Art. 9º A União incumbir-se-á de:

I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

II - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;

III - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva;

IV - 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; [...] (BRASIL, 1996).

Nesse contexto, o PNE tornou-se um instrumento essencial para a formulação e implementação de políticas públicas no campo educacional, visando a qualificação e a equidade do ensino em todas as etapas e modalidades (DOURADO, 2010).

Embora o PNE tenha sido proposto anteriormente, a primeira vigência foi de 2001 a 2010 e teve seu foco na construção de políticas e programas para melhoria da educação, pois o país apresentava altos índices de analfabetismo e poucas pessoas frequentando as Universidades. As ações se centraram na melhoria do acesso e permanência dos alunos no Ensino Superior, além da vinculação aos sistemas de avaliação interna e externa das Universidades para melhoria da qualidade dos cursos ofertados. Contudo, a racionalização de despesas, especialmente em relação às Universidades Federais, impulsionou o crescimento das Universidades Privadas e do Ensino a Distância, uma vez que a educação necessitava expandir de algum modo (BRASIL, 2001a).

Em relação à Educação Superior, a meta 1 apresenta "Prover, até o final da década, a oferta de Educação Superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos" e a meta 3 "Estabelecer uma política de expansão que diminua as desigualdades de oferta existentes entre as diferentes regiões do País" (BRASIL, 2001a).

O PNE (2001 - 2010) trouxe ainda considerações a respeito da formação docente e valorização do magistério, apontando que a qualidade do ensino depende, ao mesmo tempo, de esforços para alcançar metas relacionadas à FI, condições de trabalho, salário, carreira e FC.

Esforços dos sistemas de ensino e, especificamente, das instituições formadoras em qualificar e formar professores têm se tornado pouco eficazes para produzir a melhoria da qualidade do ensino por meio de FI porque muitos professores se deparam com uma realidade muitas vezes desanimadora. Ano após ano, grande número de professores abandona o magistério devido aos baixos salários e às condições de trabalho nas escolas. Formar mais e melhor os profissionais do magistério é apenas uma parte da tarefa. É preciso criar condições que mantenham o entusiasmo inicial, a dedicação e a confiança nos resultados do trabalho pedagógico. É preciso que os professores possam vislumbrar perspectivas de crescimento profissional e de continuidade de seu processo de formação (BRASIL, 2001a).

Já que a partir da LDB nº 9.394/96, os cursos de licenciatura passam a ter um projeto específico de formação (BRASIL, 1996), o Conselho Nacional de Educação a partir do Parecer CNE/CP nº 28 de 2 de dezembro de 2001 (BRASIL, 2001b), e a Resolução CNE/CP nº 2 de 19 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002), definiu que a duração dos cursos de licenciatura em nível superior deveria ter uma carga horária mínima de 2800 (duas mil e oitocentas) horas. Desse total, seriam assim distribuídas as horas de formação: 1800 (mil e oitocentas) horas para conteúdos curriculares de caráter acadêmico e científico; 400 (quatrocentas) horas direcionadas à prática, vivenciadas ao longo do curso; 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado e 200 (duzentas) horas para outras atividades de formação acadêmica, científica e/ou cultural.

No entanto, o Parecer CNE/CP nº 5 de 4 de abril de 2006 (BRASIL, 2006a), instituiu que dentro da carga mínima de 2800 (duas mil e oitocentas) horas, no mínimo 300 (trezentas) horas devem ser dedicadas ao estágio supervisionado e as demais para as outras atividades formativas, podendo ser usado como referência o que consta no Parecer CNE/CP nº 28/2001 e na Resolução CNE/CP nº 2/2002.

Assim sendo, todos os cursos de licenciatura tiveram uma redução de 100 (cem) horas obrigatórias direcionadas ao estágio de docência, que para muitos estudantes é o primeiro contato com a sala de aula sem estar na condição de aluno. Nesse contexto, a redução da carga horária destinada a essas atividades podem influenciar na qualidade da formação, considerando que é trabalhada por seus formadores como uma atividade de reflexão que aperfeiçoa a teoria que lhe deu suporte (PAREDES, 2011).

Entre os Programas do governo FHC, que se mantêm até hoje, destacamos a transferência de recursos públicos para as IES privadas com desempenho satisfatório na avaliação de aspectos que giram em torno do ensino, pesquisa e extensão. O Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) é um Programa do MEC, criado em 1999, com o objetivo de facilitar o acesso e a permanência de estudantes de baixa renda no Ensino Superior privado. O programa oferece financiamento para custear as mensalidades de cursos de iniciação em instituições de ensino particular, permitindo que milhares de estudantes tenham a oportunidade de cursar uma faculdade e pagar sua dívida após a conclusão do curso. A partir de sua implementação, em dezembro de 2001, o FIES passou por alterações a fim de viabilizar um acesso mais amplo ao Ensino Superior, utilizando assim, uma escala de financiamento que varia conforme a renda familiar do estudante (BRASIL, 2020b).

Em 2003, Luiz Inácio Lula da Silva assumiu a cadeira de presidente e exerceu seu mandato até 2010. As reformas educacionais no seu governo foram no sentido de fortalecimento do ensino público e que podemos destacar as ações de cunho avaliativo e de expansão do acesso ao Ensino Superior, que iniciaram a partir de 2004.

A Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004) instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) em substituição ao Exame Nacional de Cursos (ENC) proposto por FHC. O SINAES ao integrar avaliações realizadas em diferentes momentos e abranger diferentes atores institucionais, apresenta como objetivo avaliar as IES, os cursos

e desempenho dos estudantes para que se possa repensar a qualidade da Educação Superior, a expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia e efetividade acadêmica e social.

De acordo com Ribeiro (2015) o SINAES se configura em uma avaliação formativa e regulatória. Formativa no sentido de enumerar os pontos fortes e fracos da IES, permitindo seu contínuo aperfeiçoamento e regulatória ao avaliar as condições de funcionamento para sua permanência no Sistema Federal de Ensino Superior.

A Lei nº 11.096 de 13 de janeiro de 2005 (BRASIL, 2005a), instituiu o Programa Universidade para Todos (PROUNI). Conforme disposto em Lei, as IES, em sua maioria com fins lucrativos, recebem isenções fiscais a partir da concessão de bolsas de estudo integrais e parciais para os alunos de graduação e cursos sequenciais de formação específica. O aluno para ser beneficiado pelo PROUNI passa por critérios de seleção conforme a nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) foi instituído pelo Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007b). Com metas a serem cumpridas objetivando a ampliação do acesso e permanência na Educação Superior, algumas deveriam ser cumpridas até o ano de 2012, tais como: elevar a taxa de conclusão dos cursos de graduação presenciais para 90%, reduzir a evasão, ampliar os cursos noturnos, propiciar inovações pedagógicas, melhorar o aproveitamento das estruturas físicas, ampliar as políticas de inclusão e assistência estudantil.

Em relação às políticas do Governo Lula, Dourado (2010) destaca que foram conduzidas para

[...] mudanças na concepção e gestão das políticas, buscando romper com a lógica de políticas focalizadas no ensino fundamental e envolver toda a Educação Básica por meio da criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB); a adoção de políticas de inclusão social e de respeito à diversidade; políticas de FI e FC dos trabalhadores em educação e à aprovação da emenda 59/2009, que ampliou a obrigatoriedade da educação nacional; políticas efetivas de expansão das instituições federais de ensino, envolvendo a criação de Universidades, IFETs, campi e cursos, e, paradoxalmente, a efetivação de novos mecanismos de financiamento do Ensino Superior privado, entre outras. (DOURADO, 2010, p. 689 – 690).

Apesar de promoverem a expansão do Ensino Superior e incentivos para a formação de professores, é importante destacar que as políticas educacionais não cumpriram as metas de investimentos na valorização e melhores condições de trabalho dos professores das escolas públicas. Isso tem contribuído para a redução das perspectivas de profissionalização docente, provocada na falta de professores habilitados para lecionar diversas disciplinas.

Em resposta a essa situação, surgiram algumas políticas e programas de formação, principalmente como incentivo à docência, incluindo a utilização de tecnologias de informação

e comunicação na Educação a Distância (EaD). Entre esses programas, destacam-se o Pró-Licenciatura e a Universidade Aberta do Brasil (UAB), que oferecem formação a distância para professores das escolas públicas. Estas iniciativas visam suprir a procura por professores qualificados e possibilitar uma nova modalidade de educação, promovendo a qualificação e ampliando as oportunidades de formação para os profissionais da educação.

O Programa Pró-Licenciatura foi implementado em 2005 pela Resolução CD/FNDE nº 34 de 9 de agosto de 2005 (BRASIL, 2005b) sob responsabilidade da Secretaria de Educação Básica articulada à Secretaria de Educação a Distância, ambas do Ministério da Educação e voltado especificamente para ofertar cursos de licenciatura a distância, com duração igual ou maior que a mínima exigida para os cursos presenciais, para professores em serviço no ensino fundamental e médio, sem licenciatura na disciplina em que exerciam a docência. A partir de 2011, o Programa passou a integrar a CAPES, sendo desenvolvido no âmbito da UAB.

Instituído em 2006, pelo Decreto nº 5.800 de 8 de junho de 2006 (BRASIL, 2006b), a UAB busca expandir e interiorizar a oferta de cursos e Programas de Educação Superior a distância em parceria com secretarias estaduais e municipais de Educação. O objetivo principal da UAB é oferecer cursos de licenciatura, de FI e FC de professores da Educação Básica, bem como para dirigentes, gestores e outros profissionais da rede pública. Entretanto, prioriza a FI de professores em efetivo exercício.

Outro objetivo da UAB é desenvolver amplo sistema nacional de EaD para reduzir as desigualdades na oferta e acesso à Educação Superior, ainda majoritariamente oferecidos pela iniciativa privada. Assim sendo, espera-se que com o sistema EaD as demandas por profissionais docentes sejam reduzidas. A UAB tornou-se um dos principais responsáveis pela execução das políticas, de formação em nível superior, do MEC. Entretanto, a grande demanda decorre das exigências de formação em nível superior dos professores de todas as etapas da educação e isso pressupõe formar docentes atuantes que possuem apenas o curso de magistério de nível médio (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011).

A partir desse contexto, a Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB) tenciona fortalecer a FI e FC de professores a partir da conexão entre teoria e prática, com uma integração entre IES, escolas e programas de pós-graduação e mantendo o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A DEB fomenta, além do Pibid, dois outros Programas: o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor) e o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência).

O Pibid foi instituído pelo MEC no âmbito da CAPES e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) por meio da Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, com vistas a fomentar atividades de iniciação à docência dos alunos de licenciatura a fim de que possam experimentar metodologias e práticas de ensino inovadoras e interdisciplinares. A partir de acordos firmados entre as Instituições Federais de Educação Superior com as redes de Educação Básica dos Municípios, dos Estados ou do Distrito Federal, o Pibid aproxima as IES

da realidade das escolas públicas (BRASIL, 2007a).

Na sua apresentação, o arquivo referente ao aviso de chamamento público do Pibid (BRASIL, 2007c), listou 9 (nove) objetivos:

a) incentivar a formação de professores para a Educação Básica, especialmente para o Ensino Médio; b) valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente; c) promover a melhoria da qualidade da Educação Básica; d) promover a articulação integrada da Educação Superior do sistema federal com a Educação Básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial; e) elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das Instituições Federais de Educação Superior; f) estimular a integração da Educação Superior com a Educação Básica no Ensino Fundamental e Médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública; g) fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem; h) valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a Educação Básica; i) proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola (BRASIL, 2007c, p.1).

O programa oferece bolsas de estudo para estudantes de licenciatura que desejam seguir a carreira de professor, permitindo que eles vivenciem a prática pedagógica nas escolas públicas. Através do Pibid, os estudantes bolsistas têm a oportunidade de participar de atividades e projetos pedagógicos nas escolas, sob a orientação dos professores supervisores. Dessa forma, o programa busca proporcionar uma formação mais completa e aprimorada na relação entre teoria e prática na formação docente (GATTI *et al.*, 2014).

O Parfor foi lançado em 28 de maio de 2009, pelo Decreto nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009 (BRASIL, 2009a), como ação emergencial para a formação em nível superior e, assim, atender às exigências da LDB para professores atuantes na rede pública sem a formação superior exigida pela legislação, ou seja, para professores graduados e não licenciados, para licenciados em área diferente da sua atuação docente e para professores com formação apenas em nível médio, na modalidade Normal (BRASIL, 2014c).

O programa é coordenado pela CAPES, em parceria com as secretarias estaduais e municipais de educação e com as instituições de Ensino Superior. Em resumo, o processo ocorre da seguinte maneira: primeiro, são divulgados os cursos e vagas por estados e municípios demandam por formação de docentes da Educação Básica. As instituições de Ensino Superior interessadas, portanto, cadastram suas propostas de cursos em um sistema específico para que os professores da Educação Básica da rede pública façam sua pré-inscrição em uma plataforma dedicada, preenchendo seus currículos e indicando o curso e turno desejados. As Secretarias Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, por sua vez, avaliam e validam as pré-inscrições dos candidatos. Após a aprovação, a CAPES abre um sistema específico para que essas instituições

preenchem o instrumento de repasse de recursos e registrem os docentes (PESSOA; ARAÚJO, 2013).

O Prodocência tem como objetivo aprimorar a qualidade das iniciativas voltadas para a formação de professores, com especial atenção à FI oferecida nos cursos de licenciatura nas Instituições Federais e Estaduais de Educação Superior. Lançado em 2006, o Prodocência financia projetos direcionados à preparação e ao desenvolvimento profissional dos futuros docentes, buscando implementar ações em conformidade com as diretrizes curriculares da formação de professores para a Educação Básica (BRASIL, 2014b).

O Prodocência busca promover a melhoria e a inovação nas licenciaturas por meio da observação e avaliação dos Programas de formação docente, inclusive incentivando a atualização dos professores que formam professores. Baseado em princípios associados à inovação curricular dos cursos de licenciatura e uma formação docente pautada em uma práxis coletiva, apresenta os seguintes objetivos:

- I. apoiar propostas de desenvolvimento de projetos que contemplem novas formas de organização curricular, gestão institucional e/ou a renovação da estrutura acadêmica dos cursos de licenciatura, por meio do trabalho cooperativo entre esses cursos e áreas do conhecimento presentes no currículo da Educação Básica;
- II. apoiar propostas que contemplem experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador e/ou exitosas nos processos de ensino e aprendizagem dos futuros docentes, inclusive mediante implementação, utilização e adequação de espaços voltados para a formação de professores;
- III. apoiar propostas de desenvolvimento profissional e formação continuada dos professores das licenciaturas, com foco no melhoramento de estratégias didático pedagógicas nos cursos de formação de professores (BRASIL, 2014b, p.14 – 15).

A base legal que deu início ao Programa é o Edital nº 011/2006, que estabeleceu seus objetivos e intenções, conforme exposto a seguir:

- 1- Estimular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do Ensino Superior no país;
- 2- Ampliar as ações voltadas à formação de professores, priorizando a formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciatura das Instituições Federais de Ensino Superior;
- 3- Apoiar a implementação das novas Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores. (BRASIL, 2006c, p.2).

A proposta e os objetivos do Edital em questão, refletem a intenção de repensar a prática de ensino e aprendizagem na FI para a docência, em resposta aos estudos realizados no Brasil sobre a formação de professores para a Educação Básica, considerando a carência de profissionais na área. Além disso, outros indicadores também permitem compreender o contexto em que esse objeto de estudo se apresenta (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011).

Do nosso ponto de vista, um desses indicadores é a necessidade de avaliação das políticas públicas de formação de professores, não apenas para determinar sua eficiência e eficácia em termos de produtividade, mas, principalmente, para analisar se estão atendendo às necessidades reais da sociedade. Nesse sentido, é fundamental avaliar se essas políticas estão adaptadas às demandas presentes na Educação Básica, visando a formação de docentes mais capacitados para enfrentar os desafios educacionais contemporâneos.

Entretanto, ampliar a oferta de cursos de formação de professores não supre a falta desses profissionais

[...] se realmente o que se busca é a melhoria da qualidade de ensino, as políticas públicas deveriam se voltar inicialmente para a redução das assimetrias sociais, enquanto as políticas educacionais precisariam considerar que um ensino de qualidade só se faz em condições materiais adequadas e com um professorado preparado para enfrentar os desafios da educação (SANTOS; DINIZ-PEREIRA, 2016, p.295).

Dessa forma, a reflexão sobre a formação docente busca ir além da simples quantidade de profissionais disponíveis, considerando também a qualidade dessa formação para o contexto educacional e social do país. A atenção a esses indicadores é essencial para promover mudanças efetivas na formação de professores e, conseqüentemente, para a melhoria da educação como um todo.

Retomando a sucessão presidencial no Brasil, Dilma Rousseff governou o país no período de 2011 a 2016, não finalizando o segundo mandato por sofrer um processo de impeachment. Em continuidade ao programa de expansão da Educação Superior, observa-se no governo Dilma uma ampliação da interiorização das IES. A expansão da Educação Superior e Profissional e Tecnológica orientou-se no atendimento a três dimensões: social, geográfica e de desenvolvimento. Assim sendo, teve como objetivos:

Expandir, ampliar, interiorizar e consolidar a rede de Institutos e Universidades Federais, democratizando e ampliando o acesso de vagas na Educação Profissional, Tecnológica e Superior; Promover a formação de profissionais qualificados, fomentando o desenvolvimento regional e estimulando a permanência de profissionais qualificados no interior do Brasil; Potencializar a função social e o engajamento dos Institutos e Universidades como expressão das políticas do Governo Federal na superação da miséria e na redução das iniquidades sociais e territoriais (BRASIL, 2011b).

No governo Dilma houve também um incentivo para a sustentação política entre Ciência, Tecnologia e Inovação, como por exemplo, o Programa Ciência sem Fronteiras ⁴. Entre os objetivos do Programa podemos citar a mobilidade internacional de estudantes brasileiros, por meio da concessão de bolsas de estudos, para proporcionar experiências educacionais

⁴ O Programa foi instituído pelo Decreto nº 7.642, de 13 de dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7642.htm>. Acesso em: 06 Mai. 2021

e profissionais voltadas para as áreas prioritárias e estratégicas para o Brasil e promover a cooperação técnico-científica entre grupos de pesquisa brasileiros e estrangeiros.

Ainda no Governo Dilma, em decorrência do não cumprimento das metas do PNE 2001-2010, foi necessário a consolidação de um novo PNE, que para sua elaboração teve a participação social, envolvendo profissionais de todos os níveis, etapas e modalidades da educação.

Aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, o PNE apresenta ações e metas para estruturação de todos os setores da educação brasileira, com atenção à erradicação do analfabetismo, superação das desigualdades educacionais e valorização dos profissionais da educação. No campo de ação da Educação Superior e formação docente, apresenta metas relacionadas à expansão de matrículas, ampliação de mestres e doutores na constituição do corpo docente e aumento do número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu* (BRASIL, 2014a).

Com relação aos professores da Educação Básica, destacamos as metas:

Meta 15: garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da Educação Básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.

Meta 17: valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de Educação Básica de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE (BRASIL, 2014a).

Como já mencionado em outros documentos, a formação de professores em nível superior é um requisito para atuar na Educação Básica. Entretanto, a partir dos dados do observatório PNE⁵ evidenciamos um descompasso com as metas relativas, principalmente, à formação e valorização docente, pois no ano de 2020 havia 86,6% dos professores com Ensino Superior e apenas 18,3% de turmas do Ensino Médio tendo aulas com professores que possuem formação compatível à disciplina que lecionam. Esses números justificam as ações da política de Michel Temer, com cortes financeiros para reduzir gastos primários e, conseqüentemente, sucateamento de serviços públicos ligados à educação, além da flexibilização para ministrar conteúdos por meio de profissionais com notório saber.

Michel Temer assumiu a presidência em agosto de 2016 e teve em seu governo propostas que se destacaram, principalmente, para a modificação da Previdência Social e do sistema

⁵ O observatório do PNE é um projeto de monitoramento do Plano Nacional de Educação (PNE) que tem como objetivo contribuir para que ele se mantenha vivo e cumpra seu papel como agenda norteadora das políticas educacionais no País.

educacional. Nesse contexto, verifica-se mais uma vez a descontinuidade de políticas públicas com a alternância de governo, como é apresentado por Oliveira, Souza e Perucci (2018)

[...] parece que cada governo, cada secretário de educação ou cada ministro quer imprimir sua própria marca, deixando de lado os programas implementados nas gestões anteriores. Com esse grau de descontinuidade não há como fazer frente às questões especificamente educacionais dado que, como se mostrou, trata-se de um tipo de atividade que requer continuidade (OLIVEIRA; SOUZA; PERUCCI, 2018, p. 67).

Nesse cenário de descontinuidade, a política educacional de Michel Temer esteve voltada para a reforma do Ensino Médio com a implementação de uma nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) considerando quatro grandes áreas de conhecimento: Linguagens e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e Sociais aplicadas.

A Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017), apresenta uma nova proposta de currículo para o Ensino Médio, composto pela BNCC e por itinerários formativos que são ofertados por diferentes currículos de acordo com as necessidades locais e possibilidades de ensino. Assim sendo, a formação dos alunos do Ensino Médio é conduzida pelo currículo geral básico em referência às competências e habilidades presentes na BNCC e pelos itinerários formativos que em suas estruturas curriculares oferecem aprofundamento em uma ou mais áreas de conhecimento e/ou na formação técnica e profissional.

A reforma está sendo implementada gradualmente nas escolas de todo o país e as principais mudanças e características para o Ensino Médio incluem: (i) flexibilização do currículo, permitindo que os alunos possam escolher parte das disciplinas que desejam estudar. Isso possibilita uma maior personalização do ensino, levando em conta os interesses, aptidões e projetos de vida dos alunos; (ii) itinerários formativos que são caminhos de estudo que os alunos podem escolher de acordo com seus objetivos futuros. Os itinerários podem abranger áreas como Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional; (iii) busca promover uma maior integração entre a educação geral e a formação técnica e profissional. Dessa forma, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades específicas em áreas técnicas, o que pode facilitar sua inserção no mercado de trabalho; (iv) gradualmente, a carga horária do ensino médio será ampliada para garantir uma formação mais completa e aprofundada. O objetivo é oferecer aos estudantes mais tempo para aprofundar os estudos e realizar atividades práticas e extracurriculares (FERRETTI, 2018).

A implementação da reforma ainda está em curso e tem sido objeto de várias críticas desde sua aprovação e início. Com base em algumas experiências e perspectivas, destacamos aqui as críticas que mais nos chamam a atenção em relação à sua implementação no Ensino Médio:

- A reforma demanda investimentos em infraestrutura, formação de professores e materi-

ais didáticos. No entanto, muitas escolas se deparam com a falta de recursos para promover as mudanças necessárias;

- O Brasil possui uma grande desigualdade regional, e a implantação do Novo Ensino Médio pode não ser equitativa em todas as regiões do país, agravando as disparidades educacionais;

- A capacitação dos professores para lidar com as mudanças curriculares e a oferta de itinerários formativos é fundamental para o sucesso da reforma. No entanto, muitos docentes podem não estar preparados para enfrentar os desafios impostos pelo Novo Ensino Médio;

- A flexibilização curricular leva à redução da carga horária de disciplinas da formação básica e isso levanta preocupações sobre a formação dos estudantes e a possibilidade de lacunas de conhecimento;

- Apesar da proposta de maior protagonismo dos estudantes na escolha dos itinerários formativos, muitos jovens podem não estar devidamente informados sobre as opções disponíveis ou enfrentar barreiras para participar ativamente desse processo decisório.

- A implementação do Novo Ensino Médio tem sido criticada por muitos especialistas e setores da sociedade civil pela falta de um amplo debate e diálogo sobre suas projeções e consequências antes de sua aprovação.

Sem promover mudanças para amenizar as desigualdades no país e com cortes em diversas áreas, podemos considerar que o governo Temer foi marcado por um retrocesso em relação as políticas de direito social, incluindo as metas e estratégias que foram estabelecidas no PNE, pois em um cenário de congelamento de gastos, não foram alcançadas, incluindo aquelas associadas aos Programas de FI e FC de professores (OLIVEIRA; SOUZA; PERUCCI, 2018).

Nesse cenário, é importante ressaltar um importante movimento que ocorreu entre os anos de 2015 e 2017 quando houve uma tentativa de cortes da verba destinada ao Pibid. O movimento "Fica Pibid" refere-se a uma mobilização de estudantes e professores que ocorreram no Brasil em relação ao Programa.

O movimento "Fica Pibid" foi uma resposta à possibilidade de redução ou encerramento do programa devido a cortes de verbas. Os participantes do movimento defenderam a importância do Pibid na formação dos futuros professores e no fortalecimento da educação no país, uma vez que o Programa oferece experiência prática aos estudantes para sua capacitação profissional e para o aprimoramento da educação nas escolas.

Os manifestantes do movimento "Fica Pibid" realizaram protestos, mobilizações, debates e ações nas redes sociais para chamar a atenção para a importância de manter o programa e garantir sua continuidade. O objetivo era sensibilizar as autoridades e a sociedade em geral sobre os impactos positivos do Pibid na formação de professores e na qualidade da educação.

Da mesma maneira que nos últimos anos do governo Dilma e durante o mandato de Temer,

Jair Bolsonaro, eleito presidente do Brasil em 2018, não demonstrou empenho para cumprir as metas do PNE. A proposta do governo Bolsonaro para a educação previa a implementação do Programa Nacional das Escolas Cívico Militares⁶ com a finalidade de promover a melhoria na qualidade da Educação Básica no ensino fundamental e no Ensino Médio. De acordo com o Programa, os militares são responsáveis por desempenhar atividades relacionadas à gestão escolar e educacional, ao passo que professores e demais profissionais da educação são incumbidos de desenvolver o trabalho didático-pedagógico.

A pauta neoliberal para a Educação Superior abriu possibilidades para a fundamentação do projeto Future-se⁷. Nesse Programa, as Ifes participantes precisavam gerar avanços técnicos através de parcerias com a iniciativa privada para elevar a produtividade, riqueza e bem-estar da população, ou seja, as organizações sociais e as empresas são mais aptas a financiar o desenvolvimento do conhecimento do que o próprio Estado, considerando a educação uma mercadoria e contrariando a sua função de direito social.

De acordo com Lobo (2020) a política neoliberal de Bolsonaro, se pautava, entre outros, nos seguintes princípios: corte de recursos orçamentários das instituições públicas de ensino necessários para funcionamento e manutenção, incluindo a suspensão de bolsas de pesquisa e políticas de assistência e permanência estudantil no Ensino Superior; quebra da autonomia pedagógica e de gestão, onde foi possível constatar a não nomeação de reitores mais votados e a inexistência de relação entre os cursos de graduação e o desenvolvimento de projetos de pesquisa apresentado no Projeto Future-se, enfraquecendo o tripé ensino-pesquisa-extensão.

Como resultado das manifestações do movimento "Fica Pibid", o Programa Residência Pedagógica (PRP) foi uma iniciativa do Governo Federal brasileiro para promover a vivência prática dos estudantes de licenciatura em escolas de Educação Básica. Ele faz parte de um conjunto de ações voltadas para a formação de professores e busca a melhoria da qualidade da educação no país.

A Portaria GAB nº 38, de 28 de fevereiro de 2018 (BRASIL, 2018b) instituiu o Programa com os seguintes objetivos:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;

II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;

⁶ O Decreto nº 10.004, de 5 de setembro de 2019 institui o Programa Nacional das Escolas Cívico-Militares. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10004.htm>. Acesso em: 15 Mai. 2021

⁷ O despacho do Ministro Onyx Lorenzoni torna público, nos termos do disposto no art. 41 do Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017, o Projeto de Lei que institui o Programa Universidades e Institutos Empreendedores e Inovadores - Future-se. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/consulta_publica/consulta_future-se.htm>. Acesso em: 17 Mai. 2021

III. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e aquelas que receberão os egressos das licenciaturas, além de estimular o protagonismo das redes de ensino na formação de professores; e

IV. Promover a adequação dos currículos e das propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da Educação Básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018b).

O Programa proporciona aos estudantes de licenciatura, que estejam cursando a segunda metade do curso, a oportunidade de vivenciar o cotidiano das escolas, por meio de uma residência em instituições de ensino. Durante esse período, os residentes são acompanhados por um professor da escola (preceptor) e por um professor supervisor da Universidade em que estão matriculados (coordenador institucional), perfazendo um total de 440 horas de atividades distribuídas da seguinte forma: (i) etapa preparatória com 60 horas de ambientação nas escolas-campo; (ii) 320 horas de imersão (sendo 100 horas de regência) que inclui o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica; (iii) 60 horas destinadas à elaboração do relatório final, avaliação e socialização das atividades (BRASIL, 2018a).

Durante a residência, os estudantes têm a oportunidade de vivenciar e participar de atividades pedagógicas, como o planejamento de aulas, a regência de turmas e a avaliação dos alunos. Além disso, são estimulados a refletir sobre a prática docente, por meio de atividades de estudo e discussão em grupo. De modo geral, o PRP tem como objetivos: fortalecer a formação prática dos estudantes de licenciatura, aproximando-os do contexto real da sala de aula; estabelecer uma conexão mais efetiva entre as instituições de Ensino Superior e as escolas de Educação Básica; contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Básica, através da formação qualificada de novos professores (BRASIL, 2022a).

Portanto, consideramos que tanto o PRP quanto o Pibid são iniciativas significativas para a formação de professores, pois possibilitam que os estudantes vivenciem a rotina profissional, desenvolvam habilidades pedagógicas e aprimorem sua prática docente. Esses programas buscam a integração entre teoria e prática, proporcionando uma formação mais abrangente e alinhada às exigências da educação contemporânea.

Ainda no governo de Jair Bolsonaro, ressaltamos que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a FI de professores da Educação Básica, aprovada em 20 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019a), priorizam um percurso único de formação ao invés da flexibilidade dos projetos pedagógicos, reduzem as competências profissionais dos professores àquelas previstas na BNCC e subordina a formação a um conhecimento técnico-instrumental.

A Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, apresenta no Art. 10 que

[...] todos os cursos em nível superior de licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, serão organizados em três grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas, e devem considerar o desenvolvimento das competências profissionais explicitadas na BNC-Formação [...] (BRASIL, 2019a)

Assim sendo, a carga horária dos cursos de licenciatura devem contemplar: Grupo I com 800 (oitocentas) horas para conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos; Grupo II com 1600 (mil e seiscentas) horas para conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos; e Grupo III com 800 (oitocentas) horas, divididas igualmente para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora e para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, de acordo com a Proposta Pedagógica Curricular da instituição formadora (BRASIL, 2019a).

Ao considerar tudo o que foi exposto anteriormente, fica claro que a formação de professores deve ser vista como uma política pública abrangente, que vai além da mera capacitação técnica. Ela deve incluir orientações claras e direcionamentos que norteiem o desenvolvimento profissional dos docentes, alinhando-se às necessidades e desafios da educação contemporânea.

Reconhecemos, dessa forma, que a atuação do professor vai muito além do ato de ensinar, com habilidades socioemocionais, didáticas, relacionais e culturais para lidar com a diversidade de estudantes e contextos emocionais. Ao considerar a formação de professores como uma política pública abrangente, é possível promover e fortalecer a carreira docente, promover a qualidade da educação e contribuir para o desenvolvimento da sociedade como um todo. A formação dos professores é um investimento estratégico para a construção de um sistema educacional mais eficiente, inclusivo e preparado para os desafios do mundo contemporâneo.

A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NO BRASIL

Apesar de alguns avanços promovidos na legislação educacional, os problemas referentes à formação de professores da Educação Básica, no Brasil, atravessam décadas. O ensino de Química tem permeado muitas dificuldades e entre os conteúdos escolares, a Química é constantemente considerada uma disciplina difícil e abstrata, pelo fato de os conceitos aprendidos na escola não fazerem sentido para muitos estudantes. Em contrapartida, o ensino de Química é base para proporcionar a alfabetização científica mediante formas de contextualização dos conteúdos do ensino escolar, de forma que o indivíduo participe com senso crítico na sociedade (MALDANER, 2013). Assim, torna-se importante refletir sobre a formação de professores de Química, em virtude de serem os responsáveis por transformar o conhecimento científico, muitas vezes composto de teorias incompreensíveis, em um conhecimento escolar que possa ser assimilado pelo aluno (SCHNETZLER, 2002b).

Nessa proposta, esclarecemos que não responsabilizamos os professores pela situação atual do ensino de Química. Como mencionado por Gatti (2010), existem múltiplos fatores associados aos problemas da educação e, entre eles, destacamos as políticas educacionais, o financiamento da Educação Básica, as formas de gestão e estrutura das escolas, as condições sociais e de escolarização de pais e mães de alunos e a condição do professorado no âmbito dos planos de carreira e condições de trabalho. Além disso, foi somente no final do século XX que se manifestou a exigência de formação de professores em curso de licenciatura, de graduação plena, em IES para atuar na Educação Básica, pois a docência, até aquele momento, poderia ser exercida por profissionais liberais ou autodidatas. Assim sendo, entre as variáveis que interferem no processo educacional, nosso eixo de discussão será a formação de professores e as políticas associadas à sua formação.

A FI dos professores de Química é uma etapa fundamental para garantir a qualidade do ensino desse componente curricular e para formar profissionais qualificados e comprometidos com a educação de qualidade. Investir numa formação sólida e abrangente para os professores é fundamental para promover o desenvolvimento de uma educação de excelência e para contribuir para a formação de cidadãos críticos (GAUCHE *et al.*, 2008; MALDANER, 2013).

Essa formação acontece nas IES, como Faculdades e Universidades. Nessa etapa, os futuros professores têm a oportunidade de adquirir conhecimentos teóricos e práticos relacionados à pedagogia, didática, psicologia educacional, entre outras disciplinas relevantes. A FI também inclui a possibilidade de estágios em escolas, nos quais os futuros professores podem vivenciar a realidade do ambiente escolar e aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula.

No entanto, uma FI não é suficiente para preparar os professores ao longo de toda a sua carreira. A FC desempenha um papel crucial na atualização e no aprimoramento contínuo dos educadores. Ela permite que os professores se mantenham atualizados em relação a novas metodologias, tecnologias educacionais, pesquisas recentes e práticas inovadoras.

A FC de professores é um processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional que ocorre ao longo da carreira docente. Ela é fundamental para manter os educadores atualizados, aprimorar suas habilidades e conhecimentos, e garantir uma prática pedagógica de qualidade. A FC proporciona aos professores a oportunidade de se aprofundarem em áreas específicas do conhecimento, explorarem novas metodologias de ensino, adquirirem habilidades tecnológicas e se familiarizarem com pesquisas e teorias educacionais recentes (MALDANER, 2013).

Os educadores podem participar de redes profissionais, grupos de discussão e comunidades de prática, onde trocam ideias, ensinam desafios e aprendem uns com os outros. A colaboração entre pares é uma forma eficaz de desenvolvimento profissional, permitindo a reflexão sobre a prática e a busca de soluções inovadoras para os problemas educacionais. Por meio de referências como pesquisa acadêmica, melhores práticas compartilhadas e programas de desenvolvimento profissional, os professores têm a oportunidade de se manterem atualizados, aprimorados em suas habilidades e oferecerem uma educação de qualidade aos seus alunos (SCHNETZLER, 2002a).

Embora a profissionalização não dependa exclusivamente dos professores, é de suma importância que as instituições contribuam de maneira adequada para o processo de qualificação docente. Portanto, compreendemos que a FI por si só não é capaz de transformar radicalmente o nível de profissionalização dos professores. Nessa perspectiva, cabe às instituições de formação de professores encontrar um equilíbrio entre sua prática aprimorada e exigir dos órgãos competentes condições de trabalho efetivas, as quais são essenciais para o desenvolvimento profissional dos professores.

Os primeiros cursos de Química no Brasil foram ofertados na modalidade bacharelado e surgiram como forma de suprir as necessidades de profissionais capacitados para trabalhar

nas indústrias que se instalavam (SANTOS; FILGUEIRAS, 2011). Com a Reforma Francisco Campos de 1931 e, conseqüentemente, a implantação das disciplinas de caráter científico na Educação secundária, foi necessária a oferta de cursos para a formação de profissionais em áreas específicas de conhecimento. Entretanto, a referida implementação aplicava, mais especificamente, ao Colégio Pedro II que era considerada uma escola modelo para o restante das escolas de ensino secundário (MESQUITA; SOARES, 2011). Segundo esses autores, as primeiras experiências de formação de professores em instituições de Ensino Superior, com um currículo mínimo e específico para a licenciatura em Química, ocorreu em 1962 na Universidade de São Paulo, instituição esta que já oferecia o curso de bacharelado.

Com a democratização do acesso à Educação Básica, não havia professores com curso superior em quantidade suficiente para atender a demanda. Logo, foi preciso contornar o problema da formação superior para exercer o magistério com a promulgação da LDB nº 4.024/1961. Outro caminho para solucionar a falta de professores habilitados para exercício da docência no nível médio foi a implantação da licenciatura curta em Ciências com um currículo dividido em: 1800 (mil e oitocentas) horas mínimas de formação para atuação no 1º grau contendo Física, Química, Matemática, Biologia e Geologia (polivalentes em ensino de Ciências) e 1000 (mil) horas de complementação para atuação no 2º grau com habilitação específica. (MESQUITA; SOARES, 2011).

Inicialmente, a expansão das instituições privadas não contemplou os cursos de formação de professores de Química, devido ao caráter estrutural físico que demandava a implantação desses cursos. Entretanto, o aumento da demanda por profissionais da educação foi suprida, principalmente, pela expansão do ensino universitário privado com a criação indiscriminada dos cursos de licenciatura de curta duração em faculdades isoladas e autorização do exercício profissional de docentes não-habilitados (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010)

Mesmo com as demonstrações contrárias às licenciaturas curtas, no meio acadêmico e científico, esta modalidade só foi extinta completamente a partir de 1999 (MESQUITA; SOARES, 2011). Os profissionais formados na metade do século XX para atuar na Educação Básica recebiam a formação baseada na racionalidade técnica, com uma estrutura curricular predominantemente semelhante a dos cursos de bacharéis. Nesse modelo, conhecido como "3 + 1", um conjunto de disciplinas específicas eram cursadas nos três primeiros anos de formação e as disciplinas pedagógicas, necessárias para fornecer as bases para a ação docente, eram cursadas no quarto ano de formação. Ao final do curso, no estágio supervisionado, o licenciando realizava a aplicação prática, em sala de aula, dos conhecimentos e habilidades científicas e pedagógicas, ou seja, é o momento de interface entre a formação teórica com a vivência profissional. O formado ao terminar o curso saía com dois diplomas, bacharel e licenciado, mas só com o diploma de licenciado, poderia atuar no ensino secundário. Nesse contexto

[...] a formação inicial de professores de Química permanece ancorada em paradigmas disciplinares. A estrutura curricular, na maioria das vezes vincu-

lada a cursos de Bacharéis, está mais centrada sobre o projeto de fazer dos professores técnicos de Ciências do que de fazê-los educadores em Ciências. Como consequência, os licenciandos chegam ao final do curso com práticas que enfatizam mais os conteúdos que as ligações que estes fazem com as demais áreas do conhecimento (SANTOS, 2005, p. 1).

A inseparabilidade de conteúdo, forma e método está intimamente relacionada ao problema da desarticulação entre os cursos de graduação para os bacharelados e para as licenciaturas. As licenciaturas frequentemente são relegadas a um papel secundário na Universidade, sendo consideradas incapazes de produzirem conhecimento por si mesmas, sendo vistas apenas como ensino profissionalizante para a preparação de professores que executam tarefas projetadas por outros (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Isso resulta em versões empobrecidas dos cursos de licenciatura, com uma abordagem maior no aspecto didático-operatório, como se a educação não exigisse um conhecimento próprio, rigoroso e consistente. Uma abordagem mais integrada e valorizada das licenciaturas é essencial para garantir uma formação sólida e abrangente dos futuros professores, que possam compreender a importância do conhecimento teórico em sua atuação na sala de aula e contribuir de forma significativa para a educação dos alunos. É necessário reconhecer a especificidade das licenciaturas como formadoras de profissionais capacitados a articular o saber com o fazer pedagógico, confiante para uma educação de qualidade e mais esclarecido com as necessidades da sociedade contemporânea (LIBÂNEO, 2015).

Nesse sentido, a formação docente era designada à solução de problemas ideais, por meio de teorias e técnicas que, na maioria das vezes, não se aplicavam às situações reais e estabelecendo o distanciamento entre teoria e prática, ou seja, em uma situação real de ensino o professor pode até dominar os conteúdos a serem ensinados, mas não saberá intervir pedagogicamente para dar significado aos conceitos. Esse modelo de formação docente, em que a formação teórica é priorizada e que a prática é um espaço de aplicação da teoria, foi assim criticada por Maldaner (2013)

[...] há de fato, essa separação na concepção da formação do professor nas instâncias universitárias e que tem impedido pensar os cursos de formação de professores como um “todo”. Espera-se, em uma das instâncias da Universidade, que a formação pedagógica dê conta da formação prática do professor, como se fosse possível separar toda uma carga de trabalho pedagógico a que o estudante é submetido, de forma tácita ou não intencional, em disciplinas de formação geral e de conteúdos específicos dentro dos cursos de licenciatura, geralmente, acoplados aos cursos de bacharelado, ao menos, nas grandes Universidades. As Universidades têm tido dificuldades de superar esse fosso que separa a formação pedagógica da formação específica no campo de conhecimento em que vai atuar (MALDANER, 2013, p. 44-45).

No caso específico da Química, as publicações indicam que, na maior parte dos casos, as teorias e técnicas estudadas durante o curso não superam os desafios cotidianos da sala de aula, fazendo com que os professores experimentem sensações de insegurança ao defrontar com

situações reais devido à lacuna existente, durante a formação, entre a Química e Educação (SCHNETZLER, 2002b; FRANCISCO JÚNIOR; PETERNELE; YAMASHITA, 2009; CORRÊA; SCHNETZLER, 2017; CARVALHO, 2020).

As razões para tal são numerosas, e como expressado por Schnetzler (2004),

[...] a aprendizagem dos alunos vem sendo geralmente marcada pela memorização de uma grande quantidade de informações, que lhes são cobradas para que sejam aprovados em seus cursos, constituindo um ensino de Química distanciado do mundo cultural e tecnológico no qual vive (SCHNETZLER, 2004, p. 49).

O modelo da racionalidade técnica é uma abordagem que enfatiza a aplicação de conhecimentos e técnicas especializadas para solucionar problemas e tomar decisões de forma objetiva e eficiente. Esse modelo se baseia na crença de que existem respostas racionais e universais para os desafios e que, ao utilizar métodos científicos e técnicos, é possível encontrar a melhor solução para qualquer questão (DINIZ-PEREIRA, 2014).

Entre os motivos para o abandono do modelo da racionalidade técnica, fica evidente que na prática nos deparamos com situações específicas e que um conjunto de métodos e técnicas não conseguem atender toda e qualquer realidade, ou seja, as realidades não podem ser consideradas modelos predeterminados que limitam o aprendizado e impedem os alunos de relacionarem os conceitos teóricos com os fenômenos diários.

No entanto, é necessário questionar a prática docente dos profissionais formados nesse modelo técnico de educação. Há muitos professores presentes na rede básica de ensino que são herdeiros de uma FI deficiente e aguardam medidas que apoiem mudanças formativas capazes de influenciar suas práticas e adaptá-las às necessidades do Ensino de Química na Educação Básica.

Para superar a dicotomia teoria-prática, uma das propostas implementadas pela Universidade de Brasília (UnB) foi a reconstrução do curso de licenciatura em Química com um projeto pedagógico em que todas as disciplinas do currículo estão direcionadas para a formação do professor (GAUCHE *et al.*, 2008). O desafio foi pensar na formação de educadores em Química e não técnicos, partindo do princípio de que a formação docente se reflete na prática em sala de aula. Assim sendo, a formação de professores deve ser repensada para que a sua oferta não seja simplesmente difundida, mas que apresente acima de tudo qualidade para o exercício da profissão.

Gauche *et al.* (2008) corroboram com outros pesquisadores no campo da formação de professores como Gatti (2010), Saviani (2011), Libâneo (2012), Diniz-Pereira (2014) ao contemplarem a necessidade de propostas curriculares para a formação de professores baseadas em um modelo que a prática docente apareça desde os primeiros momentos do curso de formação. Nesse sentido, o conjunto de disciplinas específicas e pedagógicas deveriam ser coexistentes e articuladas com a prática e não considerar as disciplinas pedagógicas uma complementação final

das referidas disciplinas específicas, pois a prática pedagógica não dispensa os conhecimentos teóricos, que por sua vez, retratam novos significados perante a realidade escolar.

Na pesquisa de Silva e Oliveira (2009), as reflexões e os dados apresentados são relativos ao curso de licenciatura em Química de uma Universidade pública de São Paulo. O estudo aborda a formação pedagógica e específica em Química dos alunos que concluíram a licenciatura com estrutura curricular no formato "3+1". Os resultados da pesquisa proporcionam perspectivas sobre a preparação dos futuros professores para atuarem na Educação Básica, analisando tanto o aspecto pedagógico quanto o conhecimento específico em Química adquirido ao longo do curso.

Em relação à formação específica, os pontos positivos enfatizados referem-se: à ampla área de atuação que os alunos formados nesse curso possuem no mercado de trabalho; ao conhecimento sólido na área de Química; a boa estrutura da instituição; o contato com pesquisador por meio da iniciação científica; a participação em projetos de extensão; e, o desenvolvimento de habilidades e competências individuais. Em relação aos aspectos negativos, muitos alunos atribuíram aos professores da Universidade aspectos negativos em sua formação em Química, alegando falta de didática, falta de comprometimento com os alunos e descaso com as aulas, prejudicando, segundo os formandos, a qualidade da formação em Química. A maior queixa dos formandos justifica-se pelo fato dos professores se preocuparem mais com suas pesquisas do que com o ensino em sala de aula.

Nos relatos dos estudantes de licenciatura, também é possível identificar as contribuições pessoais e profissionais decorrentes de sua formação pedagógica, sendo esses pontos destacados como positivos. O convívio com pessoas de outras áreas, o exercício do lado humano e da cidadania, assim como experiências de vida, são mencionados como pontos enriquecedores. Além disso, eles relatam o desenvolvimento de habilidades e competências pessoais e profissionais, como falar em público, desinibição e interação com outras pessoas, que evoluíram a partir do contato com a área pedagógica. Por outro lado, os aspectos negativos abordam a má preparação dos professores responsáveis pelas disciplinas pedagógicas e a falta de ênfase no Ensino de Química. Outro problema ressaltado pelos estudantes é a desarticulação entre os conteúdos específicos e pedagógicos, pois não há um objetivo comum entre os professores que ministram as disciplinas. Essa separação dá a impressão de que as partes pedagógicas e específicas não têm relação entre si, criando uma desconexão prejudicial para a formação integral dos licenciados.

Faz-se necessário promover questões e alterações no conteúdo curricular dos cursos de formação, incluindo estudos sobre a profissionalização do trabalho docente, a natureza do conhecimento científico, o papel da experimentação no ensino de Ciências, a importância da ciência e da educação científica na sociedade, bem como os fundamentos da elaboração curricular, entre outros temas relevantes (MALDANER; ZANON; AUTH, 2006).

O estudo de Demari (2017), realizado no âmbito do Pibid/Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), evidenciou que o Programa teve um impacto positivo na formação docente dos egressos. As contribuições mais mencionadas pelos bolsistas egressos

participantes da pesquisa foram: a reafirmação da escolha profissional, o contato antecipado e familiaridade com o ambiente escolar, a percepção realista da profissão, as atividades didático-pedagógicas inovadoras, a confiança para atuar em sala de aula e a oportunidade de compartilhar aprendizados e aspirações com os colegas do Pibid. De acordo com o trabalho, o Pibid pode ser considerado, portanto, uma ferramenta impulsionadora da formação docente, enriquecendo-a.

A vivência na escola desempenha um papel fundamental na FI dos professores. Essa experiência prática e direta no ambiente escolar é enriquecedora e complementa a formação teórica adquirida nas instituições de Ensino Superior. A importância da vivência na escola pode ser destacada em vários aspectos, e a partir dos estudos de (PRESTES, 2015; SANTOS, 2016; AZAMBUJA; GOI; HARTMANN, 2021) elencamos que

- A vivência na escola permite aos futuros professores conhecerem de perto a realidade da educação, as dinâmicas da sala de aula, os desafios enfrentados pelos alunos e as demandas da comunidade escolar;
- A vivência na escola oferece a chance de aplicar os conhecimentos teóricos na prática, desenvolver habilidades pedagógicas, elaborar estratégias de ensino e aprendizagem, além de lidar com a diversidade dos alunos;
- A prática na escola permite que os futuros professores estabeleçam um contato mais próximo e significativo com os alunos, entendendo suas necessidades, interesses e características individuais;
- Ao vivenciar a rotina escolar, os futuros professores têm a chance de refletir sobre suas ações em sala de aula, avaliar o impacto de suas estratégias de ensino e buscar constantemente melhorias em sua prática pedagógica;
- A inserção na escola possibilita que os futuros professores percebam se a carreira docente é realmente a área em que desejam atuar, reafirmando ou redirecionando suas escolhas profissionais;
- A experiência na escola auxilia os futuros professores a se adaptarem ao ambiente escolar, compreendendo a estrutura e a cultura da instituição de ensino.

Como não é suficiente estar em contato apenas com a prática para se garantir uma formação docente de qualidade, é importante destacar o fato de a legislação estabelecer requisitos mínimos para aqueles que estão em sala de aula exercendo o magistério e que não é possível ponderar a formação de professores sem relacionar as dificuldades do seu trabalho nas escolas. Em outras palavras, se o trabalho docente está condicionado à sua formação, por outro lado, a formação precária reflete na qualidade do trabalho docente (SAVIANI, 2011).

Para Laburú e Carvalho (2001)

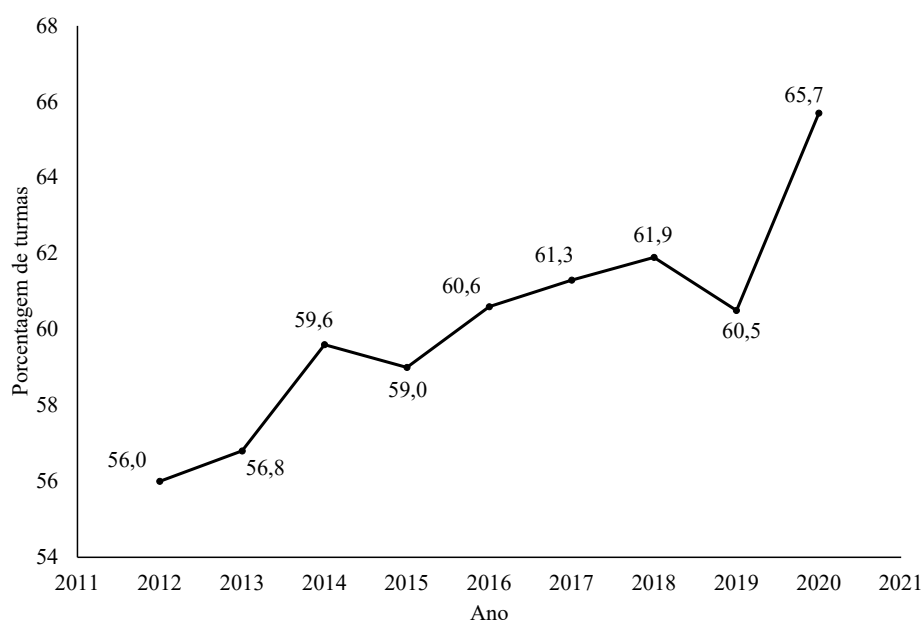
[...] um mestre pluralista não se recusa a experimentar uma outra proposta, pois a sua meta e o seu compromisso é com a aprendizagem dos alunos e não com uma fidelidade pedagógica. Um professor precisa estar preparado

para entender que cada aluno, cada sala de aula, cada momento é um desafio complexo e frequentemente imprevisível e que é preciso desenvolver esforços para a solução de seus problemas e de suas possibilidades. Assim, para enfrentar uma diversidade de problemas não se pode prescindir de um profissional com um perfil curioso, inquieto, de mente viva e capacitado, pronto a buscar novas soluções nas situações adversas (LABURÚ; CARVALHO, 2001, p.7 – 8).

Entre outras variáveis, as condições de trabalho, os salários pouco atraentes e a desvalorização da carreira estão envolvidas com o magistério como profissão, pois são fatores que influenciam a falta de professores de Química com habilitação adequada para atuarem na Educação Básica, ficando a cargo de profissionais não habilitados a função de ministrar a disciplina (SÁ; SANTOS, 2016). O que pretendemos abordar nesse contexto é que se os profissionais com formação específica já apresentam dificuldades em ensinar os conteúdos de Química em detrimento da falta de articulação entre teoria e prática, quiçá os profissionais que não possuem formação adequada.

Os dados estatísticos oficiais dos professores de Química no Brasil, divulgados pelo observatório PNE corroboram para o fortalecimento das políticas públicas de formação de profissionais da Educação Básica com formação específica, já que no ano de 2020, a porcentagem de turmas do Ensino Médio com docentes que possuem formação superior na área de Química foi de 65,7%. De acordo com os dados apresentados na Figura 2, verifica-se que houve um aumento de aproximadamente 17,3% do número de turmas com professores de Química com formação adequada quando comparamos o período entre 2012 e 2020.

Figura 2 – Porcentagem de turmas do Ensino Médio tendo aulas com professores de Química que possuem formação superior em licenciatura ou bacharelado com formação pedagógica em Química



Fonte: Adaptado de Observatório-PNE (2020).

Quando consultamos o quantitativo por região brasileira, os dados do Observatório-PNE (2020) indicam que há, respectivamente, 72,1%, 53,4%, 72,3%, 69,5% e 69,9% de turmas do Ensino Médio com professores que possuem formação em licenciatura ou formação pedagógica em Química nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul.

Os dados fornecidos pelo Anuário Brasileiro da Educação Básica¹, apresentados na Tabela 1, direcionam para uma compreensão do contexto dos profissionais que são responsáveis pelo ensino de Química na Educação Básica, indicando que no ano de 2020 havia 39,5% das turmas com professores sem formação adequada e nesse patamar, 2,8% das turmas receberam aulas ministradas por professores que não haviam concluído o Ensino Superior.

Tabela 1 – Turmas do Ensino Médio tendo aulas de Química por tipologia da formação docente em 2020

Tipologias de formação docente	Total de turmas (%)
Licenciatura em Química ou bacharelado com formação pedagógica em Química	60,5
Licenciatura em outra disciplina da BNCC, mas leciona Química	23,4
Licenciatura em Pedagogia, mas leciona Química	3,6
Bacharel com formação pedagógica diferente da Química	0,4
Bacharel em Química sem formação pedagógica	2,2
Outra formação de Ensino Superior	7,1
Sem ensino superior completo	2,8

Fonte: (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2020)

Elaborado pelo autor

O Estado reconheceu a necessidade de expandir a Educação Superior ao elaborar o PNE. Esse plano teve como meta aumentar a taxa bruta de matrícula na Educação Superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população entre 18 e 24 anos. Além disso, buscou-se a expansão de pelo menos 40% das novas matrículas no setor público (BRASIL, 2014a).

Uma das estratégias delineadas nesse documento para atingir tais objetivos é a criação de novas vagas para a formação de professores, com o intuito de suprir a carência em áreas específicas. Apesar do aumento do número de professores com formação adequada não estar de acordo com as metas do PNE (assegurado que todos os professores da Educação Básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam) (BRASIL, 2014a), acreditamos que o REUNI, por meio do aumento da oferta de vagas nos cursos noturnos, especialmente nas licenciaturas, tenha contribuído diretamente para os dados apresentados.

Além disso, os dados das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)

¹ O Anuário Brasileiro da Educação Básica foi idealizado para ser uma ferramenta de consulta para jornalistas, pesquisadores, gestores de políticas públicas e todos os que desejam compreender melhor o cenário do ensino no Brasil. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/456.pdf>. Acesso em: 28 Jul. 2021

(BRASIL, 2022c) é uma forma de observar a expansão do Ensino Superior ao analisar o crescimento da oferta de novos cursos e de novas vagas, como expostos na Tabela 2.

Tabela 2 – Dados oficiais referentes ao Ensino Superior no Brasil

Ano	Número de IES	Número de cursos	Número de matrículas
2012	2.416	31.866	7.037.688
2013	2.391	32.049	7.305.977
2014	2.368	32.878	7.828.013
2015	2.364	33.501	8.027.297
2016	2.407	34.366	8.048.701
2017	2.448	35.380	8.286.663
2018	2.537	37.962	8.450.755
2019	2.608	40.427	8.603.824
2020	2.457	41.953	8.680.354

Fonte: Fonte (BRASIL, 2022c)

Elaborado pelo autor.

Durante o período analisado, nota-se uma ligeira diminuição no número de IES entre 2012 e 2015, mas elas voltam a crescer em 2016. No entanto, é importante destacar que tanto o número de cursos quanto o de matrículas apresentaram um crescimento significativo nesse mesmo período. Essa relação corrobora com o Art. 3º do Decreto nº 6.096/2007, que prevê a concessão de recursos financeiros ao REUNE, os quais serão alocados a cada Universidade Federal conforme a elaboração e apresentação de seus respectivos planos de cumprimento. Esses recursos visam apoiar as despesas relacionadas às iniciativas, especialmente no que se refere a: construção e readequação da infraestrutura e equipamentos necessários para alcançar os objetivos do Programa; a aquisição de bens e serviços essenciais para o funcionamento dos novos regimes aprovados; e a cobertura das despesas de custeio e pessoal associado à expansão das atividades resultantes do plano de recursos (BRASIL, 2007b).

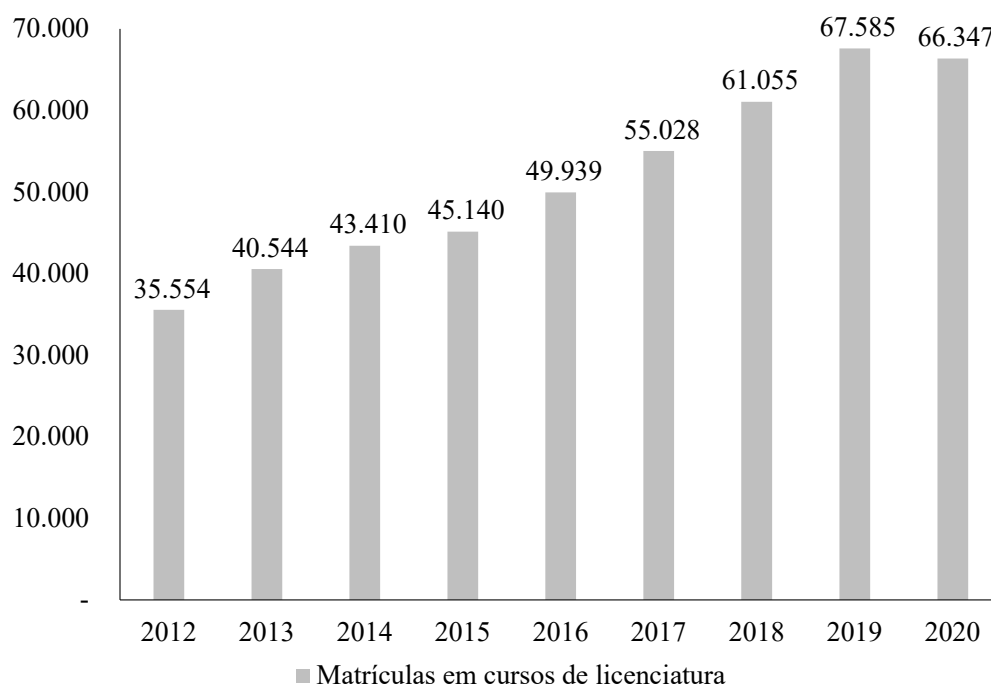
O número de cursos superiores oferecidos registrou um aumento de aproximadamente 31,7% no período de 2012 a 2020, enquanto o número de matrículas teve um acréscimo de aproximadamente 23,3%. Com base nessas informações, é importante ressaltar que as considerações não constituem um estudo aprofundado em relação aos cursos de licenciatura em Química, portanto, tais reflexões devem ser compreendidas como uma análise preliminar e que refletem nas discussões até aqui apresentadas.

Apesar dos dados acima não retratarem a real expansão dos cursos de licenciatura em Química, é possível perceber um aumento significativo dos números de vagas e de instituições. Ressalta-se que nesse movimento, a expansão de cursos de formação de professores nos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), atuais Institutos Federais de Educação, Ciência

e Tecnologia (IFs) contribuíram com as metas para formação dos professores de Química. O Decreto nº 2.406 de 27 de novembro de 1997 (BRASIL, 1997) no Art. 8º conferiu autonomia aos CEFETs para a criação de cursos e expansão de vagas nos níveis básico, técnico e tecnológico da Educação Profissional. Além disso, tiveram a prerrogativa de implantar cursos de formação de professores nas disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional.

O Decreto nº 6.095 de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007d), estabelece diretrizes para o processo de integração dos IFs com a atribuição de ofertar formação de professores, sobretudo nas áreas de Química, Física, Biologia e Matemática, entre outras funções. Na Figura ??, é possível verificar a evolução das matrículas em licenciaturas nos CEFETs e IFs.

Figura 3 – Matrículas em cursos de licenciatura, modalidades Presenciais e a Distância, nos IFs e CEFETs



Fonte: (BRASIL, 2022c).

Elaborado pelo autor.

Assim sendo, a formação docente para o Ensino de Química necessita se configurar em um espaço além da ampliação dos cursos e matrículas. Ao analisar o contexto histórico, é evidente que vários aspectos tiveram um impacto negativo no processo de profissionalização da carreira docente. Entre eles, destaca-se a dependência das políticas públicas educacionais em relação à gestão de cada governo. Além disso, é notável que a maioria dessas políticas é voltada para resultados quantitativos, ou seja, objetiva alcançar metas numéricas, sem priorizar a qualidade da formação proporcionada ou atender adequadamente às demandas previamente identificadas (GATTI, 2016).

Mesquita, Cardoso e Soares (2013) destacam um dos aspectos, possivelmente o mais

preocupante, da formação de professores de Química nos cursos de licenciatura do país: a fragilidade da qualidade na formação desses profissionais.

[...] ao discutirmos a diversidade de modelos de licenciaturas em Química, sejam eles, presenciais, à distância ou aligeirados, oferecidos por instituições privadas ou públicas, os aspectos da natureza do conhecimento relacionados à formação proporcionada aos futuros profissionais da docência precisam ser revistos e a questão da qualidade do curso deve ser uma discussão constante. Nesse sentido, devemos considerar que a construção dos saberes efetivamente importantes para a adequação destes cursos às tendências atuais de formação de professores não pode acontecer independentemente da discussão sobre qual o modelo de formação docente a ser utilizado no contexto atual da educação brasileira (MESQUITA; CARDOSO; SOARES, 2013, p. 198).

Ao adentrar as salas de aula, os professores em início de carreira deparam-se com situações que não foram abordadas em seu curso de FI, provenientes da prática profissional. Essas complexas situações geram conflitos, demandando uma postura firme e reflexiva do professor, para compreender e transformar o contexto de trabalho em que atuam. Nesse sentido, críticas em relação aos cursos de licenciatura de Química surgem, questionando sua eficácia e relevância na formação e construção do perfil profissional dos professores (CORRÊA; SCHNETZLER, 2017).

Assim, entendemos que a formação do professor é um processo contínuo, que não se inicia nem se encerra em um curso de graduação e acreditamos que é necessário criar ambientes de aprendizagem que permitam aos professores desenvolver sua própria cultura e identidade profissional, ao invés de apenas reproduzir de forma padronizada a cultura acadêmica.

Ao objetivarem descrever as dinâmicas de (re)construção de conhecimento resultantes das interações entre professores nas comunidades de prática, no contexto da FC, Imbernón, Neto e Silva (2020) caracterizaram alguns tipos de comunidade e de que forma elas vêm sendo pensadas no contexto educacional.

Nas comunidades formativas, os professores têm a oportunidade de participar de um processo de aprendizagem colaborativo, no qual compartilham experiências, conhecimentos e práticas pedagógicas entre si. Essa abordagem vai além de apenas seguir manuais e padrões predefinidos e incentiva os educadores a refletirem criticamente sobre sua atuação em sala de aula, suas crenças e valores educacionais. A cultura própria que emerge nas comunidades formativas é moldada pela diversidade de experiências e perspectivas de cada professor. Isso promove a autonomia profissional e a capacidade de adaptação às particularidades de cada contexto educacional, o que é fundamental em um mundo com realidades sociais e culturais diversas (IMBERNÓN; NETO; SILVA, 2020).

Essa abordagem é importante porque reconhece que a educação é um campo complexo, influenciado por múltiplos fatores, e que não existe uma única maneira correta de ensinar. Cada professor traz consigo suas experiências de vida, formação acadêmica e valores, e esses elementos podem ser fundamentais para a construção de práticas pedagógicas significativas e autênticas.

Além disso, ao permitir que os professores desenvolvam sua própria cultura profissional, as comunidades formativas estimulam a inovação e a criatividade no processo de ensino e aprendizagem. Os educadores são encorajados a experimentar novas abordagens, estratégias e recursos, buscando sempre o aprimoramento contínuo. Ao mesmo tempo, a comunidade formativa não ignora o conhecimento acadêmico e as evidências científicas. Pelo contrário, ela incentiva os professores a integrarem essas informações ao seu repertório pedagógico de forma crítica e reflexiva, a fim de tomar decisões fundamentadas e embasadas em fundamentos teóricos sólidos (IMBERNÓN, 2009).

Outra abordagem adotada é a Comunidades de Prática como espaços onde os indivíduos têm a oportunidade de aprender por meio da criação, gestão e compartilhamento de conhecimentos. São caracterizadas por serem grupos de pessoas que se reúnem regularmente em torno de um interesse ou objetivo comum, compartilhando experiências, conhecimentos, práticas e desafios relacionados a uma área específica de atuação ou conhecimento. Esses grupos têm como principal objetivo o aprendizado mútuo e o desenvolvimento contínuo dos seus membros (IMBERNÓN; NETO; SILVA, 2020).

Alguns elementos importantes das Comunidades de Prática são compreendidos no trabalho de Ribeiro (2013): (i) a aprendizagem ocorre de forma social, através da interação e colaboração entre os membros. Os indivíduos aprendem com e através dos outros, por meio de discussões, trocas de experiências e resolução de problemas em conjunto; (ii) as Comunidades de Prática proporcionam um ambiente onde os participantes podem coletivamente construir conhecimento e saberes. As interações e diálogos estimulam o surgimento de novas ideias, perspectivas e abordagens; (iii) os membros são encorajados a refletir sobre suas práticas profissionais e a questionar suas crenças e pressupostos. Essa prática reflexiva estimula a melhoria contínua e a busca por aprimoramento profissional.

Ainda na perspectiva de uma FC no ambiente escolar, Ribeiro (2013) apresenta a dificuldade dos educadores em discutir questões pedagógicas nas escolas onde trabalham. Apesar das reuniões periódicas coordenadas pelos gestores da escola, essas se limitam, em sua maioria, a questões administrativas ou à análise de situações disciplinares dos alunos. Nesse contexto, defende que a formação de comunidades de prática dentro e fora das escolas surge como uma condição importante para a melhoria da prática desses professores e, consequentemente, da atuação da instituição escolar como um todo. Em suas considerações, fica claro que a participação dos professores nas comunidades de prática contribuiu para uma mudança significativa na concepção desses educadores em relação a algumas dimensões da educação. Por exemplo, eles passaram a compreender que os alunos se apropriam mais facilmente dos conteúdos estudados quando se tornam participantes ativos de sua aprendizagem, assumindo um papel de protagonismo, ao invés de apenas receberem informações passivamente, situação mais comum nas escolas.

A pesquisa como perspectiva na FI e FC dos professores é uma abordagem que valoriza a investigação e a reflexão sobre a prática docente como um importante instrumento para o

desenvolvimento profissional dos educadores. Essa perspectiva reconhece que o professor é um profissional reflexivo, capaz de analisar criticamente sua própria atuação e buscar constantemente aprimoramento (MALDANER, 2000).

Ao promover encontros entre os professores na própria escola onde lecionam, essa abordagem busca criar um espaço de diálogo e colaboração, onde os educadores possam compartilhar suas experiências, desafios e sucessos em sala de aula. Esses encontros favorecem a troca de ideias, o debate sobre práticas pedagógicas e a busca por novas metodologias de ensino, fundamentadas em evidências e reflexões coletivas (SCHNETZLER, 2002a).

Um projeto desenvolvido na UFMG teve como foco oferecer capacitação e atualização constante para professores de Química que atuavam no Ensino Médio. Seu objetivo foi proporcionar aos docentes oportunidades de aprimorar seus conhecimentos, metodologias de ensino e práticas pedagógicas, buscando a melhoria da qualidade do ensino de Química nas escolas. Alguns dos principais objetivos e características do programa eram: aprofundar os conhecimentos dos professores em Química, abrangendo conteúdos específicos da disciplina considerados relevantes para o Ensino Médio; criar espaços de diálogo e troca de experiências entre os professores participantes, permitindo que eles compartilhassem desafios enfrentados na prática docente e discutissem boas práticas adotadas em suas escolas. Essa interação fortalece o aprendizado coletivo e a colaboração entre os educadores; oferecer uma formação que considere as realidades específicas dos professores e das escolas em que atuam, buscando aplicar o conhecimento teórico à prática do dia a dia das salas de aula (FOCO, 2005).

A Universidade Regional do Rio Grande do Sul (UNIJUI) desenvolveu pesquisas em programas de FC de professores em conjunto com as escolas da região. Essa iniciativa buscou aprimorar a qualidade do ensino e a formação dos educadores. Alguns dos benefícios e impactos positivos dessa colaboração podem incluir: a troca de conhecimentos e experiências entre os pesquisadores da Universidade e os professores em exercício. Essa troca mútua enriquece o processo de FC, permitindo que ambas as partes se atualizem em relação a novas metodologias, teorias e práticas pedagógicas; as pesquisas desenvolvidas em conjunto com as escolas podem ter uma abordagem mais aplicada e contextualizada, voltada para as necessidades e desafios específicos da região. Isso contribui para a relevância e a pertinência dos estudos, além de possibilitar uma maior interação entre teoria e prática; a FC em conjunto com as escolas permite que os professores possam vivenciar na prática os conhecimentos e habilidades adquiridos na Universidade, estabelecendo uma maior conexão entre a teoria e a realidade da sala de aula; e, a colaboração entre a UNIJUI e as escolas cria um ambiente de cooperação e troca de experiências, fortalecendo a comunidade educacional da região e fomentando uma cultura de aprendizado contínuo (ProEdu, 2022).

O Grupo de Pesquisa em Educação Química (GEPEQ) desenvolve um programa de FC em conjunto com a Secretaria de Estado da Educação e com a Pró Reitoria de Cultura e Extensão da USP. As atividades elaboradas visam o desenvolvimento de um ensino contextualizado e mais

voltado à experimentação com os professores da rede estadual. Esse grupo de pesquisa tem como objetivo principal investigar diferentes aspectos relacionados ao ensino de Química, buscando compreender os desafios, avanços, metodologias, práticas pedagógicas e questões específicas ligadas ao aprendizado dos conteúdos químicos. Os resultados das pesquisas do GEPEQ podem contribuir significativamente para o aprimoramento do ensino de Química, proporcionando subsídios teóricos e práticos para os educadores, gestores educacionais e formuladores de políticas públicas na área de educação. Além disso, a produção de conhecimento do grupo pode também ter impacto em outros campos da educação e da ciência, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade como um todo (GEPEQ, 2023).

A partir do que foi exposto, consideramos a FC do professor na escola um processo fundamental para aprimorar suas habilidades pedagógicas, atualizar conhecimentos e promover a melhoria constante da prática docente. A FC a partir da vivência no chão da escola reconhece a importância da prática cotidiana do professor como um ambiente rico para aprendizado e crescimento profissional. Nessa abordagem, a própria experiência de ensino e as situações enfrentadas no contexto escolar são utilizadas como ponto de partida para a reflexão e aquisição de novos conhecimentos e habilidades.

Essa forma de FC tem como base o conceito de aprendizagem reflexiva, em que os professores são encorajados a examinar criticamente suas próprias práticas, identificar desafios e buscar soluções através de um processo contínuo de reflexão e autoaperfeiçoamento (PIMENTA, 2006).

É importante ressaltar que a interação com os professores da Educação Básica deve ocorrer de forma contínua, levando em conta alguns aspectos relevantes apontados por Maldaner (2000). Dentre eles, destacamos: (i) é fundamental que haja professores disponíveis e motivados para iniciar um trabalho reflexivo conjunto, demonstrando disposição para dedicar o tempo necessário e encontrar um local adequado para realizá-lo; (ii) a produção científico-pedagógica deve estar centrada na atividade dos professores, envolvendo a reflexão sobre suas práticas e conhecimentos em ação. Nesse contexto, as teorias pedagógicas devem ser utilizadas como referência, em vez de serem vistas como um fim em si mesmas; e, (iii) é essencial que os professores universitários envolvidos possuam experiência com os desafios concretos enfrentados pelas escolas e sejam capazes de atuar dentro do componente curricular. Essas condições são importantes para assegurar que a pesquisa e a produção pedagógica ocorram em contexto real de escola e em sintonia com as necessidades e características do grupo de alunos envolvidos.

4.1 Repensando a formação de professores: bases que norteiam a formação docente

Muitas dificuldades são enfrentadas no exercício da profissão docente para colocar em prática modelos inovadores e estratégias de aprendizagem, nos quais os professores deixam de ser

exclusivamente os detentores de “informações” e passam a atuar como mediadores na construção do conhecimento. Nessa perspectiva, para reconstruir esse novo olhar, a FC é necessária uma vez que contribui na elaboração de práticas pedagógicas e na construção de conhecimentos no cotidiano escolar.

Nesse processo de modificação e evolução da FC, relata-se que nos anos de 1970, os estudos foram realizados para determinar as atitudes dos professores nos processos de planejamento das atividades de formação, o que chamavam de “início da era da formação continuada”, caracterizada por um modelo individual de formação, ou seja, cada um era responsável pela busca da sua. Já em 1980, essa era considerada como uma reprodução de teorias ditadas em cursos e conferências (IMBERNÓN, 2010).

Na década de 1990, as políticas educacionais foram baseadas na globalização da cultura e da economia, possibilitada pelas tecnologias da informação e da comunicação e, assim sendo, a FC surge como uma necessidade e direito dos educadores para auxiliar na prática docente (ALFERES; MAINARDES, 2011). Na mesma década, a LDB nº 9.394/96 regulamenta nos artigos 62 e 80, da referida Lei, que a FI, a FC e a qualificação dos profissionais da educação devem (ou deveriam) ser promovidas pelos entes federativos a fim de incentivar o desenvolvimento de Programas de ensino a distância e educação continuada (BRASIL, 1996). Para implementação de mudanças nas práticas educacionais, o MEC regulamenta que

[...] a formação continuada deve propiciar atualizações, aprofundamento das temáticas educacionais e apoia-se numa reflexão sobre a prática educativa, promovendo um processo constante de autoavaliação que oriente a construção contínua de competências profissionais. Porém, um processo reflexivo exige predisposição a um questionamento crítico da intervenção educativa e uma análise da prática na perspectiva de seus pressupostos. Isso supõe que a formação continuada estenda-se às capacidades e atitudes e problematize os valores e as concepções de cada professor e da equipe (BRASIL, 1999, p. 70).

A partir dos anos 2000 a FC surge como projetos de pesquisas sobre a prática, oportunizando a reflexão dos professores sobre seu papel de educadores, em uma concepção de formação crítico-reflexiva (IMBERNÓN, 2010). Nesse sentido, faz-se necessário um (re)planejamento das ações dentro de sala de aula para que os docentes não continuem no comodismo de uma prática imutável.

Em relação à disciplina de Química, observa-se que muitas vezes os professores possuem o conhecimento químico, mas não conseguem transpor obstáculos que permitam aos alunos a devida compreensão do conteúdo. Aliado a isso, podemos citar a necessidade de melhores condições de trabalho, salas com superlotação, deficiência na FI e falta de FC. Diante dessas dificuldades existentes no espaço escolar, Pereira (2011), destaca que

[...] a docência, portanto, é uma atividade complexa porque a realidade na qual o professor atua é dinâmica, conflituosa, imprevisível e apresenta problemas singulares que, portanto, exigem soluções particulares. Exige mobilizações de

saberes para o cumprimento do objetivo de educar que é: o desenvolvimento das diferentes capacidades – cognitivas, afetivas, físicas, éticas, estéticas, de inserção social e de relação interpessoal – dos educandos, que se efetiva pela construção de conhecimentos (PEREIRA, 2011, p. 69).

Nesse contexto de transformações culturais, epistemológicas, sociais, políticas e profissionais, constata-se que os processos de ensino e aprendizagem, perante o desenvolvimento científico, tecnológico e dos meios de informação, tornam a profissão docente mais complexa e exigem uma condição para o seu aperfeiçoamento, tanto em sua FI quanto FC.

No cenário de uma pedagogia tradicional, o processo educacional é representado por um professor que determina o direcionamento da aula e, por outro lado, os alunos se mantêm passivos à transmissão de informações prontas e acabadas. Logo, não há valorização dos conhecimentos prévios dos alunos sobre determinado conteúdo e a avaliação de aprendizagem restringe-se a quantificar o quanto conseguiram assimilar das informações transmitidas. Nesse contexto, o bom professor é aquele que possui domínio de conteúdo e capacidade de transmissão.

De outro modo, há uma pedagogia que defende uma postura ativa do professor e alunos, considerando que o conhecimento está em processo de (re)construção. Assim, professor e alunos estão em processo de formação e todo saber é valorizado para a criação de oportunidades para aplicação do senso crítico sobre o conhecimento. Esta ação, que ocorre durante a atuação docente em sala de aula, permite o diálogo entre professor e alunos para a construção do conhecimento que esteja pautado na reflexão dessas práticas.

Repensar a FI e FC, a partir das práticas pedagógicas e docentes nas organizações escolares, têm-se revelado uma das demandas importantes, visto que em seus percursos formativos e profissionais, o professor constrói e reconstrói seus conhecimentos. Em relação às novas propostas formativas, Pimenta (1999), Gatti (2010), André *et al.* (2010), Nóvoa (2013) e Arroyo (2015) defendem uma formação a partir do chão da escola, ou seja, uma formação a partir da ação docente e que esteja centrada na reflexão dessas práticas, pois alguns professores possuem o conhecimento teórico e não sabem como transformar esse conhecimento numa prática coerente. Nesse sentido, os autores destacam a valorização do conhecimento profissional que é construído sobre a ação docente.

De acordo com Schnetzler (2002b), os Programas de FI ou FC precisam considerar que a prática pedagógica é objeto de investigação e que ela proporciona a (re)construção de ideais baseadas na inter-relação teoria e prática. Nesses termos, o professor/pesquisador é

[...] aquele capaz de refletir a respeito de sua prática de forma crítica, de ver a sua realidade de sala de aula para além do conhecimento na ação e de responder, reflexivamente, aos problemas do dia a dia nas aulas. É o professor que explicita suas teorias tácitas, reflete sobre elas e permite que os alunos expressem o seu próprio pensamento e estabeleçam um diálogo reflexivo recíproco para que, dessa forma, o conhecimento e a cultura possam ser criados e recriados junto a cada indivíduo (MALDANER, 2013, p.30).

Ao propor essa ideia, estendida aos professores de Química, é importante que os licenciandos sejam iniciados na prática educacional e que haja parcerias entre as IES e professores da Educação Básica para o processo contínuo de desenvolvimento profissional. Assim, Saviani (2011) propõe considerar as escolas como ponto inicial para a organização do processo formativo e que a interação e colaboração entre os cursos de formação e as escolas são fundamentais para uma melhor formação dos professores.

A FI por si só não é capaz de abranger todos os requisitos exigidos de um professor de Educação Básica. Isso ocorre devido às influências das mudanças sociais nas necessidades escolares e à importância de trocar experiências com colegas, dialogar sobre os desafios enfrentados e fortalecer parcerias por meio de cursos de FC. Essas práticas auxiliam o professor a compreender seu papel na escola, propor medidas de intervenção, realizar avaliações críticas, reorientar suas ações e manter-se constantemente como pesquisador de sua própria prática.

Diante do exposto sobre a dicotomia teoria e prática docente e a relação entre a formação em conteúdos específicos e de formação pedagógica, apresentamos alguns aspectos para estabelecer as interconexões entre os conhecimentos.

Shulman (2005) identifica pelo menos sete categorias para organização do conhecimento do professor: o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico geral, o conhecimento do currículo, o conhecimento pedagógico do conteúdo, o conhecimento dos alunos e de suas características, o conhecimento dos contextos educativos e, por último, o conhecimento dos objetivos, propósitos e valores educacionais e seus fundamentos filosóficos e históricos.

Entre estas categorias, Shulman ressalta o conhecimento pedagógico do conteúdo como uma ligação entre a matéria e a didática a fim de compreender como os conteúdos e problemas são organizados, representados e adaptados aos interesses e habilidades dos alunos. Nesse sentido, representa a combinação entre o conhecimento do conteúdo a ser ensinado e o conhecimento pedagógico de como ensiná-lo durante a atuação docente. Dessa forma, a sala de aula torna-se um espaço de transformação e construção de conhecimentos a partir da reflexão e análise de estratégias que consideram as dificuldades dos alunos, o contexto, os modos de avaliação, o currículo etc.

Shulman aponta que

[...] professores e professoras têm uma responsabilidade especial em relação ao conhecimento dos conteúdos da matéria, por ser a principal fonte da compreensão da matéria para os alunos. A forma como é comunicada esta compreensão transmite aos estudantes o que é essencial e o que é periférico numa matéria. Frente à diversidade de seus alunos, o docente deve ter uma compreensão flexível e polifacética, que lhe possibilita oferecer explicações alternativas dos mesmos conceitos ou princípios. Os professores também comunicam, conscientemente ou não, ideias acerca das formas de obter conhecimento em um campo, além de uma série de atitudes e valores que influem significativamente na compreensão de seus alunos. (SHULMAN, 2005, p.12).

De acordo com Libâneo (2012) há pelo menos três fases envolvidas no desenvolvimento histórico que relaciona os conhecimentos disciplinares e pedagógicos: i) a primeira caracterizada pela formulação de uma "didática geral" que foi por muito tempo aplicada a todos os cursos, sem considerar as particularidades metodológicas de cada ciência, ou seja, sem vínculo com os conteúdos específicos; ii) a segunda fase se destaca pelo uso de metodologias específicas para cada uma das ciências ensinadas, porém sem referência aos elementos pedagógicos implicados na metodologia de ensino e iii) a terceira caracteriza-se pela busca de conexão entre conhecimentos pedagógicos e disciplinares.

Nas licenciaturas, de modo geral, os processos formativos de IES se ancoravam/ancoram nos princípios da racionalidade técnica com ênfase nos conteúdos e sem nenhuma relação direta com a formação pedagógica.

[...] verifica-se, nas licenciaturas dos professores especialistas, a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica. O século XXI inicia-se com uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares, segundo a qual, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação formação disciplinar - formação para a docência, na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para essas licenciaturas (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p.98).

De acordo com esse modelo, conhecido como a epistemologia positivista da prática, a atividade docente é baseada na solução de questões educacionais a partir de procedimentos baseados em teoria ou técnica científica (SCHÖN, 1983). Enquanto técnico, o professor seleciona e aplica as metodologias que considera mais eficazes na solução de problemas e é visto como um reprodutor de conhecimentos que põe em prática as regras científicas. Para Schön (1983) os pesquisadores elaboram um conhecimento para ser aplicado pelos professores em sua prática docente, entretanto, esse conhecimento é descontextualizado diante das diferentes realidades vivenciadas pelos profissionais da educação.

O dilema apresentado é que o conhecimento do conteúdo é insuficiente para favorecer a aprendizagem dos alunos, ainda mais se considerarmos a heterogeneidade cultural e social dos alunos. Logo, é necessário diversificar as práticas educacionais para atender uma população heterogênea com base nos seus processos cognitivos, afetivos e linguísticos. Consequentemente, o conhecimento acadêmico de Química deveria estar integrado ao conhecimento pedagógico, pois paralelamente aos conteúdos específicos, deveria ser ensinado como e por que ensinar determinado conteúdo na Educação Básica, evitando assim, dificuldades com a transposição didática (LIBÂNEO, 2012).

Desse modo, a formação pautada na racionalidade técnica se torna acrítica e a prática docente se pauta em seguir a sequência dos livros didáticos e na reprodução/repetição de práticas passadas. No entanto, não significa dizer que a racionalidade técnica não possa ser utilizada, mas que é necessário considerar a prática docente como uma atividade que não seja prioritariamente

técnica e que seja realizada em ambientes de formação prática que associe ação e reflexão na ação a fim de permitir a criatividade e práticas alternativas no contexto escolar.

A partir das inferências de que a ação docente é complexa e que as diversas situações não podem ser resolvidas sem considerar o contexto em que estão inseridas, contrapondo-se à racionalidade técnica, houve uma proposta de modelo que admite um conhecimento experimental e cotidiano, que é espaço de reflexão, criação e modificação de novos conhecimentos

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

O modelo da racionalidade técnica, na perspectiva de Schön (1983), é incompleto por desconsiderar as habilidades e competências práticas em diversas situações. O autor defende que a atuação docente não pode ser simplesmente resolvida por um conjunto de técnicas, mas que o conhecimento que emerge das situações imprevistas, problemáticas e de conflito são obtidos somente por meio da experimentação na prática. Assim, Schön fundamenta seu trabalho na teoria da investigação de John Dewey, que evidencia o conhecimento por meio do fazer, e propõe uma epistemologia da prática baseada na reflexão na ação, na reflexão sobre a ação e na reflexão sobre a reflexão na ação.

A reflexão na ação é intuitiva, espontânea, dinâmica e ocorre quando refletimos no meio da ação, sem interrompê-la, mas nosso pensamento direciona para outra ação, possibilitando interferir na situação em desenvolvimento. Não implica a explicação verbal, ou seja, é um conhecimento tácito. A reflexão sobre a ação tem caráter retrospectivo com a intenção de revelar como nossa ação contribuiu para um determinado resultado, isto é, conscientiza-se o conhecimento tácito e reorganiza o pensamento para tentar analisar a ação. No entanto, novas situações podem superar o repertório criado e demandar uma análise, uma contextualização, investigações, explicações e apropriação de novas teorias sobre o problema. Trata-se da reflexão sobre a reflexão na ação, que implica pensar, refletir e interpretar a ação e, desta forma, possibilita criar outra estratégia para aquela situação. Essa reflexão ajuda o professor a progredir em seu desenvolvimento profissional para o que se convencionou chamar de professor pesquisador de sua prática, ou seja, o professor capaz de olhar para si e suas ações com uma visão crítica (SCHÖN, 1983; PIMENTA, 2006).

Nesse sentido, o ensino de Química também requer uma reflexão do professor sobre a natureza das ideias, sobre os conteúdos que considera importante ensinar, dos modelos e processos que escolhe para apresentar um tópico etc. Para Shulman (2005) é o conhecimento pedagógico que diferencia um bom professor daquele que sabe apenas a sua disciplina, pois vai

além do conhecimento do conteúdo e engloba os aspectos associados ao seu ensino. Assim, o professor precisa ter alternativas diversas para a transformação de um conteúdo, em atividades e experiências, a fim de torná-lo compreensível e, para tal, as relações com os alunos e gestão de classe, o conhecimento curricular, os contextos educativos e os objetivos da educação são elementos intrínsecos do conhecimento pedagógico.

Escreve Libâneo (2012)

[...] isto significa que o domínio do conhecimento pelo professor implica captar o perfil epistemológico da ciência que ensina, sua estrutura conceitual, seus procedimentos investigativos e seus resultados, numa perspectiva sempre crítica. Aos professores, portanto, não basta ensinar apenas os resultados da ciência, é necessário compreender nela os procedimentos lógicos e investigativos, de onde se originam as capacidades intelectuais a formar nos alunos. (LIBÂNEO, 2012, p.9).

Os professores críticos reflexivos, ao levantarem problematizações inerentes ao papel da educação e do ensino, desempenham um papel fundamental diante dos aspectos políticos e sociais que abarcam as situações desafiadoras do seu trabalho. Na perspectiva de Diniz-Pereira (2014)

[...] no modelo crítico, o professor é visto como alguém que levanta um problema. Como se sabe, alguns modelos dentro da visão técnica e prática também concebem o professor como alguém que levanta problemas. Contudo, tais modelos não compartilham a mesma visão sobre essa concepção a respeito da natureza do trabalho docente. Os modelos técnicos têm uma concepção instrumental sobre o levantamento de problemas; os práticos têm uma perspectiva mais interpretativa e os modelos críticos têm uma visão política explícita sobre o assunto. (DINIZ-PEREIRA, 2014, p.40).

Destacamos que a formação de professores críticos reflexivos não acontece especificamente durante a graduação. A construção da identidade leva tempo para assimilar mudanças, compreender a evolução no ensino e (re)pensar a prática num processo de autoconsciência. Embora esse processo possa acontecer no período de estágio supervisionado ou em programas de iniciação à docência, a reflexão deve estar presente enquanto desenvolver suas atividades como professor. Tal fato não responsabiliza os professores pelas mudanças educacionais, mas fica claro que não é possível considerar mudanças sem que eles assumam as responsabilidades de seus trabalhos.

Há uma concordância que o professor precisa de condições de exercício de uma prática profissional reflexiva nas escolas, para que assim possa discutir alternativas de solução para problemas associados à prática docente. Para Alarcão (1996) a reflexão é fundamental para o desenvolvimento profissional, mas por si só não é suficiente e torna-se importante saber sobre o que refletir e como tornar as reflexões em ações. Para a autora, é nessa dimensão reflexiva que se busca e constrói novas alternativas.

Diversos autores apresentam preocupações no âmbito da oferta de treinamento para o professor tornar-se reflexivo, como se bastasse a prática para a construção do saber docente. Assim, podemos aludir o trabalho de Pimenta (2006) que traz uma análise crítica às ideias de Schön ao apontar a necessidade de uma reflexão coletiva e também a passagem da reflexão para a reflexão crítica. Para a autora, tais condições promovem uma transformação política, institucional e social e "a partir da valorização da pesquisa e da prática no processo de formação de professores, propõe-se que esta se configure como um projeto de FI e contínua articulado entre as instâncias formadoras (Universidade e escolas)"(PIMENTA, 2006, p.22).

Para superar os problemas decorrentes da prática docente, Zeichner (1992) considera que a prática reflexiva não fundamenta-se em um individualismo e muito menos que os professores são reprodutores e aplicadores de pesquisas realizadas por outras pessoas à realidade educacional em que atuam, mas acredita que a prática reflexiva deve considerar a ação docente e as condições sociais em que essa ocorre, isto é, enquanto prática social, a reflexão só pode acontecer com os professores se apoiando e se estimulando mutuamente a fim de transformar as escolas em comunidades de aprendizagem.

Entre outros autores, Pérez-Gomez (2009) e Vieira (2019), colaboram para a discussão da perspectiva formativa da racionalidade crítica. De modo geral, há uma concordância com a ideia de que a teoria é fundamental na formação dos professores para que não se incorra numa individualização do professor. Sendo assim, reforçam que a prática docente precisa ser investigada considerando os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si próprios como profissionais, já que a sociedade apresenta uma pluralidade de saberes e que também é desigual nos aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos.

De acordo com a DEB a FC associa-se à necessidade de repensar a formação docente capaz de (re)criar conhecimentos na interação com o ambiente escolar. Assim, a FC vai além do que simplesmente exercer o magistério como transmissão e recepção de conteúdos, mas uma concepção de desenvolvimento profissional que leva em conta:

(a) os problemas e os desafios da escola e do contexto onde ela está inserida; (b) a necessidade de acompanhar a inovação e a evolução associadas ao conhecimento, à ciência e à tecnologia; (c) o respeito ao protagonismo do professor e a um espaço-tempo que lhe permita refletir criticamente e aperfeiçoar sua prática e (d) o diálogo e a parceria com atores e instituições competentes, capazes de contribuir para alavancar novos patamares de qualidade ao complexo trabalho de gestão da sala de aula e da escola. (BRASIL, 2014d, p.6).

Portanto, se considerarmos que os maiores beneficiados no processo escolar de ensino e aprendizagem devem ser os alunos, podemos firmar a importância da FC para o desenvolvimento profissional. Assim, os professores podem aperfeiçoar suas práticas pedagógicas a partir do desenvolvimento de competências e conhecimentos para proporcionar melhores oportunidades de aprendizagem dos alunos.

ANÁLISE DA EPISTEMOLOGIA DO PIBID PARA A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

5.1 Legislação e objetivos

O Decreto nº 7.219 de 24 de Junho de 2010¹ (BRASIL, 2010c), regulamentou a Portaria nº 38/2007 (BRASIL, 2007a), que foi a primeira a dispor sobre o Pibid. Esse programa foi desenvolvido como uma estratégia para conceder bolsas nas áreas de licenciatura com maior escassez de profissionais, tais como Química, Física, Matemática e Biologia (BRASIL, 2007a). O fortalecimento do ensino por meio do apoio financeiro ficou claramente refletido no próprio nome do programa: "Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência", o que foi relevante considerando o contexto de desafios para a valorização e de atratividade da carreira docente.

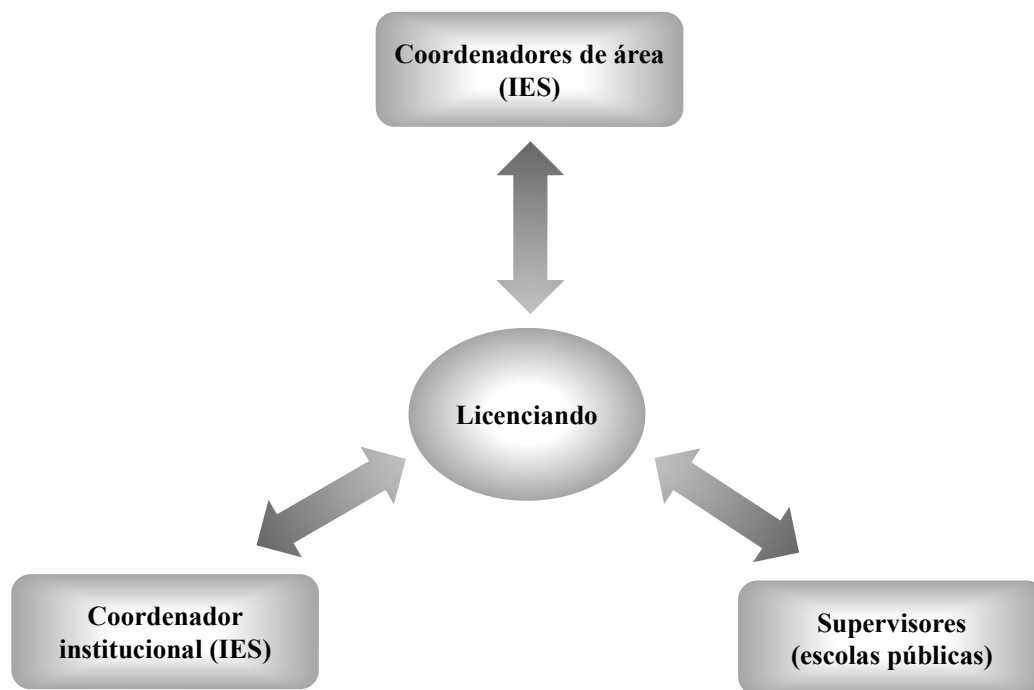
O Pibid é responsável por conceder bolsas a estudantes de licenciatura, permitindo que eles participem de atividades pedagógicas em escolas públicas de Educação Básica. Essa iniciativa visa promover a conexão entre a teoria e a prática, fortalecer os laços entre as Universidades e as escolas e, ao mesmo tempo, contribuir para a melhoria da qualidade da educação no Brasil. Para garantir o alcance dos resultados educacionais, os alunos dos cursos de licenciatura recebem orientação de coordenadores de área, que são docentes das licenciaturas, bem como de supervisores, que são docentes das escolas públicas onde realizam suas atividades (BRASIL, 2014d).

Cada IES possui um coordenador institucional, com sua inserção no Programa a partir do Decreto nº 7.219 (BRASIL, 2010c). O diálogo e a interação entre os licenciandos, coordenadores e supervisores impulsionam um processo dinâmico e virtuoso de formação mútua e crescimento

¹ Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Pibid e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm>. Acesso em: 15 Jul. 2022

contínuo. A Figura 4 ilustra a interação dos participantes do Pibid dentro de seu *design* formativo.

Figura 4 – Relação entre os participantes do Pibid



Fonte: Adaptado de BRASIL (2014d).

Elaborado pelo autor.

O Art. 2º do Decreto nº 7.219, considera:

I - bolsista estudante de licenciatura: o aluno regularmente matriculado em curso de licenciatura que integra o projeto institucional da instituição de Educação Superior, com dedicação de carga horária mínima de trinta horas mensais ao Pibid;

II - coordenador institucional: o professor de instituição de Educação Superior responsável perante a CAPES por garantir e acompanhar o planejamento, a organização e a execução das atividades de iniciação à docência previstas no projeto de sua instituição, zelando por sua unidade e qualidade;

III - coordenador de área: o professor da instituição de Educação Superior responsável pelas seguintes atividades: a) planejamento, organização e execução das atividades de iniciação à docência em sua área de atuação acadêmica; b) acompanhamento, orientação e avaliação dos bolsistas estudantes de licenciatura; e c) articulação e diálogo com as escolas públicas nas quais os bolsistas exerçam suas atividades;

IV - professor supervisor: o docente da escola de Educação Básica das redes públicas de ensino que integra o projeto institucional, responsável por acompanhar e supervisionar as atividades dos bolsistas de iniciação à docência (BRASIL, 2010c, Art. 2º).

Além disso, o programa incentiva professores das escolas públicas de Educação Básica a participarem como coformadores dos futuros docentes e tornando-os protagonistas nos processos

de FI e FC. Os supervisores têm um papel essencial, auxiliando os estudantes do Pibid em sua formação e proporcionando a oportunidade de vivenciarem o ambiente escolar de forma enriquecedora (SOPELSA; SANTOS; MELLO, 2017).

Os supervisores também desempenham o papel de manter a escola informada sobre as ações e práticas que serão aplicadas no contexto escolar pelo Pibid. Eles elaboram relatórios das atividades desenvolvidas pelos bolsistas, participam de eventos da área na Universidade e atuam como o vínculo essencial entre a IES e a escola. Essa colaboração e parceria são fundamentais para o sucesso do programa e para o enriquecimento da formação dos futuros professores, ao mesmo tempo em que contribuem para a melhoria da qualidade da educação no ambiente escolar, pois também acompanham de perto a atuação dos acadêmicos no ambiente escolar, fornecendo suporte no planejamento das atividades, na elaboração de propostas e na discussão teórica (DEMARI, 2017).

O Programa foi inicialmente direcionado às Instituições Federais de Ensino Superior e ao conceder 3088 (três mil e oitenta e oito) bolsas, iniciou suas atividades nas escolas apenas no ano de 2009, com os seguintes objetivos:

- I - incentivar a formação de professores para a Educação Básica, especialmente para o Ensino Médio;
- II - valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- III - promover a melhoria da qualidade da Educação Básica;
- IV - promover a articulação integrada da Educação Superior do sistema federal com a Educação Básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial;
- V - elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de Educação Superior (BRASIL, 2007a, Art. 1º §1º).

Com base nos objetivos apresentados, nota-se uma indicação de que a formação de professores e o magistério não estavam sendo devidamente incentivados. A interação entre Universidades e escolas era limitada, e faltavam estímulos para a carreira docente. Os objetivos, impulsionados pelo discurso da cooperação, também apontavam para a necessidade de elevar a qualidade das escolas e das ações empreendidas pelas instituições de nível superior em prol do desenvolvimento educacional.

Esse conjunto de objetivos representa uma iniciativa da CAPES para valorizar a docência, reconhecendo a importância de envolver os graduandos no cotidiano das escolas e promover a integração entre a Educação Superior e a Educação Básica. Assim, por meio do Pibid, os licenciandos têm a oportunidade de obter formação acadêmica enquanto se envolvem diretamente com a realidade escolar, ao mesmo tempo que frequentam as Universidades (GATTI *et al.*, 2014).

O Pibid apresenta algumas diferenças significativas em relação ao estágio supervisionado, tornando-se uma proposta extracurricular mais abrangente. No contexto da nossa avaliação e

sob nossa perspectiva, referenciadas no Relatório de Gestão da DEB/ 2009 – 2013 (BRASIL, 2014d), algumas dessas distinções abrangem:

(i) Caráter extracurricular: Enquanto o estágio supervisionado é uma atividade obrigatória dentro da grade curricular dos cursos de licenciatura, o Pibid é opcional para os estudantes, e eles podem se candidatar para se tornarem bolsistas do programa, não sendo uma exigência acadêmica;

(ii) Carga horária: O CNE estabelece uma carga horária mínima para o estágio supervisionado, que pode variar de acordo com a legislação específica de cada curso. Em contrapartida, o Pibid oferece uma carga horária maior, permitindo que os bolsistas dediquem mais tempo e envolvimento nas atividades pedagógicas nas escolas públicas onde atuam.

(iii) Início no primeiro semestre letivo: O Pibid acolhe bolsistas desde o primeiro semestre letivo da graduação. Essa oportunidade permite que os estudantes iniciem a vivência prática e a imersão no ambiente escolar com antecedência, o que pode enriquecer significativamente sua experiência acadêmica e profissional.

Essas diferenças fazem do Pibid uma proposta enriquecedora para a formação de professores, pois proporciona uma maior imersão na prática pedagógica desde os primeiros anos da graduação, contribuindo para a integração entre a teoria e a prática e para o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a carreira docente.

Nossas reflexões corroboram com o trabalho de Noffs e Rodrigues (2016) ao ressignificar a discussão sobre a formação docente. Os autores fazem considerações sobre o estágio supervisionado e o Pibid e apresentam que o Pibid proporciona aos estudantes uma inserção mais ampla nas escolas, onde eles dedicam no mínimo 8 horas semanais para desenvolver atividades e projetos que fortalecem sua experiência como futuros professores e contribuem para a melhoria da educação pública no país a longo prazo. Enquanto os estágios supervisionados muitas vezes apresentam uma visão fragmentada do universo escolar, focando principalmente em aspectos burocráticos (elaboração de planos de ensino e coleta de dados gerais da escola, cumprimento de requisitos para aprovação etc.), o Pibid oferece uma experiência mais abrangente e imersiva. Isso possibilita que os estudantes tenham contato com diversas realidades escolares e lhes oferece tempo para experimentar diferentes abordagens de trabalho.

Com o passar dos anos o Pibid foi se constituindo e alguns pontos observados nos documentos reguladores², são apresentados no Quadro 4.

No Edital MEC/CAPES/FNDE nº 001/2007 (BRASIL, 2007e), ficou estabelecida uma forma de funcionamento que promoveu uma articulação entre a CAPES, a Secretaria de Educação Superior (SESu) e o FNDE. O objetivo dessa iniciativa foi fomentar a iniciação à docência de estudantes das Instituições Federais de Educação Superior e preparar a formação de docentes em

² Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/Pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022

Quadro 4 – Considerações do Pibid nos Editais de 2007 a 2022

Edital	Observações
MEC/CAPES/FNDE nº 001, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007e)	Direcionado às instituições federais de Ensino Superior
CAPES/DEB nº 002, de 25 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009b)	Direcionado às instituições federais e estaduais de Ensino Superior
CAPES nº 018, de 13 de abril de 2010 (BRASIL, 2010b)	Direcionado às instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos
CAPES nº 001, de 3 de janeiro de 2011 (BRASIL, 2011a)	Direcionado às instituições públicas em geral
CAPES nº 011, de 20 de março de 2012 (BRASIL, 2012)	Direcionado às IES que já possuem o Pibid e desejam sua ampliação e para IES novas que queiram implementar o Pibid
CAPES nº 061, de 2 de agosto de 2013 (BRASIL, 2013a)	Direcionado às instituições públicas, comunitárias e privadas com bolsistas do Prouni
CAPES nº 007, de 1 de março de 2018 (BRASIL, 2018c)	Seleção de discentes que estejam na primeira metade de curso de licenciatura (concomitante ao PRP)
CAPES nº 002, de 6 de janeiro de 2020 (BRASIL, 2020c)	Seleção de discentes que tenham concluído menos de 60% da carga horária regimental do curso de licenciatura (concomitante ao PRP)
CAPES nº 023, de 29 de abril de 2022 (BRASIL, 2022d)	Implementação de subprojetos das áreas de iniciação à docência: Computação, Libras, Educação Especial e Educação Quilombola

Fonte: Elaborado pelo autor.

nível superior, em cursos de licenciatura presencial plena, com o intuito de atuar na Educação Básica pública.

O objetivo explícito desse Edital era o fomento à formação de docentes para atuação na Educação Básica pública e, naquele momento, direcionado exclusivamente às Instituições Federais de Ensino Superior. Para elegibilidade das instituições participantes

[...] poderão apresentar propostas de projetos de iniciação à docência instituições federais de Ensino Superior e centros federais de educação tecnológica que possuam cursos de licenciatura com avaliação satisfatória no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, na forma da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, e que tenham firmado convênio ou acordo de cooperação com as redes de Educação Básica pública dos Municípios, dos Estados ou do Distrito Federal, prevendo a participação dos bolsistas do Pibid nas atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas na escola pública. Cada instituição deverá apresentar um único projeto unificado, compreendendo as áreas do conhecimento a serem abrangidas. (BRASIL, 2007e, p.2).

O programa foi operacionalizado através do financiamento de projetos de iniciação à docência, por meio da concessão de bolsas de iniciação à docência para os licenciandos, bolsas

de coordenação para os professores coordenadores e bolsas de supervisão para os professores supervisores. A concessão dessas bolsas foi baseada em alguns requisitos específicos (BRASIL, 2007e):

- Para os alunos de iniciação à docência: dedicar-se integralmente às atividades do Pibid durante o período de vigência da bolsa (12 meses), sem prejudicar suas atividades acadêmicas regulares; apresentar um coeficiente de rendimento acadêmico condizente com os objetivos do Pibid; e fornecer uma carta de motivação explicando o interesse em atuar futuramente na Educação Básica pública.

- Para os professores coordenadores: ser servidor efetivo da Instituição de Ensino Superior; atuar efetivamente no magistério da Educação Superior pública; preferencialmente, ser docente de um curso de licenciatura; e possuir uma experiência mínima de três anos no magistério do Ensino Superior.

- Para os professores supervisores: cumprir as diretrizes do Programa e ser profissionais do magistério da Educação Básica em pleno exercício na rede pública, com prática efetiva em sala de aula.

Vale ressaltar que os projetos submetidos pela IES deveriam incluir a indicação dos critérios para a seleção dos professores supervisores, responsáveis por supervisionar a atuação dos bolsistas nas escolas. Caso já houvesse professores supervisores selecionados, os projetos deveriam apresentar suas indicações, juntamente com os critérios utilizados para a seleção. Além disso, os projetos deveriam conter uma página dedicada à descrição dos critérios do processo de seleção dos alunos de iniciação à docência.

Para o acompanhamento e avaliação dos projetos, as instituições participantes deveriam elaborar e enviar relatórios sobre o andamento das atividades e os resultados obtidos, com uma periodicidade anual. Além disso, elas deveriam fornecer informações ao MEC e à CAPES sempre que solicitado por essas entidades (BRASIL, 2007e).

Um aspecto que identificamos ao consultar o Edital MEC/CAPES/FNDE nº 001/2007 e a Portaria Normativa nº 38/2007 foi em relação às diferentes quantidades de objetivos do referido Programa, pois no Edital encontram-se nove objetivos e na Portaria apenas cinco. De maneira geral, os objetivos ocultados relacionam-se às experiências metodológicas inovadoras que utilizem tecnologias da informação e que consideram o espaço escolar como campo de construção de conhecimentos a partir da vivência e experimentação das práticas docentes.

Os objetivos apresentados no Edital MEC/CAPES/FNDE nº 001/2007 são:

- a) incentivar a formação de professores para a Educação Básica, especialmente para o Ensino Médio;
- b) valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente;
- c) promover a melhoria da qualidade da Educação Básica;

- d) promover a articulação integrada da Educação Superior do sistema federal com a Educação Básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial;
- e) elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das Instituições Federais de Educação Superior;
- f) estimular a integração da Educação Superior com a Educação Básica no Ensino Fundamental e Médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública;
- g) fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem;
- h) valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a Educação Básica;
- i) proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola. (BRASIL, 2007e).

A discussão sobre *valorizar o magistério e incentivar os estudantes que optam pela carreira docente* destaca a importância de reconhecer e fortalecer a profissão de professor como uma base fundamental para melhorar a qualidade da educação. Nessa afirmação, fica implícito que o magistério não estava/está devidamente valorizado, o que pode ser evidenciado pelas condições adversas de trabalho e pelos baixos salários que muitos professores enfrentaram/enfrentam.

Essas condições desfavoráveis de trabalho e a falta de valorização social podem desencorajar estudantes a escolherem a carreira docente, resultando em uma escassez de profissionais qualificados nas escolas. Isso pode levar a uma redução da qualidade da educação, uma vez que professores desmotivados e mal remunerados podem ter dificuldades em oferecer um ensino de excelência (BRASIL, 2001a).

Nesse contexto, a ideia de oferecer bolsas como forma de incentivar os estudantes a permanecerem nos cursos de formação docente é uma estratégia válida para atrair mais profissionais para a carreira docente. As bolsas podem servir como um incentivo financeiro, ajudando a compensar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes durante sua formação acadêmica, além de demonstrar o reconhecimento e a valorização da importância da profissão.

No entanto, é importante ressaltar que a valorização do magistério não se resume apenas a oferecer bolsas, mas também envolve melhorar as condições de trabalho, garantir salários dignos, proporcionar oportunidades de desenvolvimento profissional e reconhecer o papel crucial dos professores na formação das novas gerações e no progresso da sociedade como um todo (GATTI, 2016; SÁ; SANTOS, 2016).

Em relação ao objetivo de *promover a articulação integrada da Educação Superior com a Educação Básica do sistema público*, o Programa tem como objetivo reduzir o choque com a realidade, possibilitando um contato ativo dos futuros professores com escolas de Educação

Básica durante sua FI. Seus objetivos estão alinhados com as propostas de formação docente debatidas nos cursos da área de educação e defendidas por algumas investigações, como apontado por Flores (2010, p. 186), ao expor que o paradigma de formação que ainda prevalece nos cursos de FI é comparado a um plano-mosaico, seguindo uma lógica aditiva ou combinatória, onde as diferentes partes são tratadas de forma isolada e não integradas. No entanto, é defendido que esse paradigma deve ser substituído pelo paradigma de formação como projeto, buscando promover uma efetiva interação entre os diversos componentes, a teorização das práticas formativas e a análise reflexiva do futuro professor sobre o seu próprio processo formativo.

A lógica fragmentada e desarticulada nos currículos de formação pode levar a lacunas na preparação dos professores, dificultando a compreensão de como os diferentes elementos da prática pedagógica se interligam e influenciam mutuamente. É essencial que haja uma integração entre os conteúdos teóricos e as experiências práticas, para que os futuros professores possam desenvolver uma visão mais holística e contextualizada do processo educacional.

Para melhorar a formação de professores, é fundamental promover uma maior colaboração entre as instituições de Ensino Superior e as escolas, estabelecendo parcerias efetivas que permitam aos futuros docentes vivenciar a realidade escolar desde o início de sua formação. Além disso, é importante repensar os currículos de formação, buscando uma abordagem mais integrada que promova a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e estimule a aplicação dos conhecimentos adquiridos de forma significativa e contextualizada. Somente com uma formação mais articulada e alinhada às demandas reais da educação é possível preparar professores mais competentes, reflexivos e preparados para enfrentar os desafios da sala de aula (ZEICHNER, 2010).

Os demais Editais mantêm praticamente a mesma abordagem e propósito descritos anteriormente. O Edital CAPES/DEB nº 002/2009 (BRASIL, 2009b) ofereceu 10606 (dez mil, seiscentas e seis) novas bolsas e ampliou também à participação das instituições estaduais de Ensino Superior. Ele trouxe algumas modificações importantes em relação aos objetivos do Programa, destacando especialmente o papel dos licenciandos como elo de comunicação entre as IES e as escolas de Educação Básica. Essa ênfase demonstra o reconhecimento da importância das escolas como parceiras fundamentais no processo de formação dos licenciandos, em conjunto com os professores supervisores, que desempenham o papel de coformadores.

Essas mudanças reforçam a interação e a integração entre as IES e as escolas de Educação Básica, criando uma sinergia entre teoria e prática no processo de formação dos futuros professores. Ao valorizar o papel dos licenciandos como agentes ativos na conexão entre essas instituições, o Edital reconhece a importância da vivência prática e do diálogo entre os diferentes contextos educacionais para a formação docente (GATTI *et al.*, 2014). Os autores ainda reforçam que a valorização dos professores supervisores como coformadores também é uma contribuição significativa do Pibid. Esses profissionais, com sua experiência prática nas escolas, podem fornecer orientação e apoio valiosos aos licenciandos, enriquecendo a sua formação e proporcionando

uma visão mais contextualizada da prática docente.

O Edital CAPES nº 018/2010 se volta para instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos (BRASIL, 2010b). A partir desse Edital e da Portaria Normativa nº 72 de 9 de abril de 2010 (BRASIL, 2010a), que deu nova redação ao Pibid, observamos uma ênfase nas experiências diárias proporcionadas pelo chão da escola e que as práticas docentes sejam planejadas em busca de interdisciplinaridade e uso de tecnologias educacionais:

- I) incentivar a formação de professores para a Educação Básica, apoiando os estudantes que optam pela carreira docente;
- II) valorizar o magistério, contribuindo para a elevação da qualidade da escola pública;
- III) elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das Instituições de Educação Superior;
- IV) inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, promovendo a integração entre Educação Superior e Educação Básica;
- V) proporcionar aos futuros professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar e que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração o desempenho da escola em avaliações nacionais, como Provinha Brasil, Prova Brasil, SAEB, ENEM, entre outras;
- VI) incentivar escolas públicas de Educação Básica, tornando-as protagonistas nos processos formativos dos estudantes das licenciaturas, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes (BRASIL, 2010a, Art. 1º §1º).

As experiências diárias vivenciadas pelos alunos no ambiente escolar são ricas em aprendizagens significativas. O chão da escola é um espaço de interação social, onde os estudantes têm a oportunidade de aplicar e ampliar seus conhecimentos em contextos reais. Essas experiências são fundamentais para o desenvolvimento integral dos alunos, pois permitem a construção de aprendizados que vão além do conteúdo das disciplinas, abrangendo habilidades socioemocionais, cooperação e resolução de problemas (SAVIANI, 2011).

Nesse contexto, as práticas docentes interdisciplinares são cruciais para promover uma aprendizagem mais integrada e contextualizada. Ao romper com a visão fragmentada das disciplinas, os professores podem criar projetos e atividades que conectem diferentes áreas do conhecimento, permitindo que os estudantes compreendam as relações entre os temas e sua aplicação no mundo real. A interdisciplinaridade incentiva o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolver problemas complexos, habilidades cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho e na vida cotidiana.

Além disso, o uso adequado de tecnologias educacionais pode enriquecer ainda mais o processo de ensino e aprendizagem. As tecnologias oferecem recursos interativos, simulações e acesso a informações atualizadas que podem cativar e engajar os estudantes. Ao integrar as tecnologias ao planejamento das aulas, os professores podem tornar o aprendizado mais

dinâmico e relevante, estimulando a participação ativa dos alunos e favorecendo a construção do conhecimento de forma colaborativa.

O Decreto nº 7.219/2010 (BRASIL, 2010c) trouxe importantes modificações para o Pibid. Além da ampliação dos objetivos do Programa, houve a atribuição do papel de coformadores aos bolsistas supervisores, o que representa um reconhecimento da relevância de sua contribuição no processo de formação dos licenciandos. Outra expansão significativa foi a inclusão do atendimento ao EJA, ampliando o alcance e a abrangência do Pibid para além da Educação Básica tradicional. Essa medida mostra a preocupação em atender um público mais diversificado, incluindo aqueles que buscam a conclusão dos estudos em uma fase posterior da vida.

Apesar das mudanças e ampliações, o Decreto manteve inicialmente a carga horária de dedicação nos subprojetos em 30 (trinta) horas semanais para os bolsistas. No entanto, posteriormente, a Portaria nº 96 de 18 de julho de 2013 (BRASIL, 2013), alterou essa carga horária para 8 horas semanais. Essa modificação permitiu o atendimento de um maior número de licenciandos, possibilitando uma maior participação no programa.

Em março de 2012, foi lançado o quinto Edital do Pibid, com o número de referência CAPES nº 011/2012. Essa edição foi especialmente voltada para incentivar a expansão do programa, abrindo a possibilidade de participação para IES privadas sem fins lucrativos e também para aquelas que ainda não faziam parte do Programa (BRASIL, 2012).

Para as IES que já possuíam projetos aprovados pelos Editais anteriores, o Edital CAPES nº 011/2012 foi uma oportunidade de realizar ajustes em seus Projetos Institucionais vigentes. Esses ajustes poderiam incluir a ampliação ou redução do número de bolsas concedidas e/ou a readequação dos subprojetos existentes (BRASIL, 2012). Essa edição do Pibid refletiu a continuidade do esforço para expandir o programa e incentivar a participação de novas instituições, buscando abranger um número ainda maior de licenciandos e escolas de Educação Básica. A inclusão de IES privadas sem fins lucrativos ampliou a diversidade de participantes no Programa, enriquecendo as experiências e contribuindo para a formação de um maior número de futuros professores.

Os ajustes permitidos para as IES com projetos em andamento evidenciam a flexibilidade do Programa, possibilitando a sua adaptação às diferentes realidades e necessidades das instituições e das regiões atendidas. Essa característica é fundamental para garantir a efetividade e a pertinência do Pibid ao longo do tempo, considerando a dinamicidade da educação e a constante busca por aprimoramento nas políticas educacionais.

O Edital CAPES nº 61/2013, trouxe em suas disposições gerais que o objeto do Edital

[...] é a seleção de projetos institucionais de iniciação à docência que visem ao aperfeiçoamento da formação inicial de professores por meio da inserção de estudantes de licenciatura em escolas públicas de Educação Básica. Para o desenvolvimento dos projetos, serão concedidas 72.000 (setenta e duas mil) bolsas a alunos dos cursos de licenciatura e a professores das Instituições de Ensino Superior e das escolas da rede pública de ensino. Dessas bolsas, 10.000

(dez mil) serão destinadas a alunos de licenciatura do Programa Universidade para Todos (ProUni) e aos professores envolvidos na sua orientação e supervisão. Concessões não preenchidas na modalidade do Pibid-ProUni poderão ser remanejadas para as instituições públicas e privadas sem fins lucrativos (BRASIL, 2013a).

Com a articulação entre o Pibid e o ProUni, ocorreram mudanças significativas nas elegibilidades das IES no Pibid. Pela primeira vez, IES privadas com fins lucrativos foram consideradas elegíveis e essa medida representou uma significativa abertura no Programa, possibilitando a participação de IES de todas as categorias administrativas. A inclusão dessas instituições ampliou ainda mais o escopo do Pibid, proporcionando oportunidades adicionais para a formação de futuros professores e fortalecendo a parceria entre o Ensino Superior e a Educação Básica (BRASIL, 2013a).

A expansão das elegibilidades do Pibid reflete a busca contínua por uma maior democratização do acesso à formação de professores e a valorização da carreira docente. Ao abrir espaço para a participação de IES privadas com fins lucrativos, o Programa reconhece a diversidade e a pluralidade do sistema educacional brasileiro, permitindo que diferentes tipos de instituições contribuam para a melhoria da formação de docentes no país.

Um indicativo de consolidação do Pibid enquanto política de formação docente foi a alteração do texto da LDB nº 9.394/96 a partir da Lei nº 12.796 de 4 de abril de 2013 (BRASIL, 2013b), que altera entre outros pontos, o que consta no parágrafo 5º do artigo 62:

§ 5º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na Educação Básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de Educação Superior (BRASIL, 2013b, Art. 62 §5º).

O trecho demonstra a importância da parceria entre a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios nessa iniciativa de uma ação conjunta e coordenada para enfrentar os desafios da formação de professores. A união de esforços entre os diferentes níveis de governo é fundamental para alcançar resultados significativos e promover uma educação de qualidade em todo o território nacional.

Inicialmente, o Edital CAPES nº 061/2013 estabelecia um prazo de execução dos projetos de 48 (quarenta e oito) meses, com início previsto para março de 2014. Além disso, permitia a possibilidade de prorrogação única por até mais 48 (quarenta e oito) meses, a critério da CAPES. Em resumo, esse Edital determinava que os projetos iniciados em 2014 permanecessem ativos até março de 2018, com a possibilidade de extensão por mais quatro anos, ou seja, até 2022 (BRASIL, 2013a).

Entre os anos de 2015 e 2018, o MEC foi ocupado por diferentes Ministros³ e de certa forma, essas alternâncias podem comprometer os programas e políticas educacionais. No

³ Cid Gomes, de 02/01/2015 a 19/03/2015; Renato Janine Ribeiro, de 06/04/2015 a 04/10/2015; Ministro Alo-

primeiro semestre de 2015, surgiram comentários sobre a possibilidade de um grande corte no orçamento do Pibid, o que poderia afetar as bolsas concedidas e colocar em risco a continuidade do Programa. Essa preocupação era motivada pela conjuntura de crise econômica vivenciada pelo país naquele momento e pelas decisões do governo federal de buscar ajustar as contas públicas (CORNELO; SCHNECKENBERG, 2020).

No entanto, no dia 24 de junho de 2015 a CAPES emitiu um comunicado esclarecendo que

[...] nenhum bolsista do Pibid que se encontra no sistema de pagamento da CAPES terá sua bolsa descontinuada. Ressalta-se ainda que todos os comunicados desta instituição são divulgados pela Direção do órgão, não sendo autorizado o envio de mensagem de caráter oficial por servidores. A CAPES informa ainda que está se adequando ao limite orçamentário que lhe foi estabelecido, em permanente diálogo com o Ministério da Educação, de forma a garantir a manutenção dos programas e ações estruturantes e essenciais. Ressaltamos novamente que não haverá interrupção de programas em funcionamento (BRASIL, 2015).

Diante das ameaças de corte no Pibid, diversos atores, como Universidades, entidades, bolsistas, parlamentares e a sociedade civil, se uniram em um movimento de defesa do Programa ("Fica Pibid"). Eles buscaram medidas para garantir a continuidade do Pibid e se manifestaram contrários aos possíveis cortes. Uma das ações desenvolvidas nesse sentido foi a elaboração de uma carta conjunta pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e pela Academia Brasileira de Ciências (ABC). Essa carta foi direcionada ao então Ministro da Educação, Renato Janine Ribeiro, e ao Presidente da CAPES, Carlos Afonso Nobre. Seu objetivo era solicitar empenho e esforços para assegurar e manter os recursos previstos para a continuidade do Pibid.

Em vista das manifestações e protestos que clamavam pela continuidade do Pibid e repudiavam os cortes anunciados, foi realizada uma Audiência Pública no Senado Federal. O objetivo dessa audiência era discutir o papel estruturante do Pibid na formação de professores, e nela participaram inúmeros docentes de todo o país. A audiência pública proporcionou um espaço de debate e reflexão sobre a relevância do Pibid na valorização do magistério e na qualificação dos futuros professores. Além disso, serviu para sensibilizar as autoridades e legisladores sobre a necessidade de preservar e aprimorar iniciativas que desempenham um papel crucial na melhoria da qualidade da Educação Básica no país (CORNELO; SCHNECKENBERG, 2020).

Nessa relevante audiência, os debatedores e parlamentares se manifestaram de forma unânime, oferecendo seu apoio para a manutenção e o fortalecimento do Programa. A mobilização e engajamento dos profissionais da educação e da sociedade em defesa do Pibid demonstram a importância que esse programa possui no contexto educacional brasileiro.

zio Mercadante, de 05/10/2015 a 11/05/2016; José Mendonça Bezerra Filho, de 12/05/2016 a 06/04/2018; Rossieli Soares da Silva, de 06/04/2018 a 31/12/2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/galeria-deministros>>. Acesso em: 25 Mai. 2023

Em 11 de abril de 2016, a CAPES apresenta a Portaria nº 46 (BRASIL, 2016a) com uma proposta de articulação do Pibid com os programas institucionais do MEC, tais como o Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (Pnaic), Programa Mais Educação (PME), Programa Ensino Médio Inovador (Proemi) e Pacto pelo Fortalecimento do Ensino Médio (PNEM).

A medida proposta tinha como objetivo melhorar os índices das avaliações nacionais e promover a alfabetização. No entanto, essa proposta seguia uma abordagem oposta ao processo de diálogo estabelecido no Pibid. Enquanto o Pibid busca promover a integração entre teoria e prática, estimulando a formação de professores por meio de bolsas e incentivos, a medida em questão parecia focar mais na busca por resultados imediatos nas avaliações, podendo negligenciar aspectos mais amplos da formação docente e da educação em si.

Após uma série de manifestações de repúdio, abaixo-assinados e petições públicas, a CAPES acabou cedendo à pressão social e revogou a Portaria nº 46/2016. No entanto, em outubro de 2017, o Governo Federal, em conjunto com o MEC, anunciou o Programa Nacional de Residência Pedagógica, fundamentado na Política Nacional de Formação de Professores, alegando, em comunicado oficial, tratar-se de uma modernização do Pibid (CORNELO; SCHNECKENBERG, 2020).

Em 1º de março de 2018, ocorreu a publicação do Edital CAPES nº 007 (BRASIL, 2018c) com a seguinte finalidade

1.1. Selecionar instituições de Ensino Superior (IES) para desenvolverem projetos de iniciação à docência nos cursos de licenciatura em regime de colaboração com as redes de ensino, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

1.1.1. O público-alvo do Pibid são discentes que estejam na primeira metade de curso de licenciatura ofertado por IES pública ou privada sem fins lucrativos, na modalidade presencial ou no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). (BRASIL, 2018c).

Os Editais CAPES nº 007/2018 (BRASIL, 2018a), nº 002/2020 (BRASIL, 2020c) e nº 023/2022 (BRASIL, 2022d) são concomitantes ao PRP, e trazem reformulações em alguns aspectos do Programa. Dentre as mudanças, destaca-se o novo público-alvo, que passou a ser constituído por discentes regularmente matriculados na primeira metade do curso de licenciatura ofertado pela IES.

Além disso, houve a redução do tempo de participação dos bolsistas no programa, limitando a permanência a um máximo de 18 meses (BRASIL, 2018c). A nossa crítica em relação a essa proposta é que uma formação docente por imersão e contextualizada proporciona aos futuros professores uma vivência mais completa e profunda do ambiente escolar ao longo de sua formação. Isso permite que os estudantes tenham a oportunidade de desenvolver suas habilidades pedagógicas e práticas de ensino de forma gradual e consistente, estabelecendo uma conexão mais estreita entre a teoria aprendida na Universidade e a prática vivenciada na escola. No entanto, ao limitar o tempo de participação dos bolsistas, possibilitando apenas uma

experiência de curta duração na escola, pode comprometer a oportunidade de uma imersão mais profunda no contexto escolar, impedindo que os estudantes se envolvam de forma mais significativa nas atividades educacionais. Em contrapartida, essa vivência pode ser aprofundada a partir do PRP, que possui como bolsistas os licenciandos que já concluíram pelo menos 50% do curso (BRASIL, 2018b).

Outra alteração diz respeito ao aumento número de discentes que podem ser acompanhados por cada supervisor de área no Pibid (BRASIL, 2022a). Essa mudança foi proposta com o objetivo de otimizar a relação entre orientadores e bolsistas, buscando uma maior eficiência na condução do programa e no acompanhamento dos estudantes envolvidos. No entanto, é importante considerar que a otimização dessa relação não deve ocorrer em detrimento da qualidade do acompanhamento oferecido aos bolsistas. Assim sendo, os supervisores que precisam lidar com um número excessivamente grande de discentes podem enfrentar desafios para fornecer a atenção individualizada necessária, o que pode impactar negativamente o desenvolvimento profissional dos bolsistas.

Conforme as novas diretrizes, para serem elegíveis para participar do Pibid, os estudantes de licenciatura devem ter concluído até 60% da carga horária regimental do curso (BRASIL, 2022d). Já para integrar o PRP, os licenciandos devem ter, no mínimo, 50% da carga horária regimental concluída (BRASIL, 2022a). Essa diferenciação direcionou o Pibid para estudantes iniciantes nos cursos de licenciatura, enquanto o RP foi voltado para aqueles em estágios mais avançados de sua formação.

Cada subprojeto no Pibid deve contar com até 24 licenciandos bolsistas por núcleo, sendo incentivada a participação de coordenadores institucionais, coordenadores de área e licenciandos não bolsistas pela CAPES. O número de licenciandos não bolsistas por núcleo pode chegar até seis, totalizando até 30 licenciandos por coordenador de área e três supervisores em cada núcleo (BRASIL, 2020c).

Essa mudança nas regras busca proporcionar uma distribuição mais equilibrada dos bolsistas e incentivar a participação de outros estudantes de licenciatura no programa. Além disso, ao direcionar o Pibid para estudantes mais novos nos cursos, a ideia é oferecer uma experiência formativa mais ampla e contextualizada desde o início de sua formação, contribuindo para a consolidação de suas escolhas profissionais e o desenvolvimento de habilidades pedagógicas e práticas.

Por outro lado, o PRP é direcionado aos licenciandos em estágios mais avançados, proporcionando uma vivência mais aprofundada e próxima da prática docente. Com essas alterações, o objetivo é aprimorar a formação docente e promover uma articulação mais efetiva entre a teoria e a prática, possibilitando uma preparação mais sólida e alinhada às necessidades da Educação Básica brasileira.

A partir da nossa vivência no Pibid e pelos estudos apresentados por Gatti *et al.* (2014)

e Sopelsa, Santos e Mello (2017), consideramos que o Programa fortalece e contribui para a formação de professores e, além disso, oportuniza momentos de reflexão acerca de um referencial teórico para aplicar os conhecimentos na prática de sala de aula. A partir das reuniões, os bolsistas podem planejar e refletir suas ações em conjunto com os professores coordenador e supervisor, (re)pensando criticamente as metodologias de ensino.

Para tanto, considera-se importante que os futuros professores, mediante ao desenvolvimento de suas habilidades e competências, construam referenciais para as suas ações pedagógicas em consonância com as necessidades das novas gerações e que suas práticas sejam coerentes com as novas formas de aprender dos alunos

5.2 Mapeamento e descrição das dissertações e teses

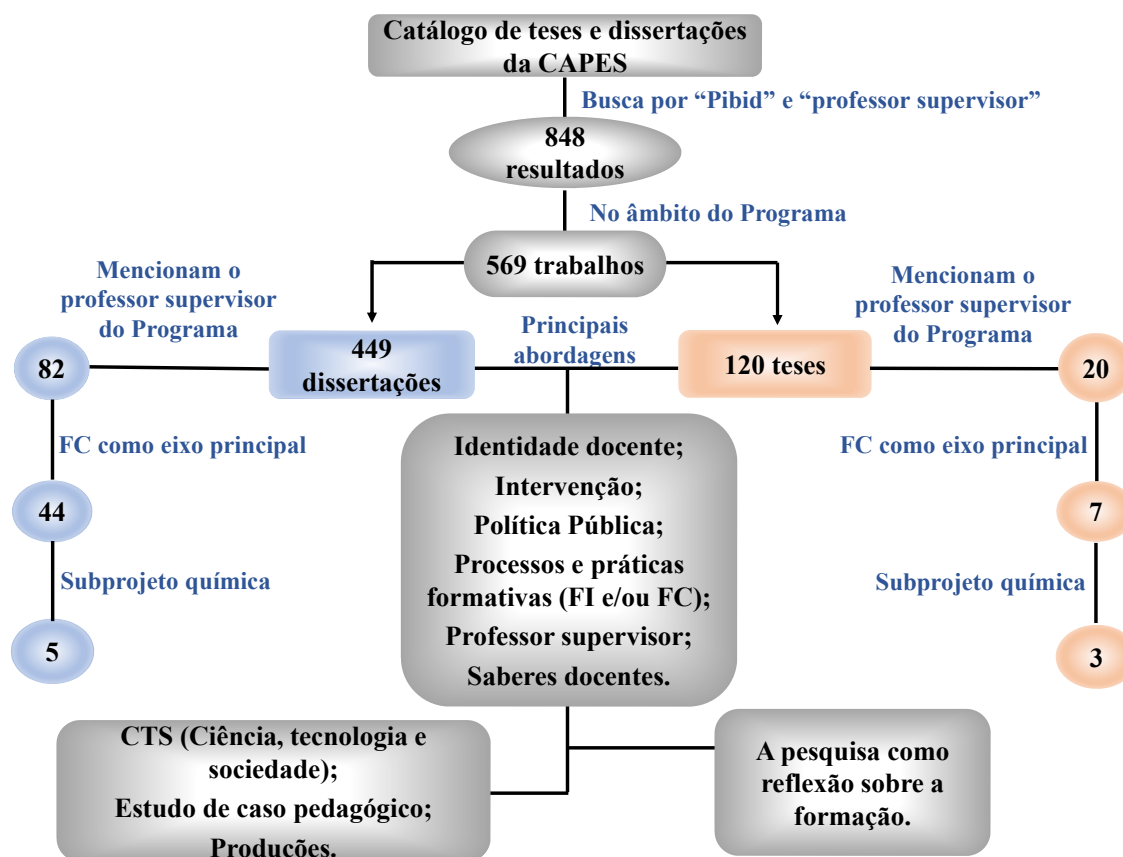
Os trabalhos realizados no âmbito do Pibid têm sido de grande importância para a formação dos licenciandos e para o aprimoramento da Educação Básica no Brasil. Esses projetos oferecem aos estudantes de licenciatura a oportunidade de vivenciar a realidade escolar desde os primeiros anos da sua formação, possibilitando o contato direto com a prática docente. As atividades desenvolvidas pelos bolsistas do Pibid incluem a participação ativa nas escolas de Educação Básica, auxiliando os professores em sala de aula, desenvolvendo projetos educacionais, promovendo atividades de reforço e acompanhando o processo de aprendizagem dos estudantes. Essa interação entre a teoria acadêmica e a prática escolar permite que os futuros professores compreendam melhor as demandas da profissão e desenvolvam suas habilidades pedagógicas (NASCIMENTO, 2014; LIMA; SILVA; FRANCISCO JÚNIOR, 2017).

Além disso, os projetos do Pibid também têm contribuído para o fortalecimento do diálogo entre as Universidades e as escolas, promovendo uma maior integração entre essas instituições. Os supervisores do Pibid, que são professores da Educação Básica, desempenham um papel fundamental nesse processo, atuando como coformadores dos bolsistas e facilitando a articulação entre teoria e prática (SANTOS, 2015; CORRÊA, 2017; RAMOS, 2017; ANDRADE, 2019).

Nesta seção, apresentamos o mapeamento das pesquisas tematizando o Pibid, em consulta ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, abrangendo o período de 2012 a 2022. Isso possibilitou o entendimento da dimensão desse Programa nas pesquisas educacionais devido ao número de teses e dissertações apresentadas. Ao realizar a busca pelos descritores "Pibid e professor supervisor", foram exibidos 848 (oitocentos e quarenta e oito) trabalhos, dentre os quais foram selecionados por análise do título e do resumo, aqueles que fazem referência às pesquisas desenvolvidas no âmbito do Programa. Os resultados desse mapeamento são apresentados na Figura 5.

Os trabalhos desenvolvidos no âmbito do programa se referem a pesquisas, projetos e atividades acadêmicas realizadas por estudantes de licenciatura, supervisores e coordenadores

Figura 5 – Quantitativo de dissertações e teses referentes ao Pibid no período de 2012 a 2022



FI: Formação Inicial; FC: Formação Continuada.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

vinculados ao Pibid. Porém, foi identificado que alguns trabalhos listados na busca não estavam diretamente relacionados ao Programa, resultando em um total de 569 (quinhentos e sessenta e nove) trabalhos encontrados. Deste número, 449 (quatrocentos e quarenta e nove) trabalhos correspondem a dissertações e 120 (cento e vinte) estão relacionados às teses publicadas no período analisado.

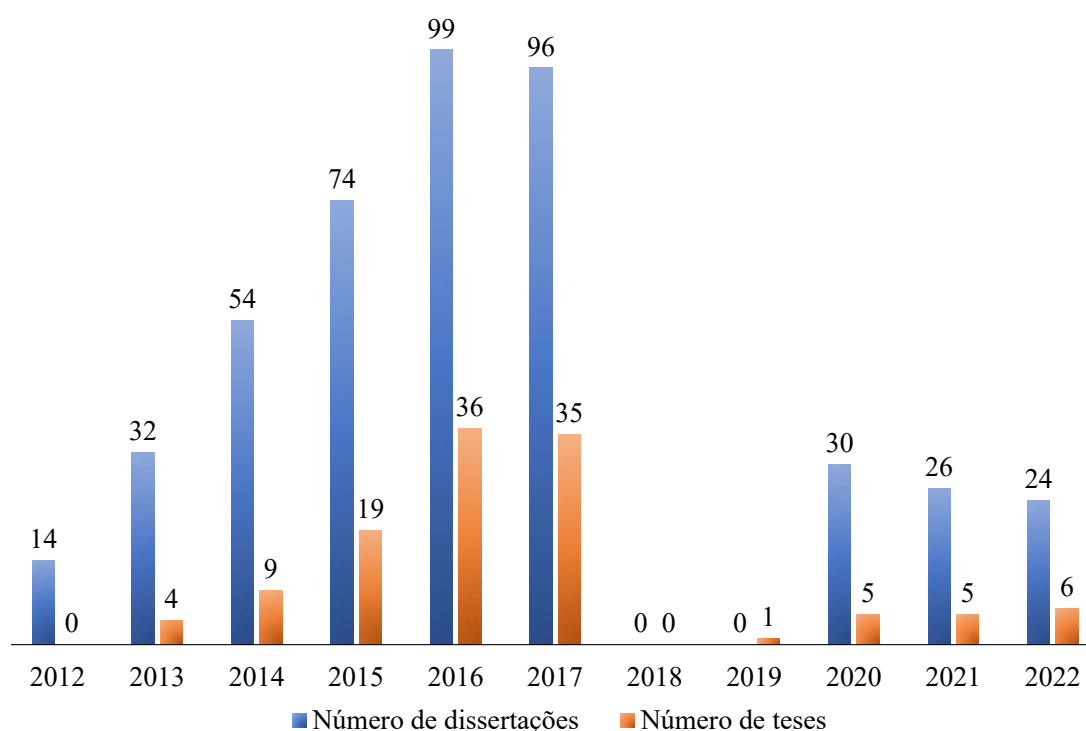
Esses trabalhos abordam diferentes aspectos da prática docente, como o desenvolvimento de metodologias de ensino inovadoras, a utilização de tecnologias educacionais, a implementação de projetos interdisciplinares e o fortalecimento da relação entre teoria e prática no ambiente escolar. Além disso, as pesquisas desenvolvidas no âmbito do Pibid também podem investigar questões mais amplas relacionadas à formação de professores, políticas educacionais, aprendizagem dos alunos e impacto do Programa na Educação Básica.

Essas pesquisas são fundamentais para o aprimoramento da formação de professores, pois proporcionam aos licenciandos a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sua formação acadêmica, ao mesmo tempo em que se envolvem em uma reflexão constante sobre a sua atuação profissional. Essa iniciativa fortalece a relação entre Universidades

e escolas, incentivando a troca de experiências e o compartilhamento de práticas que impactam positivamente tanto os futuros professores como os professores supervisores.

Dentre os estudos realizados, algumas abordagens são mais frequentes nas dissertações do que nas teses, e vice-versa. Por exemplo, nas dissertações, os estudos de casos pedagógicos e trabalhos que analisam as produções resultantes do Programa são mais destacados, enquanto nas teses, as pesquisas relacionadas à reflexão sobre a formação predominam em comparação às dissertações. Esses trabalhos foram compilados em uma planilha e, assim, foi possível elaborar a Figura 6, que apresenta os anos de publicação das 569 (quinhentas e sessenta e nove) produções acadêmicas que foram selecionadas no âmbito do Pibid, dentre as listadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no período identificado por esse trabalho.

Figura 6 – Produção de dissertações e teses por ano (2012 – 2022)



Elaborado pelo autor.

O número de trabalhos encontrados demonstra o incentivo do Pibid como política pública de formação de professores e possibilidades de desenvolvimento de diversas atividades. Verifica-se na Figura 6 um aumento nas pesquisas relacionadas ao Pibid até o ano de 2016, seguido por um visível decréscimo nos anos subsequentes. Esse dado pode estar associado ao fato de que, em 2013, o Programa teve um crescimento significativo, conforme apontado pelo estudo de Gatti *et al.* (2014) ao apresentar que o Pibid foi direcionado

[...] inicialmente às Instituições Federais de Ensino Superior e atendendo cerca de 3.000 bolsistas em 2007, das áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio, o Pibid expandiu-se rapidamente, incluindo

Universidades Públicas Estaduais, Municipais e Comunitárias, abrangendo todas as licenciaturas. Em 2012 chegou-se a 40.092 Licenciandos Bolsistas, 3.052 Coordenadores de Área e 6.177 Professores Supervisores, num total de 49.321 bolsas, e tem continuado seu crescimento. Em 2014 envolve em torno de 90.000 bolsistas entre todos os participantes, abrangendo perto de cinco mil escolas de Educação Básica, com a participação de 284 instituições (GATTI *et al.*, 2014, p.10).

Possivelmente, esse período de crescimento tornou o Programa bastante visível, influenciando o interesse de vários pesquisadores, uma vez que se expandiu para muitas IES. Da mesma forma, é possível encontrar uma explicação para o número reduzido de pesquisas nos anos subsequentes. Nesse período, sob o contexto de crise política e econômica e com a redução do orçamento da CAPES, o Programa sofreu cortes de bolsas antes mesmo de finalizar a vigência dos editais de 2013. Além disso, no Edital nº 007/2018, foram disponibilizadas apenas metade das bolsas ofertadas anteriormente, totalizando 45 mil bolsas de iniciação à docência (BRASIL, 2018c).

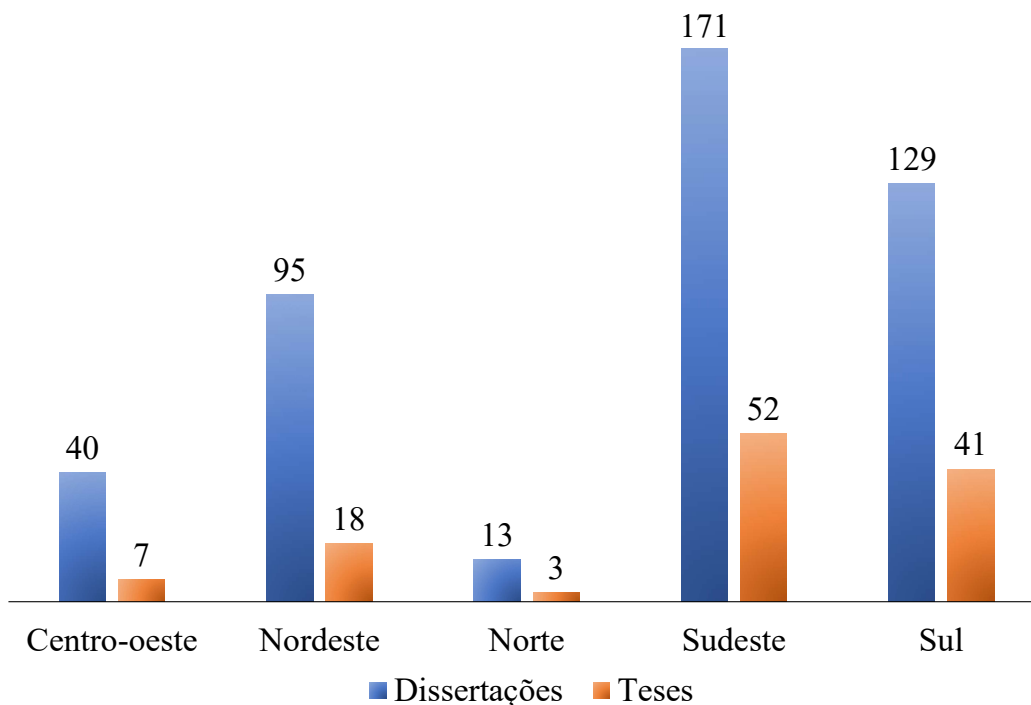
Assim, os dados apresentados podem ser indícios que, hipoteticamente, refletem o histórico em que as pesquisas sobre o Pibid foram realizadas. O crescimento e visibilidade do Programa podem ter sido um estímulo para pesquisadores e estudantes da área de educação se dedicarem a investigar suas práticas, resultados e impactos. Além disso, a abrangência do Programa em diferentes instituições e regiões do país pode ter gerado um interesse crescente em estudar suas experiências e contribuições para a formação de professores e a melhoria da Educação Básica. Além disso, as variações nos recursos disponíveis podem ter impactado a quantidade de pesquisas realizadas em determinados períodos.

Devido a abrangência do Pibid, como exposto na análise de seus Editais, o mapeamento das regiões onde as pesquisas foram realizadas também fornece uma visão abrangente do contexto em que esses estudos foram conduzidos. O Relatório de Gestão do Pibid apresenta que

[...] em 2013, a DEB contabilizou parceria com 311 instituições de Ensino Superior, algumas com participação em todos os programas fomentados pela Diretoria. Esse número significa o alcance de 1.032 diferentes grupos de docentes de graduação e pós-graduação envolvidos com formação de professores da Educação Básica. Em percentuais, 9% estão na região Norte, 20% na Nordeste, 7% na Centro-Oeste, 42% na Sudeste e 22% na região Sul. Em 13 estados (AC, AM, AP, RO, RR, BA, CE, AL, PB, RN, SE, MS, SC), a DEB tem parceria com o total das IES públicas ali sediadas. Em sete estados (PA, MA, PI, DF, GO, MT, RS), apenas uma não é alcançada pelos programas da diretoria. Percentualmente, na região Norte, 81% das IES públicas participam dos programas; na Nordeste, 73%, na Centro-Oeste, 80% e na Sul, 80%. Na região Sudeste é onde há maior participação de instituições privadas nos programas: 64%, contra 36% de públicas (BRASIL, 2014d, p.6).

O mapeamento das regiões onde as pesquisas selecionadas foram publicadas, está ilustrado na Figura 7.

Figura 7 – Produção de dissertações e teses por região do Brasil (2012 – 2022)



Elaborado pelo autor.

Esse panorama permite observar a diversidade geográfica das investigações acadêmicas sobre o tema em diferentes partes do país. É importante destacar que a distribuição regional das pesquisas pode estar relacionada a diversos fatores, como a presença e atuação de IES em cada região, a adesão e participação das Universidades no Programa e até mesmo questões sociais e culturais específicas de cada local.

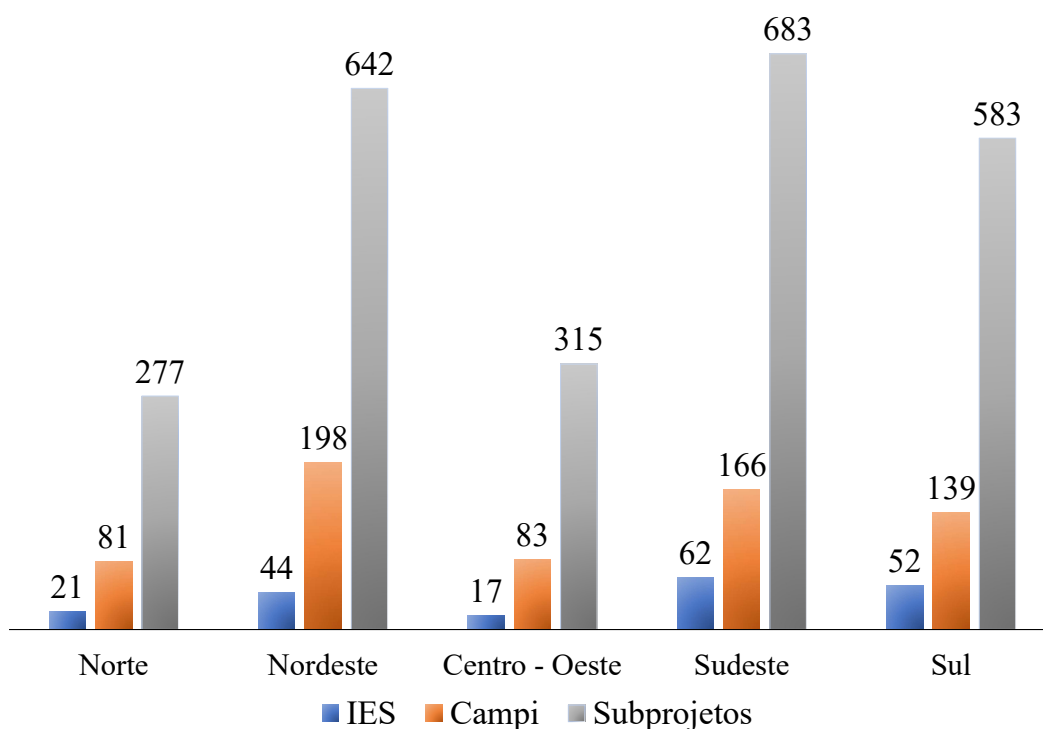
Além disso, a Figura 7, pode refletir o interesse e o foco de diferentes programas de pós-graduação e grupos de pesquisa em distintas regiões do Brasil. Além disso, questões sociais, culturais e educacionais específicas de cada região podem influenciar o interesse dos pesquisadores em estudar o Pibid sob diferentes perspectivas.

Essa diversidade de enfoques e interesses é importante para enriquecer o campo de estudos sobre o Pibid, pois permite a compreensão das diversas realidades educacionais do país e das diferentes formas como o Programa pode ser implementado e impactar a formação de professores e a qualidade da Educação Básica. Embora não seja foco de estudo dessa tese, ressaltamos que a análise da distribuição regional das pesquisas é fundamental para identificar lacunas e tendências na investigação do Pibid em diferentes áreas geográficas, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento sobre o Programa e suas implicações para a formação docente e a educação brasileira como um todo.

Por meio dos dados levantados, destacam-se o número de trabalhos das regiões Sudeste e Sul que representam, respectivamente, 39,2% e 29,9% das publicações. Com um menor número,

encontra-se a região Norte, representando 2,8% dos trabalhos selecionados. Possivelmente, os números de dissertações e teses estão relacionados à distribuição do Pibid nos estados brasileiros, com dados apresentados na Figura 8.

Figura 8 – Distribuição do Pibid nas regiões brasileiras, 2013.



Fonte: (BRASIL, 2014d)

Elaborado pelo autor.

À vista disso, a quantidade de publicações relacionadas ao Pibid em cada região do Brasil está, em geral, diretamente relacionada ao número de Programas e IES presentes nessas regiões, isto é, regiões com maior concentração de Universidades e programas de pós-graduação tendem a apresentar um maior número de dissertações e teses sobre o Pibid, pois essas instituições oferecem mais oportunidades para o desenvolvimento de estudos e investigações acadêmicas.

Por outro lado, regiões com menor quantidade de programas de pós-graduação e IES podem apresentar menos publicações relacionadas ao Pibid. No entanto, isso não significa que o interesse ou a relevância do Programa sejam menores nessas regiões. Pode ser que existam outras prioridades de pesquisa ou limitações de recursos que afetem a produção acadêmica nessas áreas.

Após mapeamento dos 569 (quinhentos e sessenta e nove) trabalhos com potencial de desvelamento do objeto em algum aspecto, obtivemos, a partir da leitura dos resumos, 82 (oitenta e duas) dissertações e 20 (vinte) teses que mencionam os professores supervisores do Pibid. A partir desses trabalhos foi realizada uma leitura mais detalhada e verificado que 44 (quarenta e quatro) dissertações e 7 (sete) teses são resultantes de pesquisas que destacam, como eixo

principal e interesse dessa tese, a FC dos professores supervisores. Esses trabalhos destacam a oportunidade da troca de experiências e elementos para a reflexão da prática docente a partir das atividades desenvolvidas, com um total de 5 (cinco) dissertações e 3 (três) teses que mencionam o subprojeto Química. Entretanto, nenhum dos trabalhos analisados relaciona o *design* formativo do Pibid e seus princípios para implementação de uma política de FC.

A seguir apresentamos a descrição das referências que contribuíram para compor o corpus principal desta análise.

A dissertação de Nascimento (2014), intitulada *"Professores supervisores do Pibid: um estudo sobre o desenvolvimento profissional"*, apresenta um estudo de caso qualitativo com o objetivo de compreender a influência do Pibid na rotina profissional dos professores supervisores da área de Ciências e o efeito dessa participação no desenvolvimento profissional. Foram entrevistados quatro supervisores do Pibid vinculados a diferentes IES do Estado de São Paulo. A análise foi realizada com base nos elementos que os impulsionam a agir em contextos específicos de suas práticas durante a atuação no Programa. Foram identificados 4 (quatro) indicadores de desenvolvimento profissional: (i) os professores como agentes de mudanças, comprometimento e satisfação pessoal; (ii) práticas de reflexão e de investigação; (iii) práticas colaborativas e de trabalho em equipe; e (iv) atualização contínua de repertórios pedagógicos e científicos. Os resultados destacaram a importância da condução dos subprojetos e a atitude do supervisor em relação ao programa para desencadear processos de desenvolvimento profissional.

A dissertação intitulada *"Interação Universidade-escola e a formação continuada de professores: percepções dos supervisores do Pibid de Química da PUCRS"*, é um trabalho de Sena (2015) que aborda a FC de professores e investiga o impacto da interação entre Universidade e escola proporcionada pelo Pibid na formação de quatro professores supervisores de Química da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e a análise dos dados foi feita com a Análise Textual Discursiva. Os avanços identificados nesta pesquisa incluem o apoio à prática pedagógica do supervisor, a participação em ambientes de formação em grupo com base na sua prática, permitindo a troca de experiências entre os participantes, a aproximação entre Universidade e escolas e a valorização profissional. Por outro lado, os obstáculos destacados estão relacionados à desafiadora atuação do supervisor como intermediador entre a Universidade e as escolas onde trabalham, à dedicação dos pibidianos e à transposição das aprendizagens vivenciadas para as atividades realizadas em suas salas de aula.

A dissertação de Mesquita (2015), intitulada *"O Pibid e o papel das tríades formativas na formação inicial e continuada de professores de Ciências: a formação de professores de Química em questão"*, discute a formação de professores de Ciências/Química e destaca a importância do Ensino de Ciências/Química na sociedade contemporânea. O trabalho investiga o papel do Pibid e das tríades formativas na FI e FC de professores na cidade de Sobral (CE). A pesquisa utiliza métodos dedutivos e indutivos, com uma abordagem qualitativa e técnicas como questionários,

entrevistas e observação participante. Os resultados destacam que através das tríades formativas, que envolvem os professores da Educação Básica, os professores formadores da Universidade e os licenciandos do Pibid, é possível criar espaços de diálogo e reflexão conjunta sobre práticas pedagógicas, conteúdos curriculares e desafios enfrentados na sala de aula. Essa interação mais próxima entre academia e escola possibilita uma formação mais contextualizada e alinhada às reais necessidades da Educação Básica.

A dissertação de Silva (2016), com o título de *"Pluralismo metodológico: contribuições do Pibid na formação continuada de professores supervisores de Química"*, tem como objetivo investigar os impactos das ações relacionadas ao Pibid, com ênfase na aprendizagem significativa crítica, na prática do professor de Química da escola pública. Para isso, realizou entrevistas com supervisores, utilizou a análise documental dos anais de eventos específicos do Pibid para identificar o impacto do Pluralismo Metodológico na prática docente e realizou também a observação participante das reuniões de planejamento do Programa. Como considerações, os supervisores destacam a importância do Pibid como uma oportunidade de mudança em suas práticas pedagógicas, especialmente pela percepção do aumento do número de metodologias e pela reflexão crítica sobre seu trabalho. Os documentos analisados também mostraram um maior número de variedades metodológicas no ensino de Química no nível médio. Durante as reuniões de planejamento, diferentes subprojetos apresentaram dinâmicas próprias, mas todas promoveram situações de questionamento, reflexão, planejamento e trocas, contribuindo significativamente para a FC dos docentes. Um produto educacional resultante dessa pesquisa foi um evento voltado exclusivamente para os professores supervisores, no qual foram discutidas questões de identidade desses profissionais, favorecendo uma formação crítica e reflexiva do professor como pesquisador dentro da perspectiva e objetivo do Pibid.

A dissertação de Lima (2021), com o título de *"Formação inicial e trabalho docente: o Pibid no contexto das licenciaturas do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos"*, aborda o Pibid como parte das políticas públicas para a formação de professores no Brasil. O estudo foi realizado nos cursos de licenciatura em Química e Pedagogia do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos. Seu objetivo é analisar se o Pibid proporciona uma formação que integra teoria e prática, preparando os professores para o trabalho docente e auxiliando na construção da profissionalidade diante da realidade escolar. A pesquisa é qualitativa, usando estudo de caso, pesquisa documental e bibliográfica, além de questionários com alunos bolsistas, egressos, professores coordenadores de área e supervisores. Os resultados mostram que o Pibid contribui significativamente para a formação de professores, permitindo vivenciar diversas situações de socialização com a docência, além de favorecer a integração entre teoria e prática e promover a tríade - ensino, pesquisa e extensão.

A tese de Corrêa (2017), com o título de *"A formação dos formadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)"*, investigou a relação entre a trajetória formativa e as concepções de formação dos professores formadores de Matemática, Física e

Química participantes do Pibid em um município do estado do Rio de Janeiro. O objetivo foi identificar como o Programa contribui para a FC desses professores. Foram realizados levantamentos bibliográficos, entrevistas e questionários com os participantes do Pibid e os resultados mostraram que o programa é bem avaliado pelos participantes e proporciona uma FI com traços da racionalidade técnica, mas também com indícios de racionalidade prática e crítica. Apesar de algumas dificuldades estruturais nas escolas, os formadores consideram o Pibid um importante meio de FC, ressignificando suas concepções de formação e compreendendo o fenômeno educacional em sua complexidade.

A tese de Ramos (2017), intitulada *"O Pibid de Química e Biologia do IFFAR: entre-lugar de auto(trans)formação permanente com professores"*, investigou a dinâmica e os desdobramentos da auto(trans)formação permanente de coordenadores de área, professores supervisores e licenciandos bolsistas do Pibid nos subprojetos de Química e Biologia no IFFar. Utilizando a metodologia dos Círculos Dialógicos Investigativo-formativos, os encontros formativos com os participantes possibilitaram reflexões sobre a trajetória formativa e a vivência no Pibid, contribuindo para a auto(trans)formação permanente dos professores e licenciandos envolvidos. Os resultados indicam que os Círculos são um espaço de reflexão e ação que promovem a transformação das práticas educativas dos pibidianos e potencializa a auto(trans)formação permanente entre professores e licenciandos.

O trabalho de Andrade (2019) intitulado *"Impactos do Pibid no trabalho educativo dos supervisores"*, é uma tese que buscou analisar os saberes e práticas docentes de professores supervisores do Pibid que foram bolsistas durante a graduação. A pesquisa acompanhou sete professores-supervisores que participaram do Pibid e atuaram como coformadores de licenciandos em escolas estaduais de Uberaba, Minas Gerais. Foram realizadas observações de aulas, reuniões e entrevistas com os supervisores. O estudo demonstrou que o Pibid é importante para a FI e FC de professores, permitindo o diálogo entre os envolvidos e a construção de saberes e práticas docentes a partir de questões reais das disciplinas e experiências cotidianas das escolas. A experiência do Pibid ampliou e fortaleceu conhecimentos pessoais e profissionais dos professores, promovendo a integração entre teoria e prática.

5.3 Dos princípios do Pibid às suas contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores

Após leitura das produções, realizamos a estruturação de unidades de significados que consistiram em enunciados destacados como frases, parágrafos ou partes maiores dos textos, que apresentam princípios que têm orientado as ações dos professores e suas participações nos subprojetos do Pibid/Química, além de ressaltar as suas consequências em termos do desenvolvimento profissional docente. É importante destacar que os trabalhos utilizados foram considerados referências fundamentais nesta tese, servindo como inspiração e justificativa

para as análises realizadas. Os recortes selecionados exemplificam situações vivenciadas pelos supervisores, acrescentando informações valiosas à fundamentação do estudo.

Nas seções a seguir apresentamos uma discussão das contribuições do Pibid/Química na FC dos professores supervisores do Pibid à luz dos referenciais teóricos sobre a formação e o desenvolvimento profissional dos professores que fundamentam este trabalho. A partir de aspirações apresentadas nos trabalhos analisados, mantivemos um diálogo com a literatura para identificar e explicitar os princípios do Pibid que contribuíram e contribuem para o desenvolvimento profissional dos supervisores: dialogicidade e o trabalho coletivo, produção discursiva, autonomia e tomada de decisões, protagonismo nos processos formativos e investigação.

5.3.1 A dialogicidade e o trabalho coletivo

No cenário de mudanças rápidas e radicais da contemporaneidade, a escola muitas vezes é sobrecarregada e solicitada a desempenhar funções que vão além de seu papel principal de ensino e formação acadêmica. Esse fenômeno pode ser resultado de diversos fatores e tendências sociais, e pode gerar desafios significativos para o sistema educacional (NÓVOA, 2019).

Para enfrentar esse cenário desafiador, é importante que a sociedade e os governos reconheçam o papel essencial da escola como instituição de ensino e formação acadêmica, mas também se empenhem em fornecer o suporte necessário para que ela possa cumprir suas funções adequadamente. Isso inclui investimentos em educação, valorização da carreira docente, parcerias com outras instituições e uma visão mais abrangente da educação como um todo (GATTI, 2010; NÓVOA, 2013).

Além disso, é essencial que a escola seja um espaço de diálogo e reflexão sobre as expectativas sociais e a diversidade de demandas que recebe, buscando definir suas prioridades e limites para melhor atender aos seus objetivos educacionais. Mediante a isso, é, preciso considerar que o desenvolvimento profissional ocorre no âmbito individual e coletivo, carecendo ser concretizado na escola, pois é um processo que integra atitudes e experiências. Assim, precisamos reconhecer nos nossos pares as diversidades e diferenças como resultados da construção de uma identidade docente subsequente a uma vida social e histórica.

É fundamental que, nesse processo de conscientização, os participantes do Pibid se percebam como agentes de transformação no ambiente em que atuam. Ao reconhecerem-se como sujeitos capazes de impactar positivamente a realidade vivenciada nas escolas, abre-se a possibilidade de uma autotransformação, permitindo que se tornem indivíduos críticos, responsáveis, éticos e comprometidos com a excelência do ensino. A narrativa de uma supervisora apresentada no trabalho de Ramos (2017) apresenta que

[...] os círculos dialógicos nos possibilitaram refletir sobre a prática pedagógica: por que esta atividade? É importante esse conteúdo? Então essa reflexão da prática é fundamental tanto para quem já está há muito tempo como para quem está começando ou vai começar [a docência], pois é necessário saber o que está

fazendo [as atividades, os conteúdos] e por que está fazendo (RAMOS, 2017, p.140).

Ao se perceberem como transformadores, os professores são motivados a assumir uma postura proativa e engajada em suas atividades de ensino, buscando criar um ambiente educacional mais enriquecedor e significativo.

Complementar a isso,

[...] o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes. Não é também discussão guerreira, polêmica, entre sujeitos que não aspiram a comprometer-se com a pronúncia do mundo, nem a buscar a verdade, mas a impor a sua (FREIRE, 2021, p.109).

Reconhecemos que é necessário saber ouvir o outro como condição necessária para a construção do conhecimento, que se dá a partir de um conjunto de pensamentos que se aprimoram e se completam a partir da dinâmica do diálogo. Assim, a educação é um processo coletivo, uma realidade a ser construída na história a partir de ações, ou seja, não existe aquele que só ensina e aquele que só aprende, mas sim uma dinâmica do trabalho coletivo em que eu educo e me educo, eu ensino e aprendo (FREIRE, 2021).

Com base nos trabalhos lidos como parte desta tese, podemos destacar que o Pibid contribui, em diversas situações, para o desenvolvimento profissional dos supervisores por meio da mudança de valores e comportamentos. Ao participarem do Programa, os supervisores têm a oportunidade de aprender a trabalhar de forma coletiva e descobrem novas metodologias de trabalho. Assim sendo, o trabalho colaborativo e cooperativo se torna mais dinâmico, motivando os alunos de graduação e os professores supervisores a buscarem alternativas para modificarem suas ações.

É importante considerar a formação contextualizada como uma abordagem que possibilita novas capacidades, que valoriza as experiências, os conhecimentos prévios, a reflexão e as trocas de ideias com diferentes grupos. Nesse processo, as vivências formativas dos professores são oportunidades de interpretar e reinterpretar a si mesmos, permitindo a compreensão e apropriação de novos conhecimentos e práticas.

Esses aspectos foram observados em Silva (2016) ao expor que

[...] como eu estou em contato com os pibidianos que tem uma vivência diferenciada, mais atualizada do que a nossa dentro da Universidade, a gente tem acesso também nas conversas com eles a essas novas metodologias que eu tentei aprender por mim mesmo, mas que fui aprender com os professores do Pibid que nos coordenam. Comecei a fazer atividades com ênfase CTSA, uso de textos investigativos, a fazer experimentação no laboratório, o que facilita a aprendizagem do aluno (SILVA, 2016, p. 96).

Percebe-se que o processo de formação está pautado na dinâmica em que os participantes se formam a partir das construções pessoais e coletivas, ou seja, os participantes formam uns aos outros em busca da construção de um conhecimento que contribui para a atuação docente, tanto dos supervisores que já atuam na sala de aula, quanto para os licenciandos que futuramente exercerão a docência.

Evidenciamos esse contributo em Silva (2016, p.74) a partir do relato “[...] a dinâmica do Pibid funciona como uma formação continuada, pois é um momento de aprendizado mútuo e de avaliação de sua prática docente, através do retorno dos alunos bolsistas” e Sena (2015, p. 82) ao expor que “[...] e também aprendo com esta troca, ou seja, minha experiência no dia a dia da escola e o que os futuros professores apresentam como diferente para a aprendizagem de todos os participantes”.

O Pibid, ao promover o diálogo e o trabalho colaborativo entre os professores supervisores e os licenciandos, pode trazer valiosas contribuições para a FC dos supervisores. A interação com os licenciandos possibilita uma troca de conhecimentos e experiências, permitindo que os supervisores repensem suas práticas pedagógicas. Através desse processo de interação e reflexão conjunta, os supervisores têm a oportunidade de conhecer novas abordagens, estratégias e metodologias de ensino que podem ser aplicadas em suas salas de aula. Essa experiência enriquecedora os motiva a explorar diversas atividades e práticas pedagógicas, ampliando seu repertório profissional e aprimorando suas habilidades como educadores.

O envolvimento com uma realidade social diversa, repleta de problemas e situações concretas, requer a aplicação de conhecimentos teórico-práticos para enfrentar as exigências da instituição educacional, e o trabalho de Lima (2021, p.116) apresenta na fala de um dos supervisores que: "estar perto dos alunos do Pibid é estar mais perto de novas técnicas de ensino. [...] estão sempre conectados ao que há de inovador e eu gosto muito disso". Outro supervisor relata que: "Com o Pibid se criar um novo olhar, pois são novas experiências e se renova a vontade de fazer diferente dentro do ambiente escolar".

A troca de experiências entre os licenciandos e os professores supervisores é um dos principais pontos positivos do Pibid. Os alunos que estão em FI têm a oportunidade de vivenciar a realidade escolar e experienciar uma prática que complementa seus conhecimentos teóricos adquiridos na Universidade. Essa imersão no ambiente escolar é fundamental para que eles se tornem professores mais preparados e conscientes das demandas e desafios enfrentados em sala de aula.

Ao mesmo tempo, os professores supervisores também se beneficiam dessa troca. Ao receberem a colaboração dos licenciandos, eles têm a chance de repensar suas práticas pedagógicas, compartilhar experiências e aprimorar suas habilidades. Essa interação pode motivar os professores a buscar novas estratégias e abordagens para o ensino, com certeza para a melhoria do ambiente educacional na escola.

Além disso, o diálogo e o trabalho colaborativo também podem levar à identificação de desafios e necessidades específicas na formação dos professores supervisores, o que pode incentivar a busca por capacitações complementares e aprofundamento em áreas específicas do ensino. Assim, a mudança das práticas pedagógicas resultante do envolvimento com o Pibid pode ser uma importante via de desenvolvimento profissional contínuo para os supervisores, contribuindo para a qualidade do ensino.

Observa-se então, que as atividades realizadas a partir do Pibid no ambiente escolar são propícias para a FC dos professores, visto que é possível conciliar o trabalho e a formação num ambiente educativo que amplie o seu conhecimento. Dito de outro modo, o desenvolvimento profissional surge nas experiências vivenciadas com o próprio ambiente de trabalho, reconhecendo a escola como um ambiente de aperfeiçoamento da carreira docente (SCHNETZLER, 2002b; IMBERNÓN, 2010).

A participação no Pibid pode ser uma importante oportunidade para a FC dos professores supervisores. Além das mudanças nas práticas pedagógicas, Gatti *et al.* (2014) apontam que

[...] o Pibid traz um grande estímulo ao desenvolvimento de ações compartilhadas e trocas coletivas, o que enriquece as formações. Nesse sentido, há destaque para o favorecimento tanto da formação de verdadeiras equipes entre docentes das IES, Licenciandos Bolsistas e Professores Supervisores, quanto para o desenvolvimento de ações interdisciplinares (GATTI *et al.*, 2014, p. 38).

O diálogo contínuo entre os professores das Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas de Educação Básica é essencial para uma formação de qualidade e para o constante aprimoramento da prática docente. Manter essa conexão e colaboração é benéfico para todos os envolvidos, pois

[...] muitos dos resultados obtidos por esta pesquisa revelaram que existe um abismo sinuoso entre a Universidade e a escola que impede de repensar a formação de professores como um processo integrado de responsabilidade das duas instituições. Para tanto, faz-se necessário criar espaços e momentos formativos que aproximem os dois níveis e, sobretudo, seus sujeitos, para rever a formação do professor de Ciências/Química, seus desafios e objetivos (MESQUITA, 2015, p. 86).

Para Maldaner, Zano e Auth (2006) a cooperação entre IES e escolas é uma necessidade para a melhoria da educação, pois escolas devem interagir com a Universidade para contribuir com os saberes e experiências da prática docente e a Universidade ao se relacionar com a escola promove uma formação mais eficiente aos licenciandos ao reconhecer sua realidade e realizar suas pesquisas. Nesse aspecto, as interações entre a IES e a escola de Educação Básica, podem acontecer nos seguintes casos:

- partindo da Universidade para a escola, a partir da orientação de ações por ela proposta;
- partindo da escola para a Universidade, sendo a primeira o objeto de estudo que proporciona aprendizagens à Universidade;

- uma via de mão dupla, em que ambas as instituições influenciam da mesma forma a interação experienciada.

A educação é um fato social e na sua dimensão coletiva é movida pela dialogicidade, que surge como uma possibilidade de construir juntos um conhecimento articulado com a realidade dos educadores em determinado momento histórico e que possibilita a reflexão crítica, compreensiva e transformadora dos professores (PIMENTA, 2006).

De fato, o Pibid desempenha um papel significativo não apenas na FI de professores, mas também ao valorizar e envolver os professores supervisores em sua atuação. Esses supervisores, que já têm experiência na docência, assumem uma função importante ao orientar e guiar os graduandos que participam do Programa.

Ao colaborar com a formação dos licenciandos, os professores supervisores desempenham um papel de mentores e facilitadores, compartilhando sua experiência e conhecimentos práticos do contexto escolar. Eles auxiliam os futuros professores no desenvolvimento de atividades pedagógicas, monitoram a frequência dos bolsistas e proporcionam uma perspectiva realista do ambiente escolar, ajudando-os a se prepararem para os desafios da carreira docente.

Além disso, a participação dos professores supervisores em atividades acadêmicas pertinentes à sua área de atuação é fundamental para o enriquecimento e atualização do seu próprio repertório pedagógico e científico. Essa troca de conhecimentos e experiências entre os supervisores e os licenciandos contribui para o aprimoramento das práticas de ensino e para o desenvolvimento profissional dos envolvidos (SOPELSA; SANTOS; MELLO, 2017).

Nesta perspectiva, a formação é pensada a partir da realidade social e política dos educandos para que os professores (re)construam a compreensão dinâmica do processo de (re)elaboração de práticas que possibilitem um conhecimento construído e apropriado em conjunto. É nesse sentido que pensamos a dialogicidade como possibilidade concreta de trabalho e inovação para a construção de conhecimentos com o outro e não para o outro.

Assim sendo, a dialogicidade e o trabalho coletivo como princípio do Pibid, mostra seus impactos positivos ao envolver os professores supervisores, valorizando sua experiência e incentivando a construção colaborativa de conhecimentos no ambiente acadêmico e escolar. Essa integração entre a FI e a experiência docente é essencial para preparar os futuros professores de forma mais completa e alinhada às demandas da educação contemporânea.

5.3.2 Produção discursiva

No contexto dessa tese, entendemos que a produção discursiva se refere à capacidade de produzir textos orais ou escritos que transmitem ideias, informações, opiniões ou argumentos de forma coerente e organizada. O discurso é a forma como organizamos e apresentamos nossas ideias, e a produção discursiva envolve habilidades linguísticas e comunicativas para expressar pensamentos de maneira clara e eficaz.

No âmbito do Pibid, a produção discursiva desempenha um papel relevante e se manifesta em diferentes atividades e contextos. Uma das formas de produção discursiva é por meio das reuniões e discussões realizadas entre os bolsistas, coordenadores e supervisores do Programa. Esses encontros proporcionam um espaço para os bolsistas compartilharem suas experiências, apresentarem relatos de suas práticas em sala de aula, trocarem ideias e discutirem desafios e aprendizados relacionados à docência. Através do diálogo e da interação, os bolsistas têm a oportunidade de refletir sobre suas práticas, buscar soluções conjuntas e construir conhecimento coletivamente.

Em consonância com o exposto, o trabalho de Sena (2015) apresenta que

[...] as reuniões do subprojeto na Universidade promovem um ambiente de discussão, problematizando a prática escolar, a partir das ações propostas pelo subprojeto em cada escola, onde os participantes são convidados a compartilhar as experiências e interagir com a prática promovida pelo outro. As discussões se estendem as decisões sobre os temas a serem abordados no projeto do primeiro semestre, bem como, no planejamento das atividades que serão desenvolvidas dentro dele... [...] nelas (as reuniões) os participantes também discutem sobre teorias educacionais, propostas pelo coordenador, incentivando a leitura e discussão. Um ambiente de discussão também é vivenciado pelos supervisores e pibidianos nas escolas, onde as ações construídas partem das contribuições de todos e em algumas escolas há também a realização de reuniões periódicas (SENA, 2015, p. 56).

A partir do trecho mencionado e da vivência do autor dessa tese como supervisor, consideramos que as reuniões promovem a troca de experiências entre os participantes, permitindo que eles compartilhem suas vivências e desafios enfrentados em suas respectivas escolas. Essa interação e intercâmbio de ideias possibilitam a construção coletiva do conhecimento, estimulando a reflexão crítica e a busca por soluções conjuntas para os problemas enfrentados na prática docente.

Ao discutir e interagir com a prática promovida pelo outro, os participantes têm a oportunidade de ampliar suas perspectivas e repertórios, conhecendo diferentes abordagens e estratégias pedagógicas utilizadas nas diversas escolas. Isso favorece a identificação de boas práticas e a adaptação de ideias inovadoras para a realidade de cada instituição de ensino.

Além disso, a produção discursiva no Pibid também se manifesta nas atividades desenvolvidas pelos bolsistas nas escolas públicas. Durante as aulas observadas e projetos pedagógicos, os bolsistas têm a oportunidade de se expressar oralmente e por escrito, seja ao apresentar conteúdos aos estudantes, ao discutir com os colegas de trabalho ou ao registrar suas reflexões e análises sobre a prática docente. A produção discursiva nessas situações contribui para o desenvolvimento da habilidade de comunicação oral e escrita dos bolsistas, além de promover a troca de saberes e o fortalecimento da relação entre teoria e prática (MENEZES; SILVA, 2017).

No trabalho de Sena (2015) evidenciamos o estímulo à produção escrita dos participantes do subprojeto como uma forma de reflexão sobre as experiências proporcionadas pelo programa.

Essa produção escrita é considerada fundamental e serve como base para a compreensão e avaliação do processo de formação vivenciado pelos licenciandos, supervisores e coordenadores de área. A produção acadêmica construída no subprojeto é vista como uma sistematização das atividades vivenciadas, em que a produção textual desempenha um papel central ao organizar as experiências e fomentar a reflexão.

A produção discursiva no Pibid também pode ocorrer na forma de produção de materiais didáticos, relatórios, artigos científicos, apresentações em eventos acadêmicos, entre outros. Essas produções contribuem para a divulgação das experiências e aprendizados dos bolsistas, além de contribuir para a construção do conhecimento na área da educação. Nesse cenário, a Portaria CAPES nº 96 de 18 de julho de 2013 (BRASIL, 2013) destaca, entre os pontos abordados, que o bolsista do Pibid deve participar de seminários de iniciação à docência promovidos pelo projeto ao qual pertence.

No trabalho de Silva (2016) destacamos as falas de dois professores supervisores

[...] o Pibid faz a gente publicar. Eu sempre publiquei artigos, mas com o Pibid, nesse modelo, eu incentivo os alunos a escrever artigos e a participar de Congressos. Assim eles têm uma visão maior da ciência [...]. O professor precisa publicar em cima da sua prática docente (SILVA, 2016, p. 98).

Ao incentivar os alunos a escreverem artigos, é possível desenvolver suas habilidades de pesquisa, escrita e comunicação, que são fundamentais no meio acadêmico. Além disso, a participação em congressos oferece uma oportunidade única para que eles compartilhem suas descobertas e aprendizados com outros estudantes e profissionais da área, enriquecendo ainda mais seu conhecimento e perspectivas.

Para o professor supervisor, no contexto de FC, a produção discursiva permite que os profissionais compartilhem suas experiências, reflitam sobre suas práticas e construam conhecimento coletivamente. Por meio do diálogo e da interação com colegas e especialistas, os professores são desafiados a fundamentar seus argumentos, considerar diferentes perspectivas, têm a oportunidade de trocar experiências, aprender com diferentes abordagens e podem aprofundar sua compreensão dos conceitos, teorias e práticas. Esse processo estimula o pensamento crítico e contribui para o aprimoramento da prática docente (MALDANER, 2013).

Em consenso com o que foi apresentado, verificamos no trabalho de Mesquita (2015) o relato de um professor supervisor que declara que teve

[...] poucas oportunidades de ir a oficinas, palestras e seminários que abordassem uma discussão mais pedagógica. Quando me tornei supervisor do Pibid, tive mais oportunidades de participar de eventos como estes que buscassem uma discussão sobre a escola e as questões relacionadas a ela (MESQUITA, 2015, p. 64).

Nesse sentido, o supervisor considera que os eventos proporcionam um ambiente propício para a troca de ideias, a reflexão conjunta e a busca por soluções inovadoras para os proble-

mas enfrentados na escola. Além disso, a interação com outros supervisores, coordenadores e professores é muito importante, pois possibilita conhecer diferentes experiências e abordagens pedagógicas.

Ainda nesse caminho, na tese de Andrade (2019) uma professora enfatizou a valorização atribuída à FC e destaca que sua atuação como supervisora do Pibid foi extremamente significativa nesse aspecto. Sua participação no programa proporcionou uma experiência enriquecedora de aprendizado e desenvolvimento profissional contínuo. A professora supervisora relatou que

[...] o fato de ser supervisora do Pibid lhe proporcionou a oportunidade de escrever e publicar artigos, assim como de apresentar trabalhos em eventos, o que foi fundamental no enriquecimento de seu currículo e de suas experiências, dando-lhe condições de entrar no mestrado [em Química na UFTM]. Esclareceu que estar em contato com a Universidade é muito importante para ela, porque se mantém atualizada e motivada a aprender cada vez mais. Se ficasse apenas restrita à escola acredita que poderia se desmotivar e isso afetaria sua prática docente. Estar vinculada à Universidade se torna um desafio necessário a quem deseja conhecer mais, se atualizar sempre e ter oportunidade de escrever e participar de eventos científicos (ANDRADE, 2019, p.255).

A partir dos relatos, apresentamos algumas considerações que temos a respeito da produção discursiva considerando a relação Universidade-escola no contexto do Pibid: (i) o contato com professores, pesquisadores e colegas proporciona uma troca de saberes que estimula o aprendizado constante e a construção de uma base sólida de conhecimento; (ii) a participação de cursos, palestras e eventos acadêmicos é uma oportunidade para acompanhar e integrar-se às tendências e descobertas mais recentes em diferentes campos do conhecimento; e (iii) as oportunidades de participar de eventos científicos, publicar artigos em revistas acadêmicas e realizar pesquisas contribuem para a construção de um currículo sólido e competitivo.

No trabalho Andrade (2019), outra professora contou sobre as contribuições de sua atuação como supervisora em sua prática docente e destacou o notável impacto que sentiu ao encontrar espaço e interlocutores com quem dialogar e refletir sobre sua própria prática. Essa transformação se evidenciou nos momentos de planejamento e avaliação junto aos bolsistas de Iniciação à Docência, assim como nos encontros com outros supervisores e coordenadores de área na Universidade. Além disso, constatamos que esses diálogos e reflexões foram fundamentais para o aprimoramento de sua atuação como supervisora e possibilitou uma prática mais rica e significativa no ambiente escolar.

De forma gradativa, estou refletindo mais para mudar minha prática. Eu vejo que tenho que melhorar muita coisa, tanto na forma de falar, de ensinar como a prática. Então, estou refletindo demais! [...]. Por isso quero manter o contato com a Universidade. Não é só artigo para publicar e para participar de eventos, mas para a minha prática pedagógica em sala de aula. Quando a gente ouve relatos de experiências lá na UFTM a gente aprende (ANDRADE, 2019, p. 237).

Os diálogos e reflexões são ferramentas essenciais para o aprimoramento da prática docente. Quando os educadores se engajam em discussões construtivas e reflexivas sobre suas práticas pedagógicas, eles têm a oportunidade de ampliar seus conhecimentos, aprofundar sua compreensão sobre o processo de ensino-aprendizagem e desenvolver novas estratégias para atender às necessidades dos alunos (IMBERNÓN; NETO; SILVA, 2020).

A produção discursiva como princípio do Pibid envolve a interação entre os participantes do programa que compartilham suas vivências e aprendizados, além de serem estimulados a analisar criticamente suas ações, identificar dificuldades e buscar soluções para aprimorar o ensino.

5.3.3 Autonomia e tomada de decisões

Ao considerarmos a autonomia como princípio formativo do Pibid, referimos à capacidade do integrante ser protagonista de sua própria aprendizagem e desenvolvimento. Trata-se da habilidade de tomar decisões, estabelecer metas, gerenciar o tempo, selecionar recursos e estratégias de aprendizagem, refletir sobre o próprio progresso e ajustar o percurso de acordo com suas necessidades e interesses.

Nesse contexto, a autonomia permite que os bolsistas se tornem aprendizes ativos, engajados e responsáveis por seu próprio desenvolvimento. Em vez de serem meros receptores passivos de conhecimento, eles são encorajados a construir seu conhecimento de forma significativa, a partir de suas experiências, reflexões e interações com o ambiente educacional.

Conforme as interpretações realizadas no trabalho de Sena (2015), constata-se que nas reuniões do subprojeto, não há uma hierarquia na construção das proposições de atividades. Todos os participantes do subprojeto têm autonomia para criar e modificar qualquer proposta no ambiente de interação estabelecido durante as reuniões, que é corroborado em Sena (2015, p. 59) ao apresentar que "essa autonomia é facilitada principalmente através do envolvimento dos estudantes e professores no processo de discussão, na tomada de decisões coletivas e na transferência de responsabilidade ao longo da pesquisa.

Através da autonomia dos participantes, a construção de relações horizontais no Programa é facilitada, eliminando hierarquias. Essa autonomia reflete o modelo de ação adotado pelo Pibid em nível nacional, permitindo que as Universidades tenham liberdade para desenvolver seus projetos, estabelecendo diretrizes gerais para intervenções nas escolas e reflexão e estudo sobre a prática docente.

Nesse sentido, evidencia-se que as contribuições do coordenador de área e do supervisor são igualmente importantes e complementares, sem que uma seja mais relevante do que a outra. O Programa se constrói e se fortalece por meio da interlocução desses atores, que também recebem valiosas contribuições dos licenciandos. A colaboração conjunta entre coordenador de área, supervisor e licenciandos é fundamental para o sucesso e desenvolvimento contínuo do

programa.

Uma contribuição de Libâneo (2010) afirma a necessidade de

[...] se considerar, sem dúvida, a importância da formação teórica, de uma cultura crítica, e aqui já se apresenta um dos sentidos da reflexividade. A escola é um dos lugares específicos do desenvolvimento da razão, portanto, de desenvolvimento da reflexividade. [...] Mas, principalmente, a escola é lugar da formação da razão crítica através de uma cultura crítica, [...], que propicia a autonomia, autodeterminação, condição de luta pela emancipação intelectual e social. [...] Se queremos um aluno crítico reflexivo, é preciso um professor crítico reflexivo. (LIBÂNEO, 2010, p. 76).

Essa situação impõe à Universidade a responsabilidade de reavaliar a formação de professores, buscando uma inserção ativa no contexto das escolas de Educação Básica. O objetivo é preparar os futuros professores para lidar com as diversas e complexas situações do cotidiano escolar. Isso exige que as práticas pedagógicas resultantes desse processo formativo se baseiem na inter-relação entre teoria e prática.

Para corroborar com o exposto, trazemos uma situação que foi apresentada no trabalho de Andrade (2019) sobre uma situação na qual uma supervisora do Pibid, ao se relacionar com os bolsistas, busca proporcionar considerável autonomia, como expresso em suas próprias palavras:

[...] eu tento ter um relacionamento bem próximo aos alunos, com muito diálogo, muita orientação, mas de maneira que essa orientação não faça com que eles se acomodem com relação às ações das atividades. Eu oriento, mas na hora de produzir são eles que colocam a mão na massa, são eles que correm atrás, são eles que procuram fazer atividades diversificadas. Eu acho que isso faz diferença. Eles saem para pesquisar aquilo. (ANDRADE, 2019, p. 256).

Com essa atitude, a supervisora permite que os licenciandos tenham liberdade para tomar decisões e isso requer uma reflexão constante sobre as melhores abordagens pedagógicas e ações a serem realizadas. Essa prática de reflexão e tomada de decisões conscientes é essencial para o crescimento profissional dos bolsistas, pois lhes permite compreender o impacto de suas escolhas na aprendizagem dos alunos (PIMENTA, 2006).

Além disso, essa situação enfatiza a necessidade de avanços na educação, que incluem, entre outras mudanças, uma FI e FC que não se distancie da realidade escolar. É importante que a formação proporcione aos professores uma base de conhecimentos embasada em uma abordagem crítico-reflexiva, em que teoria e prática estejam integradas de forma aprofundada.

Dessa forma, a Universidade deve buscar uma maior articulação com as escolas de Educação Básica, proporcionando uma formação que permita aos futuros professores adquirirem saberes significativos e contextualizados. A teoria e a prática crítico-reflexiva devem ser aliadas para fortalecer a autonomia dos professores e promover avanços na educação Pimenta (2006).

Desse modo, torna-se imprescindível oferecer espaços e oportunidades para que os professores possam discutir a realidade da escola, suas complexidades, sua própria percepção

e como se inserem nesse contexto, considerando suas concepções e práticas. É essencial criar recursos que complementem a FI, uma vez que essa formação não é capaz de desenvolver todos os conhecimentos necessários ao professor. Contar apenas com a FI aumenta significativamente o risco de o professor reproduzir práticas baseadas em uma racionalidade técnica, ancorada na visão simplista de que o conhecimento do conteúdo e algumas técnicas de ensino são suficientes para ensinar.

5.3.4 *Protagonismo nos processos formativos*

Ao considerarmos o protagonismo nos processos formativos como princípio do Pibid, reportamos ao papel ativo que os indivíduos desempenham na sua própria aprendizagem e desenvolvimento. Tradicionalmente, o modelo educacional adotado em muitos lugares é centrado no professor, que desempenha um papel dominante na transmissão do conhecimento. No entanto, cada vez mais reconhece-se a importância de promover o protagonismo dos envolvidos, permitindo que eles se tornem agentes ativos no processo educacional (MALDANER, 2013).

Quando os participantes do Pibid assumem um papel de protagonismo, eles se envolvem ativamente na construção do seu conhecimento, desenvolvendo habilidades como autonomia, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas. Eles são encorajados a explorar, questionar, investigar e tomar decisões, em vez de apenas receber informações passivamente.

Se concordarmos com o fato de que as pessoas desempenham um papel fundamental na organização da escola, é essencial que elas assumam o protagonismo nas ações que ocorrem nesse ambiente. Na escola, todos são atores ativos. Alunos, professores, funcionários, pais e membros da comunidade envolvidos nas atividades escolares têm um papel a desempenhar. No entanto, enquanto os alunos passam pela escola, os professores permanecem e acompanham o desenvolvimento da instituição. Por essa razão, e também pela responsabilidade que assumem, os professores ocupam um papel de destaque (NÓVOA, 2019).

Recentemente, os professores têm sido mal compreendidos e desvalorizados. Como resultado, em algumas situações, eles têm se afastado de suas responsabilidades para com a escola e a sociedade. No entanto, hoje observamos uma mudança nesse cenário. Por um lado, há esforços crescentes na sociedade para criar as condições necessárias para o exercício da profissão docente. Por outro lado, os próprios professores estão se conscientizando de sua própria profissionalidade, bem como do seu poder e responsabilidade tanto individual quanto coletiva (ALARCÃO, 2001).

É importante reconhecer que a profissionalidade docente envolve dimensões que vão além da mera pedagogia. Como atores sociais, os professores têm um papel a desempenhar na formulação e implementação das políticas educacionais. Dentro da escola, sua atividade ocorre no cruzamento das interações político-administrativas, curriculares e pedagógicas (CARVALHO, 2020).

No contexto do Pibid, o protagonismo dos bolsistas está relacionado ao papel ativo que eles desempenham durante sua participação no programa. O Pibid oferece uma oportunidade única para que os estudantes de licenciatura se envolvam diretamente com a prática docente, colaborando com os professores das escolas públicas.

Os bolsistas têm a chance de assumir responsabilidades pedagógicas, participar do planejamento e execução de atividades educacionais, colaborar no desenvolvimento de projetos e materiais didáticos, além de interagir diretamente com os alunos. Dessa forma, eles se tornam protagonistas ativos na construção de experiências educacionais significativas.

Ao vivenciar o protagonismo no Pibid, os bolsistas têm a oportunidade de desenvolver habilidades fundamentais para sua futura carreira como professores, como a capacidade de adaptação, trabalho em equipe, liderança e reflexão crítica. Além disso, eles têm a chance de compreender e lidar com os desafios e demandas reais da sala de aula, aprimorando a sua prática pedagógica.

É importante ressaltar que o protagonismo no Pibid não exclui a parceria e a colaboração com os professores supervisores e coordenadores. Pelo contrário, a participação ativa dos bolsistas é complementar e integrada ao trabalho conjunto, visando fortalecer a formação docente e a qualidade da educação.

Em suma, o protagonismo refere-se ao papel ativo dos professores no desenvolvimento de atividades pedagógicas, na interação com os alunos e na construção de experiências educacionais enriquecedoras. Essa vivência contribui para a FC dos professores, preparando-os para enfrentar os desafios diários da profissão e promover uma educação de qualidade.

5.3.5 *Investigação*

As dificuldades para assimilar conceitos básicos de Química são diferentes e Schnetzler (2004) aponta que é muito comum a memorização de informações com a finalidade de aprovação nas avaliações, portanto, não é constatado, em muitos casos, um ensino que priorize a contextualização do mundo cultural e tecnológico no qual se vive. Com isso, os alunos não conseguem dar significado e interpretação ao que estudam.

Diante das transformações na sociedade atual e das facilidades de acesso às informações, a escola deixa de ser o único espaço de divulgação de saberes e o professor não é mais a única fonte de informação. É importante reconhecer que os alunos não são simplesmente receptores de conteúdos e que precisam relacionar as informações para transformá-las em conhecimento, ou seja, é necessário produzir novas reflexões pensando não somente nos conteúdos que serão trabalhados, mas principalmente em como serão inseridos no contexto escolar.

Nesse sentido, apontamos a investigação como um princípio de formação dos professores supervisores do Pibid. A ideia de professor investigador decorre da abordagem reflexiva como parte integrante da prática docente, ou seja, é uma busca pelo aprimoramento da atuação

profissional por meio da combinação entre ensino e a investigação de situações que envolvem o seu trabalho.

Essa ideia associa-se normalmente a Stenhouse e a sua origem situa-se nos anos 60 (ALARCÃO, 2001). De acordo com (STENSHOUSE, 1981 apud ALARCÃO, 2001) a investigação é uma predisposição para examinar criticamente e sistematicamente a sua prática docente, ou seja, as hipóteses levantadas pelos professores são testadas nas diversas situações do trabalho. Além disso, ressalta que a sala de aula é um laboratório e nesse espaço o professor é considerado membro da comunidade científica.

Alarcão (2001) considera que o professor investigador é aquele que está comprometido com a melhoria contínua do ensino e da aprendizagem. O docente utiliza a investigação como uma ferramenta para aprofundar seu conhecimento sobre os processos de ensino e aprendizagem mediante os desafios encontrados em sala de aula e essa abordagem incentiva os professores a se envolverem em atividades de pesquisa, além de possibilitar a colaboração com outros professores.

No trabalho de Mesquita (2015) encontramos respostas de dois professores que afirmaram conhecer o conceito de professor pesquisador e expõem que

[...] o professor pesquisador utiliza a investigação do processo de ensino e aprendizagem como método de trabalho. Esta metodologia trata de planejar, executar e avaliar situações concretas de aprendizagem em sala de aula, buscando compreender as dificuldades dos estudantes e do próprio profissional, trazendo um *feedback* que leva ao replanejamento, através da investigação-ação. Assim, metas e objetivos podem ser traçados aluno a aluno.

Professor pesquisador são profissionais que apresentam uma FC, pela pesquisa observa os problemas da realidade de sua sala de aula e busca descobrir soluções para tais problemas. Cabe ressaltar que para ser um professor pesquisador não precisa estar em um laboratório, sua própria sala de aula pode ser seu ambiente de pesquisa (MESQUITA, 2015, p. 73 - 74).

A perspectiva que defendemos em relação à pesquisa em FC, não enxerga o professor apenas como um mero executor técnico do conhecimento alheio, mas reconhece e valoriza-o como produtor de saberes pedagógicos.

Dessa maneira, a participação do professor de Educação Básica é indispensável como membro permanente da pesquisa em Ensino de Química. É importante destacar que a participação desse profissional em atividades de FC não só contribui para a melhoria de sua própria prática, mas também para a prática dos formadores e dos licenciandos em formação. Ao dar voz ao professor da Educação Básica, promove-se uma FI e FC alinhada aos desafios enfrentados na prática, além de possibilitar o planejamento de ações mais coerentes no enfrentamento desses desafios. Sem um diálogo constante entre a Educação Básica e a Universidade, a formação oferecida ficará distante de atender às necessidades urgentes da escola e, principalmente, de aplicar de forma concreta o conhecimento desenvolvido nas pesquisas universitárias.

Esses aspectos foram observados em Mesquita (2015), que apresenta a opinião de um professor da Educação Básica, em relação à importância do vínculo entre a Universidade e a escola de Educação Básica para o desenvolvimento profissional.

Hoje eu sinto na pele as falhas da minha graduação. Me formei já faz 8 anos. Na minha época não tinha Pibid. Caí de paraquedas na sala de aula, não tinha a menor ideia do que era ser professor e sofri muito. Apreendi muita coisa sozinho e me espelhei bastante no professor que tive na escola. Lá (escola) não tem quem lhe diga o que fazer, nem lhe ajudar a resolver os problemas que surgem. Nunca soube o que era uma sala de aula, nem nos estágios. Foi um período muito difícil (MESQUITA, 2015, p. 63).

Ao refletir e investigar sobre a sua prática docente, os professores têm a oportunidade de identificar desafios, dificuldades e aspectos que podem ser aprimorados, além de reconhecerem suas próprias concepções e crenças sobre a educação.

É possível reconhecer as contribuições do Pibid na aproximação entre escola e Universidade, assim como na formação de um profissional mais preparado para lidar com a realidade escolar, seus desafios e complexidades. Para o professor, é urgente estabelecer conexões com seus colegas de trabalho, pois esse espaço proporciona a troca de experiências, colaborações em atividades de pesquisa e combate o isolamento que torna a tarefa de ensinar mais difícil e menos gratificante.

Em um de seus estudos, Lüdke e Cruz (2005) constataram que diversos elementos contribuíram para a reflexão sobre a não realização da pesquisa por parte dos docentes. Esses elementos incluem os seguintes fatores principais:

- Ausência de condições de trabalho favoráveis: isso engloba a falta de contratos que garantam tempo disponível para a pesquisa, impedindo que os professores se dediquem adequadamente a essa atividade.
- Carência de infraestrutura física: a falta de recursos e instalações apropriadas para a realização das atividades de pesquisa torna-se um obstáculo significativo, limitando as possibilidades de investigação.
- Incentivos financeiros insuficientes: a falta de estímulo financeiro adequado para a realização da pesquisa também desencoraja os docentes, uma vez que o investimento de tempo e esforço nessa área não é devidamente recompensado.

Além desses fatores estruturais, outro aspecto relevante é a deficiência na formação adequada para a pesquisa. A falta de preparo específico nesse campo tem um impacto negativo sobre a prática da pesquisa no ambiente escolar. Portanto, esses elementos mencionados contribuem para a reflexão sobre as razões que levam os docentes a não realizar pesquisas, demonstrando a importância de abordar essas questões para promover um ambiente propício à investigação educacional.

Apesar das várias dificuldades, listamos algumas medidas e estratégias que podem contribuir para a inserção da pesquisa no cotidiano escolar e à prática profissional.

- Promover a conscientização sobre a importância da pesquisa e destacar como a pesquisa pode contribuir para a melhoria da prática pedagógica, para o desenvolvimento profissional e para a solução de problemas educacionais.

- Oferecer oportunidades de formação específica em pesquisa para professores e demais profissionais da educação, nas quais eles possam adquirir habilidades e conhecimentos necessários para realizar pesquisas de forma efetiva.

- Estabelecer parcerias com IES para proporcionar recursos, orientação e apoio para a realização de pesquisas conjuntas, enriquecendo a prática profissional dos docentes e a experiência dos estudantes.

- Garantir que os profissionais da educação tenham condições adequadas de trabalho para a realização de pesquisas. Isso inclui tempo disponível em suas cargas horárias, acesso a recursos e infraestrutura necessários, assim como incentivos financeiros e reconhecimento institucional.

- Incentivar a utilização de evidências provenientes de pesquisas para embasar as práticas pedagógicas e a tomada de decisões no contexto escolar. Promover a cultura de questionamento, experimentação e análise crítica no ambiente educacional.

É importante ressaltar que cada contexto é único, e é necessário adaptar as abordagens de acordo com as características e necessidades específicas de cada escola.

A partir da apresentação dos princípios formativos do Pibid que consideramos nessa tese, finalizamos esse capítulo explicando como o Pibid pode contribuir para a implementação de uma política de FC, que se relaciona à questão de pesquisa: Como a matriz teórica e metodológica do Pibid, enquanto política pública de FI, indica elementos para a FC dos professores de Química?

- Integração entre teoria e prática: O Pibid busca promover a articulação entre a formação acadêmica e a prática em sala de aula. Essa integração é importante para a FC dos professores, pois possibilita que as experiências vivenciadas na docência sejam complementadas e enriquecidas pela teoria e reflexão acadêmica. A política pública de FC pode se beneficiar ao incentivar programas que também unam conhecimentos teóricos e práticas efetivas no contexto escolar.

- Parcerias entre Universidades e escolas: O Pibid estabelece parcerias entre as IES e as escolas públicas, com o objetivo de promover a troca de experiências. Essa colaboração fortalece a FC, pois possibilita a troca de boas práticas, a identificação de necessidades específicas de capacitação e a criação de espaços de reflexão conjunta sobre a prática docente. Políticas públicas de formação contínua podem se inspirar nessa abordagem colaborativa para a construção de programas que envolvem tanto Universidades quanto escolas em parcerias ativas.

- Valorização da docência: Para a implementação de uma política de FC eficiente, é fundamental promover a profissão de professor, oferecendo-lhes oportunidades de desenvolvimento

profissional, reconhecimento e estímulos para a busca constante por aprimoramento.

- Foco na prática reflexiva: O Pibid estimula a reflexão sobre a prática docente, incentivando os participantes a analisarem suas ações em sala de aula e buscarem alternativas para a melhoria do ensino. A política pública de FC pode se beneficiar dessa abordagem, promovendo espaços e momentos para que os professores em exercício também possam refletir sobre suas práticas, identificar desafios e suas habilidades pedagógicas aprimoradas.

- Desenvolvimento de projetos pedagógicos: O Pibid propõe o desenvolvimento de projetos pedagógicos nas escolas, envolvendo estudantes de licenciatura, professores e coordenadores. Essa metodologia incentiva a inovação e a busca por novas estratégias de ensino-aprendizagem. A política de FC pode se beneficiar dessa abordagem ao estimular a criação de projetos pedagógicos colaborativos, nos quais os professores em formação e em exercício possam trabalhar juntos para o aprimoramento das práticas educativas.

Em resumo, os princípios do Pibid podem contribuir para a implementação de uma política pública de FC ao enfatizar a integração entre teoria e prática, estabelecer parcerias entre Universidades e escolas, promover a docência, promover a prática reflexiva e o desenvolvimento de projetos pedagógicos inovadores. Essas abordagens têm o potencial de fortalecer a formação de professores ao longo de suas carreiras e, conseqüentemente, impactar positivamente a qualidade da educação no país.

ALGUMAS REFLEXÕES

O presente trabalho foi dedicado a investigar e descrever os princípios formativos do Pibid que sustentam a prática pedagógica dos professores de Química da Educação Básica, tendo como base o *design* formativo do Programa. Para alcançar esse objetivo, realizamos uma consulta ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES relacionados a esse Programa, com o intuito de destacar elementos intrínsecos ou abrangentes do Pibid que podem orientar a qualidade da FC. Com base nesses achados, buscamos propor estratégias que defendem suporte ao ensino de Química na Educação Básica por parte dos professores.

Antes de apresentar as principais reflexões obtidas pela análise dos documentos selecionados, chamamos a atenção para a descontinuidade das políticas públicas em relação à formação de professores, pois afetaram e afetam diretamente a sua qualidade em um contexto que surge problemas associados às condições de trabalho dos professores, como desvalorização profissional, jornada de trabalho, planos de carreira e estrutura das escolas. Tais fatores dificultam além da boa formação, o estímulo à procura pelos cursos de licenciatura. Assim sendo, defendemos que é necessário adotar a educação como máxima prioridade, definindo-a como um eixo de política de Estado e disponibilizando os recursos necessários para transformar a docência em uma carreira atraente e com professores altamente qualificados e empenhados na formação de cidadãos conscientes, críticos, criativos, esclarecidos e tecnicamente competentes.

Buscamos analisar como o Pibid contribui para a FC dos professores supervisores de Química, enfocando as dimensões relacionadas ao ensino, à sua profissionalidade e à FC. Nosso objetivo foi compreender, por meio de um estudo documental, de que forma o *design* formativo do Pibid pode servir como referência para a implementação de uma política pública de FC dos professores de Química da Educação Básica. Para isso, consideramos os princípios que promovem a integração da formação teórica e prática em relação ao trabalho docente.

O Pibid surgiu como uma política pública na área da Educação visando suprir a defasagem de professores qualificados e atuantes nos componentes curriculares de Biologia, Física,

Matemática e Química, bem como objetivando valorizar o magistério e promover a articulação entre as IES e as escolas de Educação Básica, para assim elevar a qualidade de ações acadêmicas. Primeiramente, ressaltamos que o Pibid permite a interação entre a IES e a escola, promovendo melhorias na FI dos licenciandos e na FC dos professores supervisores, pois na medida em que estes desenvolvem as atividades em busca da melhoria de sua prática, as concepções sobre a formação são reconstruídas, superando a racionalidade técnica, em favor de uma reflexão crítica de sua realidade. Como consequência, promovem a construção de práticas docentes inovadoras que sofrem influência do meio em que estão presentes, ou seja, resultam de mudanças que dependem da cultura, dos fatores sociais e econômicos.

Ao assumir a dialogicidade e o trabalho coletivo como princípio do Pibid, sinalizamos que a reflexão da prática pedagógica é um ato dialógico. A ação de pensar sobre a prática pedagógica no cotidiano escolar coloca o professor na situação de "discente operante", o que implica não apenas o domínio de um conteúdo, mas o posicionamento reflexivo que permite a superação de limites a partir de relações interpessoais. A dialogicidade não se dá em uma atitude isolada, mas envolve pares que discutem e buscam a aprendizagem a partir da desaprendizagem e de novos desafios, requer atitudes de pensar e repensar, de organizar e reorganizar práticas, de refletir sobre concepções teóricas.

Assim sendo, a reflexão crítica redireciona-se à dialogicidade como um processo de construção, reconstrução ou desconstrução a partir de um trabalho coletivo que permite aos sujeitos contribuírem significativamente no processo de formação um do outro.

Diante das constantes mudanças sociais, a escola deve se adaptar e se posicionar de forma flexível, buscando estar alinhada com as necessidades e demandas da sociedade em constante evolução. Isso implica deixar de lado abordagens educacionais engessadas e abrir espaço para novas formas de ensino e aprendizagem.

Ao interagir com a sociedade, a escola pode se beneficiar das trocas de conhecimento, experiências e perspectivas, enriquecendo seu ambiente educacional. A colaboração com outras instituições, como as Universidades, proporciona oportunidades de aprendizado e promove a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Além disso, é importante estimular as interações interpessoais no ambiente escolar. Ao promover um ambiente investigativo, a escola fortalece a construção do conhecimento coletivo e o desenvolvimento de habilidades.

Em relação a outro princípio formativo, a produção discursiva desempenha um papel fundamental no Pibid, permitindo que os bolsistas compartilhem suas experiências, reflitam sobre suas práticas, promovam o diálogo e a troca de saberes, além de contribuir para o fortalecimento da formação docente. Através da produção discursiva, os licenciandos, supervisores e coordenadores de área podem ampliar sua compreensão sobre a docência, desenvolver habilidades comunicativas e contribuir para a construção de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e reflexivo. A produção discursiva desempenha um papel essencial na FC, permitindo que os profissionais expressem suas ideias, aprofundem seu conhecimento, desenvolvam habilidades

argumentativas, promovam a reflexão crítica e construam redes de colaboração. É por meio desse processo que a FC se torna um espaço dinâmico e enriquecedor para o desenvolvimento profissional ao longo da carreira.

A autonomia incentiva os professores a se tornarem mais reflexivos em relação à sua prática pedagógica. Eles podem avaliar suas ações, identificar pontos fortes e áreas que precisam de aprimoramento, e assim, promover um crescimento contínuo em sua atuação como educadores. Ao ter a liberdade de tomar decisões, os professores são encorajados a experimentar novas metodologias em sala de aula e isso fomenta a inovação e a busca por práticas mais eficazes, atendidas com as necessidades dos estudantes e as mudanças no cenário educacional.

Importante ressaltar que a autonomia não significa isolamento, pelo contrário, pode promover a criação de comunidades de aprendizagem entre os professores. Eles podem compartilhar suas experiências, trocar ideias e colaborar para enriquecer a FC coletivamente. Portanto, a autonomia e a tomada de decisões na FC de professores são elementos-chave para apoio ao crescimento e ao aprimoramento profissional desses educadores. Ao proporcionar-lhes essa liberdade, é possível fortalecer a qualidade da educação e criar um ambiente mais dinâmico e inovador nas escolas.

O protagonismo nos processos formativos valoriza a participação ativa dos professores em sua própria FC. Ao assumirem o papel de protagonistas em seu desenvolvimento profissional, os professores têm a oportunidade de direcionar e moldar sua aprendizagem de acordo com suas necessidades, interesses e contextos específicos. Essa abordagem traz diversas contribuições para a FC, entre elas: (i) ao serem encorajados a serem protagonistas de sua formação, os professores percebem que suas vozes são ouvidas e suas necessidades são levadas em consideração, o que aumenta sua motivação e compromisso com o processo de aprendizagem, (ii) ao assumirem um papel ativo em sua formação, os professores são incentivados a refletir sobre suas práticas pedagógicas, identificar pontos fortes e áreas de melhoria e buscar soluções para desafios específicos enfrentados em sala de aula. Isso promove uma postura mais crítica e reflexiva em relação ao próprio trabalho; e (iii) reforça a ideia de que a aprendizagem é um processo contínuo ao longo da carreira do professor. Ao perceberem que são os principais responsáveis por seu próprio desenvolvimento profissional, os professores se comprometem a buscar oportunidades de aprendizado ao longo de toda a sua trajetória na educação.

A investigação oferece aos professores a oportunidade de se aprofundarem em suas áreas de atuação, adquirindo conhecimentos mais aprofundados e atualizados sobre teorias educacionais, metodologias de ensino e abordagens pedagógicas. Através da investigação, os professores são encorajados a refletirem criticamente suas práticas pedagógicas, buscando formas mais eficazes e inovadoras de ensinar. Ao explorar novas abordagens e estratégias, eles podem adaptar suas aulas para melhor atender às necessidades e interesses dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e significativo.

Dessa forma, a investigação exerce um papel fundamental na FC dos professores,

fornecendo-lhes uma base sólida para o desenvolvimento profissional, incentivando a inovação pedagógica e estimulando a reflexão crítica. Além disso, a investigação contribui para a melhoria da qualidade da educação, capacitando os professores a enfrentarem os desafios da sala de aula com maior preparação e capacitação, o que beneficia tanto os educadores quanto os alunos. Ao integrar a pesquisa em sua prática docente, os professores se tornam agentes de mudança, promovendo o desenvolvimento de uma educação mais significativa e relevante.

A formação crítica reflexiva dos professores é essencial para que eles possam se tornar educadores mais conscientes, engajados e capazes de promover uma educação de qualidade. Para alcançar essa formação, é necessário considerar alguns elementos importantes durante o processo de preparação dos professores:

(i) **Superação da racionalidade técnica:** A racionalidade técnica é uma abordagem que enfatiza a aplicação de técnicas e métodos pré-definidos sem uma reflexão crítica sobre a sua obediência ao contexto e às necessidades dos alunos. Para promover uma formação crítica reflexiva, é preciso superar essa perspectiva reducionista e incentivar os professores a questionarem o porquê e para quê de suas ações pedagógicas. Eles devem ser estimulados a compreender as teorias e práticas educacionais de forma mais ampla e contextualizada, considerando a complexidade do ambiente escolar e a diversidade dos estudantes.

(ii) **Reflexão sobre a prática:** A reflexão sobre a prática é uma das bases para uma formação crítica dos professores. Eles devem ser encorajados a analisar e questionar suas ações, estratégias e resultados em sala de aula. A reflexão ajuda a identificar acertos e erros, permitindo a realização de ajustes e melhorias contínuas em suas práticas pedagógicas. Ao refletirem sobre sua atuação, os professores desenvolvem uma postura mais crítica e autoconsciente, tornando-se mais sensíveis às necessidades e potencialidades dos alunos.

(iii) **Uso da pesquisa sobre o ensino como processo formativo:** A pesquisa sobre o ensino é uma ferramenta poderosa para a formação crítica reflexiva dos professores. Por meio da pesquisa, os educadores podem investigar e compreender melhor os desafios, problemas e oportunidades de aprendizagem em suas práticas docentes. A pesquisa ajuda a embasar a tomada de decisões pedagógicas, fornecendo dados e evidências que criaram para a eficácia das estratégias educacionais. Ao engajar-se em pesquisas sobre o ensino, os professores aprofundam seus conhecimentos teóricos e práticos, fortalecendo sua formação profissional de maneira significativa.

Ao combinar a superação da racionalidade técnica, a reflexão sobre a prática e o uso da pesquisa como processo formativo, os professores são capacitados a adotar uma postura crítica, consciente e reflexiva em sua prática docente. Essa abordagem permite que eles se tornem agentes de mudança, capazes de enfrentar os desafios da educação com uma visão mais ampla e comprometida. Além disso, uma formação crítica reflexiva contribui para uma educação mais significativa e relevante, que atende às necessidades e à diversidade dos alunos, promovendo o desenvolvimento integral e o aprendizado significativo.

Por fim, nos posicionamos que os problemas centrais da formação de professores apenas serão resolvidos, na verdade, com a implantação de mudanças na atual condição do profissional da educação. Além disso, as IES precisam manter o diálogo e a busca de experiências mais significativas com as escolas de Educação Básica. Nesse sentido, mesmo com os resultados apresentados pelo programa, reconhecemos a importância de um programa de FC que abarque um maior número de professores da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 11 – 42, Dez. 1996. Citado na página 97.

_____. Professor-investigador. Que sentido? Que formação? In: **Formação Profissional de Professores no Ensino Superior/Cadernos de Formação de Professores**. Porto: Porto Editora, 2001. p. 21 – 30. ISBN 972-0-34251-X. Citado 2 vezes nas páginas 132 e 134.

ALFERES, M. A.; MAINARDES, J. A. A formação continuada de professores no Brasil. In: **Anais do Seminário de Pesquisa do programa de Pós-Graduação em Educação da UEM**. Maringá, PR: [s.n.], 2011. Acesso em: 20 Jul. 2021. Citado na página 92.

ANDRADE, F. B. **Impactos do Pibid no trabalho educativo dos supervisores**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Uberlândia. Instituto de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Uberlândia, 2019. <<http://dx.doi.org/10.14393/ufu.te.2019.913>>. Citado 5 vezes nas páginas 46, 113, 121, 129 e 131.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 176 p. ISBN 85-224-5856-1. Citado na página 40.

ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. A.; HOBOLD, M. S.; AMBROSETTI, N. B.; PASSOS, L. F.; MANRIQUE, A. L. O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Scielo, v. 91, n. 227, p. 122 – 143, Jan./Abr. 2010. ISSN 2176-6681. Citado na página 93.

ARROYO, M. Tensões na condição e no trabalho docente - tensões na formação. **Movimento - revista de educação**, n. 2, Ago. 2015. ISSN 2359-3296. <<https://doi.org/10.22409/mov.v0i2.251>>. Citado na página 93.

AZAMBUJA, C. D.; GOI, M. E. J.; HARTMANN, M. A formação docente em Química e as práticas pedagógicas dos professores da Educação Básica. **Contexto & Educação**, v. 36, n. 115, p. 225 – 244, Dez. 2021. ISSN 2179-1309. <<http://dx.doi.org/10.21527/2179-1309.2021.115.8256>>. Citado na página 83.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 279 p. ISBN 978-85-62938-04-7. Citado 5 vezes nas páginas 40, 41, 42, 43 e 45.

BARRETO, A. L.; FILGUEIRAS, C. A. L. Origens da Universidade Brasileira. **Química Nova**, Scielo, v. 30, n. 7, p. 1780 – 1790, set. 2007. ISSN 1678-7064. <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000700050>>. Citado na página 49.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.659, de 5 de abril de 1911**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1911. Aprova a Lei Orgânica do Ensino Superior e do Fundamental na República. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/>>

decreto-8659-5-abril-1911-517247-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 15 Jul. 2022. Citado na página 51.

_____. Ministério da Educação. **Decreto Lei nº 11.530, de 18 de março de 1915**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1915. Reorganiza o ensino secundário e o superior na República. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11530-18-marco-1915-522019-norma-pe.html>>. Acesso em: 15 Jul. 2022. Citado na página 52.

_____. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 8.393, de 17 de dezembro de 1945**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1945. Concede autonomia administrativa, financeira, didática e disciplinar à Universidade do Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del8393.htm>. Acesso em: 11 Jan. 2021. Citado na página 55.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 4.024/61 de 20 de dezembro de 1961**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1961. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm>. Acesso em: 06 Out. 2020. Citado na página 56.

_____. Presidência da República. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm>. Acesso em: 06 Out. 2020. Citado na página 58.

_____. Presidência da República. **Lei nº 5.692, de 11 de Agosto de 1971**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm>. Acesso em: 19 Abr. 2021. Citado na página 58.

_____. **Reforma universitária: relatório do grupo de trabalho**. 3. ed. Brasília, DF: [s.n.], 1983. 119 p. Citado na página 59.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 06 Out. 2020. Citado 4 vezes nas páginas 62, 63, 64 e 92.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 2.406, de 27 de novembro de 1997**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1997. Regulamenta a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d2406.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.406%2C%20DE,que%20lhe%20confere%20o%20art.>. Acesso em: 15 Set. 2022. Citado na página 87.

_____. **Referenciais para formação de Professores**. Brasília, DF: A Secretaria, 1999. 177 p. ISBN 978-00-000-0000-2. Citado na página 92.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2001a. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 29 Abr. 2021. Citado 2 vezes nas páginas 63 e 105.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 28, de 2 de outubro de 2001**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2001b. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 18 Maio 2021. Citado na página 64.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 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. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 18 Maio 2021. Citado na página 64.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em: 01 Maio. 2021. Citado na página 64.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2005a. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111096.htm>. Acesso em: 02 Maio. 2021. Citado na página 65.

_____. Ministério da Educação. **Resolução/CD/FNDE nº 34, de 9 de agosto de 2005**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2005b. Estabelece os critérios e os procedimentos para a apresentação, seleção e execução de projetos de cursos de licenciatura para professores em exercício nas redes públicas nos anos/séries finais do ensino fundamental e/ou no Ensino Médio, na modalidade de educação a distância. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/proli_res34.pdf>. Acesso em: 02 Maio. 2022. Citado na página 66.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 5, de 4 de abril de 2006**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006a. Aprecia Indicação CNE/CP nº 2/2002 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN52006.pdf?query=Ensino%20B%C3%AAsico>. Acesso em: 18 Maio 2021. Citado na página 64.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006b. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%205.800%2C%20DE%20,vista%20o%20disposto%20nos%20arts.> Acesso em: 02 Maio. 2021. Citado na página 66.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 11, de 21 de agosto de 2006**. Brasília, DF: MEC/SE-Su/DEPEM, 2006c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/Prodocencia/edital_011_2006.pdf>. Acesso em: 8 Fev. 2023. Citado na página 68.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pibid.pdf>. Acesso em: 19 Jan. 2022. Citado 5 vezes nas páginas 32, 45, 67, 99 e 101.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007b. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em: 02 Maio. 2021. Citado 2 vezes nas páginas 65 e 86.

_____. Ministério da Educação. **Aviso de chamamento público MEC/CAPES/FNDE nº 1/2007**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pibid.pdf>>. Acesso em: 19 Jan. 2022. Citado na página 67.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.095, de 24 de abril de 2007**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2007d. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm>. Acesso em: 15 Nov. 2022. Citado na página 87.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 001, de 12 de dezembro de 2007**. Brasília, DF: MEC, 2007e. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 4 vezes nas páginas 102, 103, 104 e 105.

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2009a. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm>. Acesso em: 12 Jul. 2022. Citado na página 67.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 002, de 25 de setembro de 2009**. Brasília, DF: MEC, 2009b. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 103 e 106.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 72, de 09 de abril de 2010**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010a. Disponível em: <<https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/213949-programa-institucional-de-bolsa-de-iniciacao-a-docencia-pibid>>. Acesso em: 19 Jan. 2022. Citado na página 107.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 018, de 13 de abril de 2010**. Brasília, DF: MEC, 2010b. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 103 e 107.

_____. Ministério da Educação. **Decreto Lei nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010c. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Pibid e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/DL/d7219.htm>. Acesso em: 15 Jul. 2022. Citado 3 vezes nas páginas 99, 100 e 108.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 001, de 3 de janeiro de 2011**. Brasília, DF: MEC, 2011a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/>>

acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado na página 103.

_____. Ministério da Educação. **Expansão da educação superior e profissional e tecnológica: mais formação e oportunidades para os brasileiros**. 2011b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao/images/apresentacao_expansao_educacao_superior14.pdf>. Acesso em: 05 Mai. 2021. Citado 2 vezes nas páginas 60 e 69.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 011, de 20 de março de 2012**. Brasília, DF: MEC, 2012. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 103 e 108.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 96, de 18 de julho de 2013**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2013. Disponível em: <<http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=522#anchor>>. Acesso em: 15 Nov. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 108 e 128.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 061, de 2 de agosto de 2013**. Brasília, DF: MEC, 2013a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 103 e 109.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2013b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/L12796.htm>. Acesso em: 11 Out. 2022. Citado na página 109.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2014a. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 18 Jul. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 70 e 85.

_____. Ministério da Educação. **Relatório de gestão - Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB)**. 2014b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/20150818_DEBrelatoriodegestaovol2comanexos.pdf>. Acesso em: 12 Jul. 2022. Citado na página 68.

_____. Ministério da Educação. **Relatório de gestão Parfor - Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB)**. 2014c. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/1892014-relatorio-parfor-pdf>>. Acesso em: 12 Jul. 2022. Citado na página 67.

_____. Ministério da Educação. **Relatório de gestão Pibid - Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB)**. 2014d. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/20150818_DEB-relatorio-de-gestao-vol-1-com-anexos.pdf>. Acesso em: 06 Out. 2020. Citado 7 vezes nas páginas 33, 98, 99, 100, 102, 116 e 118.

_____. Ministério da Educação. **Comunicado Capes - Bolsas Pibid**. Brasília, DF: CAPES, 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/comunicado-capes-2>>. Acesso em: 15 Abr. 2023. Citado na página 110.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 46, de 11 de abril de 2016**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2016a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/15042016-portaria-46-regulamento-pibid-completa-pdf>>. Acesso em: 19 Jan. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 45 e 111.

_____. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016b. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 25 Abr. 2021. Citado na página 60.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm>. Acesso em: 13 Maio 2021. Citado na página 71.

_____. Ministério da Educação. **Edital CAPES nº 06, de 26 de março de 2018**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2018a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 3 Abr. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 74 e 111.

_____. Ministério da Educação. **Portaria GAB nº 38, de 28 de fevereiro de 2018**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2018b. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/28022018-portaria-n-38-institui-rp-pdf>>. Acesso em: 3 Abr. 2023. Citado 3 vezes nas páginas 73, 74 e 112.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 007, de 1 de março de 2018**. Brasília, DF: MEC, 2018c. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 3 vezes nas páginas 103, 111 e 116.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019a. 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/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 18 Maio 2021. Citado 2 vezes nas páginas 74 e 75.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 259, de 17 de dezembro de 2019**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019b. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-259-de-17-dezembro-de-2019-234332362>>. Acesso em: 19 Jan. 2022. Citado na página 45.

_____. Ministério da Educação. **Fundo de Financiamento Estudantil**. 2020b. Disponível em: <<http://portalfies.mec.gov.br/>>. Acesso em: 01 Mai. 2021. Citado na página 64.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 002, de 6 de janeiro de 2020**. Brasília, DF: MEC, 2020c. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2022. Citado 3 vezes nas páginas 103, 111 e 112.

_____. Ministério da Educação. **Portaria GAB nº 82, de 26 de abril de 2022**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2022a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/>>

pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/diretoria-de-educacao-basica/28042022_Portaria_1691648_SEI_CAPES___1689649___Portaria_GAB_82.pdf>. Acesso em: 3 Abr. 2023. Citado 2 vezes nas páginas 74 e 112.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 83, de 27 de abril de 2022**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/diretoria-de-educacao-basica/28042022_Publicacao_no_DOU_1691532_portaria_n__83__de_27_de_abril_de_2022.pdf>. Acesso em: 17 Jan. 2023. Citado na página 45.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Sinopse Estatística da Educação Superior**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022c. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas>>. Acesso em: 02 Maio. 2022. Citado 2 vezes nas páginas 86 e 87.

_____. Ministério da Educação. **Edital nº 023, de 29 de abril de 2022**. Brasília, DF: MEC, 2022d. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>>. Acesso em: 20 Jan. 2023. Citado 3 vezes nas páginas 103, 111 e 112.

CANDAU, V. M. F. Ser professor/a hoje: novos confrontos entre saberes, culturas e práticas. **Educação**, v. 37, n. 1, p. 33 – 41, Abr. 2014. <<https://doi.org/10.15448/1981-2582.2014.1.15003>>. Citado na página 32.

CARVALHO, C. V. M. e. **Dimensões da profissionalização e do trabalho de professores de Química: em foco os projetos pedagógicos**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Uberlândia. Instituto de Química. Programa de Pós-Graduação em Química, Uberlândia, 2020. <<http://doi.org/10.14393/ufu.te.2021.6002>>. Citado 2 vezes nas páginas 81 e 132.

CASARIN, H. C. S.; CASARIN, S. J. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. 21. ed. Curitiba: Editora intersaberes, 2012. 200 p. ISBN 978-85-8212-394-2. Citado na página 39.

CASTRO, A. D. A licenciatura no Brasil. **Revista de História**, Portal de Revistas USP, v. 50, n. 100, p. 627 – 652, Dez. 1974. ISSN 2316-9141. <<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9141.rh.1974.132649>>. Citado 4 vezes nas páginas 55, 56, 57 e 59.

CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino?** 2. ed. Canoas: Ed. Ulbra, 2004. 172 p. ISBN 85-85692-13-8. Citado na página 28.

CORNELO, C. S.; SCHNECKENBERG, M. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência –Pibid: trajetória e desdobramentos. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 14, n. 27, p. 1 – 21, Jun. 2020. ISSN 1981-1969. <<http://dx.doi.org/10.5380/jpe.v14i0.71637>>. Citado 2 vezes nas páginas 110 e 111.

CORRÊA, C. P. Q. **A formação dos formadores do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Juiz de Fora, 2017. <<https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/6096>>. Citado 3 vezes nas páginas 46, 113 e 120.

CORRÊA, T. H. B.; SCHNETZLER, R. P. Da formação à atuação: obstáculos do tornar-se professor de química. **Revista Debates em Ensino de Química**, ResearchGate, v. 3, n. 1, p. 28 – 46, Jan. 2017. ISSN 2447-6099. Recuperado de <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1356>>. Citado 2 vezes nas páginas 81 e 88.

CUNHA, L. A. O ensino superior no octênio FHC. **Educação & Sociedade**, Scielo, v. 24, n. 82, p. 37 – 61, Apr. 2003. ISSN 1678-4626. <<https://doi.org/10.1590/S0101-73302003000100003>>. Citado na página 61.

_____. **A universidade temporã: o ensino superior, da Colônia à Era Vargas**. 3. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2007. 312 p. ISBN 978-85-393-0457-8. Citado 4 vezes nas páginas 51, 52, 53 e 54.

DALLABRIDA, N. A reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário. **Educação**, v. 32, n. 2, p. 185 – 191, Ago. 2009. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-25822009000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 Abr. 2021. Citado na página 53.

DEMARI, J. **A formação docente no Pibid/Química da UFRGS na perspectiva dos egressos do Programa**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 82 e 101.

DEWEY, J. **Democracia e Educação**. São Paulo: Plátano Editora, 2007. 416 p. ISBN 978-9726507413. Citado na página 31.

DINIZ-PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, Scielo, v. 20, n. 68, p. 109 – 125, Dez. 1999. ISSN 1678-4626. <<https://doi.org/10.1590/S0101-73301999000300006>>. Citado na página 96.

_____. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, UFMS, v. 1, n. 1, p. 34 – 42, Jun. 2014. ISSN 2358-1840. <<https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15>>. Citado 2 vezes nas páginas 81 e 97.

DOURADO, L. F. Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: questões estruturais e conjunturais de uma política. **Educação & Sociedade**, Scielo, v. 31, n. 112, p. 677 – 705, Set. 2010. ISSN 1678-4626. <<https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000300003>>. Citado 2 vezes nas páginas 63 e 65.

DURHAM, E. R. A educação no Governo de Fernando Henrique Cardoso. **Tempo Social**, Rev. Sociol. USP, v. 11, n. 2, p. 231 – 254, Out. 1999. ISSN 0103-2070. <<https://doi.org/10.1590/S0103-20701999000200013>>. Citado 2 vezes nas páginas 60 e 61.

FÁVERO, M. L. A. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar**, Editora UFPR, n. 28, p. 17 – 36, Dez. 2006. ISSN 1984-0411. <<http://doi.org/10.1590/S0104-40602006000200003>>. Citado 4 vezes nas páginas 50, 51, 52 e 53.

FERRETTI, C. J. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, Scielo, v. 32, n. 93, p. 25 – 42, Maio 2018. ISSN 1806-9592. <<https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180028>>. Citado na página 71.

FLORES, M. A. Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. **Educação**, v. 3, n. 33, p. 182 – 188, 2010. ISSN 1981-2582. Citado na página 106.

FOCO. **Formação Continuada de Professores de Química e Ciências**. 2005. Disponível em: <<https://www.cecimig.fae.ufmg.br/projetos>>. Acesso em: 19 Jan. 2023. Citado na página 90.

FRANCISCO JÚNIOR, W. E.; PETERNELE, W. S.; YAMASHITA, M. A formação de professores de química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 113 – 122, Abr. 2009. ISSN 2175-2699. Recuperado de <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_2/>. Citado na página 81.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2020. 336 p. ISBN 978-8577534197. Citado na página 25.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 80. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2021. 256 p. ISBN 978-85-7753-418-0. Citado na página 123.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Scielo, v. 31, n. 113, p. 1355 – 1379, Dez. 2010. ISSN 1678-4626. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302010000400016>>. Citado 4 vezes nas páginas 77, 81, 93 e 122.

_____. Formação de professores: condições e problemas atuais. In: **Revista Internacional de Formação de Professores**. Itapetininga, SP: FoPeTec, 2016. v. 1, n. 2, p. 161 – 171. ISSN 2447-8288. Citado 3 vezes nas páginas 30, 87 e 105.

GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. E. D. A.; GIMENES, N. A. S.; FERRAGUT, L. Um estudo avaliativo do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (Pibid). **FCC/SEP**, v. 41, p. 1 – 120, Out. 2014. <<https://publicacoes.fcc.org.br/textosfcc/issue/view/298/6>>. Citado 7 vezes nas páginas 67, 101, 106, 112, 115, 116 e 125.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. **Políticas Docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília, DF: UNESCO, 2011. 300 p. ISBN 978-85-7652-151-8. Citado 4 vezes nas páginas 32, 66, 68 e 95.

GAUCHE, R.; SILVA, R. R.; BAPTISTA, J. A.; SANTOS; PEREIRA, W. L.; MÓL, G. S.; MACHADO, P. F. L. Formação de professores de química: concepções e proposições. **Química Nova na Escola**, n. 27, p. 26 – 29, Out. 2008. ISSN 2175-2699. Recuperado de <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc27/>>. Citado 2 vezes nas páginas 78 e 81.

GEPEQ. **Grupo de Pesquisa em Educação Química**. USP: [s.n.], 2023. Disponível em: <<https://gepeqiusp.wixsite.com/gepeq>>. Acesso em: 20 Jan. 2023. Citado na página 91.

HOLSTI, O. R. **Content Analysis for the Social Sciences and Humanities**. [S.l.]: Longman Higher Education, 1969. 236 p. ISBN 978-0201029406. Citado na página 42.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 120 p. ISBN 978-8524914942. Citado na página 89.

_____. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 120 p. ISBN 8536319860. Citado 2 vezes nas páginas 92 e 125.

IMBERNÓN, F.; NETO, A. S.; SILVA, A. C. Reflexões sobre o conhecimento na formação de professores em comunidade de prática. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 82, n. 1, p. 161 – 172, 2020. ISSN 1022-6508. <<https://doi.org/10.35362/rie8213663>>. Citado 3 vezes nas páginas 88, 89 e 130.

LABURÚ, C. E.; CARVALHO, M. Controvérsias construtivistas e pluralismo metodológico no ensino de ciências naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 1, Abr. 2001. ISSN 1984-2686. <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4184>>. Citado 2 vezes nas páginas 83 e 84.

LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Ed.). **Professor Reflexivo no Brasil – gêneses e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2010. Citado na página 131.

_____. A persistente dissociação entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento disciplinar na formação de professores: problemas e perspectivas. In: **Anais da 35ª Reunião Anual da ANPEd**. Porto de Galinhas, PE: [s.n.], 2012. Disponível em: <http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT04%20Trabalhos/GT04-1936_int.pdf>. Acesso em: 20 Jul. 2021. Citado 3 vezes nas páginas 81, 95 e 97.

_____. Formação de Professores e Didática para Desenvolvimento Humano. **Educação & Realidade**, Scielo, v. 40, n. 2, p. 629 – 650, mar. 2015. ISSN 2175-6236. <<https://doi.org/10.1590/2175-623646132>>. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 80.

LIMA, C. S. P. **Formação inicial e trabalho docente: o Pibid no contexto das licenciaturas do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos**. Dissertação (Mestrado) — Instituto Federal Goiano, Ceres, 2021. Citado 3 vezes nas páginas 46, 120 e 124.

LIMA, J. P. M.; SILVA, V. A.; FRANCISCO JÚNIOR, W. E. O Papel do Pibid na formação inicial de professores de Química. **Crítica Educativa**, v. 3, n. 2, p. 924 – 942, Set. 2017. ISSN 2447-4223. <<https://doi.org/10.22476/revcted.v3i2.162>>. Citado na página 113.

LOBO, S. A. **Políticas para educação sob o Governo Bolsonaro e seus impactos sobre a formação de professores**. Goiânia, GO: Sintef-GO, 2020. Disponível em: <<http://sintef.org.br/wp/wp-content/uploads/2020/06/LOBO.-Sonia-A.-Pol%C3%ADticas-para-educa%C3%A7%C3%A3o-sob-o-Governo-Bolsonaro-e-seus-impactos-sobre-a-forma%C3%A7%C3%A3o-de-professores.pdf>>. Acesso em: 18 Maio 2021. Citado na página 73.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Investigação qualitativa em educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU - Editora Pedagógica e Universitária, 2014. 112 p. ISBN 85-12-30370-0. Citado 3 vezes nas páginas 37, 40 e 43.

LÜDKE, M.; CRUZ, G. B. Aproximando Universidade e Escola de Educação Básica pela pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 125, p. 81 – 109, Ago. 2005. <<https://doi.org/10.1590/S0100-15742005000200006>>. Citado na página 135.

MACEDO, N. D. **Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1994. 69 p. ISBN 85-150-1132-8. Citado na página 40.

MACIEL, L. S. B.; SHIGUNOV NETO, A. A educação brasileira no período pombalino: uma análise histórica das reformas pombalinas do ensino. **Educação e Pesquisa**, Scielo, v. 32, n. 3, p. 465 – 476, Dez. 2006. ISSN 1517-9702. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022006000300003>>. Citado na página 50.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Química Nova**, Scielo, v. 22, n. 2, p. 289 – 292, Maio 2000. ISSN 1678-7064. <<https://doi.org/10.1590/S0100-40421999000200023>>. Citado 2 vezes nas páginas 90 e 91.

_____. **A formação inicial e continuada de professores de química**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2013. 424 p. ISBN 9786586074116. Citado 7 vezes nas páginas 32, 77, 78, 80, 93, 128 e 132.

MALDANER, O. A.; ZANO, L. B.; AUTH, M. A. Pesquisa sobre educação em Ciências e formação de professores. In: **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Unijuí, 2006. p. 49 – 88. ISBN 9786586074604. Citado na página 125.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B.; AUTH, M. A. Pesquisa sobre educação em ciências e formação de professores. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**, Editora Unijuí, v. 2, p. 49 – 88, 2006. Citado na página 82.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003. 311 p. ISBN 85-224-3397-6. Citado 2 vezes nas páginas 38 e 40.

MARTINS, A. C. P. Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirurgica Brasileira**, Scielo, v. 17, p. 04 – 06, 00 2002. ISSN 0102-8650. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502002000900001>>. Citado 2 vezes nas páginas 51 e 54.

MARTINS, C. B. A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação & Sociedade**, Scielo, v. 30, n. 106, p. 15 – 35, Abr. 2009. ISSN 1678-4626. <<https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000100002>>. Citado 2 vezes nas páginas 51 e 60.

MENDONÇA, A. W. P. A universidade no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, Scielo, n. 14, p. 131 – 150, Ago. 2000. ISSN 1413-2478. Citado na página 50.

MENEZES, J. B. F.; SILVA, J. B. Contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência na formação continuada de professores supervisores. **Enseñanza de las Ciencias**, Extraordinario, v. 8, n. 2, p. 225 – 243, jul. 2017. ISSN 2174-6486. <<http://dx.doi.org/10.15448/2179-8435.2017.2.28180>>. Citado 2 vezes nas páginas 33 e 127.

MESQUITA, A. S.; CARDOSO, T. M. G.; SOARES, M. H. F. B. O projeto de educação instituído a partir de 1990: caminhos percorridos na formação de professores de Química no Brasil. **Química Nova**, v. 1, n. 36, p. 195 – 200, 2013. ISSN 1678-7064. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422013000100033>. Citado 2 vezes nas páginas 87 e 88.

MESQUITA, J. M. **O Pibid e o papel das tríades formativas na formação inicial e continuada de professores de ciências: a formação de professores de química em questão**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Citado 6 vezes nas páginas 46, 119, 125, 128, 134 e 135.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em Química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Química Nova**, Scielo, v. 34, n. 1, p. 165 – 174, Set. 2011. ISSN 1678-7064. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422011000100031>>. Citado na página 79.

MILANESI, I. A construção curricular do Ensino Superior no Brasil numa perspectiva histórico-sociológica da educação: da Colônia à República. **Revista de Educação**, PUC - Campinas, v. 3, n. 5, p. 51 – 63, Nov. 1998. ISSN 2318-0870. Citado na página 49.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Scielo, v. 17, n. 3, p. 621 – 626, Mar. 2012. ISSN 1678-4561. <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>>. Citado na página 39.

_____. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014. 80 p. ISBN 85-326-1145-1. Citado na página 38.

MINTO, L. W. **O Público e o privado nas reformas do ensino superior brasileiro: do golpe de 1964 aos anos 90**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Citado 3 vezes nas páginas 57, 59 e 60.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, p. 225 – 249, Set. 2010. ISSN 1676-2584. <<https://doi.org/10.20396/rho.v10i39.8639728>>. Citado na página 79.

NASCIMENTO, W. E. **Professores supervisores do Pibid: um estudo sobre o desenvolvimento profissional**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. <<https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2014.937409>>. Citado 3 vezes nas páginas 46, 113 e 119.

NOFFS, N. A.; RODRIGUES, R. C. C. A formação docente: Pibid e o estágio curricular supervisionado. **Revista e-Curriculum**, v. 14, n. 1, p. 357 – 374, Mar. 2016. <<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2016v14i1p357-374>>. Citado na página 102.

NÓVOA, A. Nada substitui um bom professor: propostas para uma revolução no campo da formação de professores. In: Gatti, B. A. et al. (Ed.). **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Unesp, 2013. p. 199 – 210. Citado 2 vezes nas páginas 93 e 122.

_____. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação Realidade**, v. 44, n. 3, p. 1 – 15, Set. 2019. <<https://doi.org/10.1590/2175-623684910>>. Citado 3 vezes nas páginas 32, 122 e 132.

OBSERVATÓRIO-PNE. **Indicadores do PNE**. OPNE, 2020. Disponível em: <<https://www.observatoriodopne.org.br/meta/formacao-de-professores>>. Acesso em: 28 Jul. 2021. Citado 2 vezes nas páginas 84 e 85.

OLIVEIRA, B. R.; SOUZA, W. M.; PERUCCI, L. S. Política de formação de professores nas últimas décadas no Brasil: avanços, desafios, possibilidades e retrocessos. **Roteiro**, Roteiro, v. 43, n. esp., p. 47 – 76, Dez. 2018. ISSN 2177-6059. <<https://doi.org/10.18593/r.v43iesp.16491>>. Citado 2 vezes nas páginas 71 e 72.

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. B. S. F.; MUSS, C. R. Análise de conteúdo e pesquisa na Área de educação. **Diálogo Educacional**, PUCPRESS, v. 4, n. 9, p. 11 – 27, Maio/Ago. 2003. ISSN 1981-416X. <<https://doi.org/10.7213/rde.v4i9.6479>>. Citado na página 43.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2016. 232 p. ISBN 978-85-326-3377-4. Citado na página 40.

OLIVEIRA, T. A. L.; ALVES, F. I. M.; ALMEIDA, M. P.; DOMINGUES, F. A.; OLIVEIRA, A. L. Formação de professores em foco: Uma análise curricular de um curso de licenciatura em química. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 137 – 158, Set. 2017. ISSN 2525-8923. Citado na página 80.

PAREDES, G. O. Ensino Superior e a Política de Formação de Professores a Partir da LDB/1996. **CONTEXTO & EDUCAÇÃO**, Unijuí, v. 26, n. 86, p. 119 – 139, Dez. 2011. ISSN 2179-1309. <<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2011.86.119-139>>. Citado na página 64.

PEREIRA, C. J. T. **A Formação do Professor Alfabetizador: desafios e possibilidades na construção da prática docente**. Dissertação (Mestrado) — Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 92 e 93.

PÉREZ-GOMEZ, Las funciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica dei conocimiento y la experiencia. **LPP, Laboratorio de Políticas Públicas**, v. 10, n. 6, p. 1 – 46, Jul. 2009. ISSN 1850-3683. <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Argentina/lpp/20100324022908/9.pdf>>. Citado na página 98.

PESSOA, I. L.; ARAÚJO, N. C. Z. Educação básica: o parfor em questão. In: **Caderno Parfor: da política de formação Parfor às práticas pedagógicas, experiências e saberes no ensino e na pesquisa**. Santos: Leopoldianum, 2013. ISBN 978-85-60360-43-7. Citado na página 68.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Ed.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15 – 34. Citado na página 93.

_____. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Ed.). **Professor Reflexivo no Brasil – gêneses e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 17 – 52. Citado 5 vezes nas páginas 91, 96, 98, 126 e 131.

PRESTES, M. E. A formação inicial de professores de química pensada a partir de alguns pressupostos do educar pela pesquisa. **Contexto & Educação**, v. 19, n. 1, p. 45 – 56, Abr. 2015. ISSN 2177-6210. <<http://10.4013/edu.2015.191.04>>. Citado na página 83.

ProEdu. **Escolas Inteligentes: explorando possibilidades de inovação no processo pedagógico em contexto híbrido**. Unijui: [s.n.], 2022. Disponível em: <<https://sites.google.com/unijui.edu.br/escolasinteligentes/p%C3%A1gina-inicial?authuser=0&pli=1>>. Acesso em: 19 Jan. 2023. Citado na página 90.

RAMOS, M. R. S. **O Pibid de Química e Biologia do IFFAR: entre-lugar de auto(trans)formação permanente com professores**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Santa Maria. Instituto de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Santa Maria, 2017. <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15055/TES_PPGEDUCACAO_2017_RAMOS_MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Citado 5 vezes nas páginas 46, 113, 121, 122 e 123.

RIBEIRO, J. L. L. S. SINAES: o que aprendemos acerca do modelo adotado para avaliação do ensino superior no Brasil. **Avaliação (Campinas)**, Scielo, v. 20, n. 1, p. 143 – 161, Mar. 2015. ISSN 1414-4077. <<https://doi.org/10.590/S1414-40772015000100010>>. Citado na página 65.

RIBEIRO, M. E. M. **O papel de uma comunidade de prática de professores na promoção do interesse dos alunos em aulas de Química**. Dissertação (Mestrado) — Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Citado na página 89.

ROSETTO, M. R. C. A história das universidades no brasil e a internacionalização do sistema universitário. **Revista Humanidades e Inovação**, Unitins, v. 6, n. 2, p. 137 – 149, Fev. 2019. ISSN 2358-8322. Citado 4 vezes nas páginas 51, 56, 58 e 61.

ROTHEN, J. C. A. A universidade brasileira na Reforma Francisco Campos de 1931. **Revista brasileira de história da educação**, Autores Associados, v. 8, n. 2, p. 141 – 160, fev. 2012. ISSN 2238-0094. Citado na página 53.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. Motivação para a carreira docente e construção de identidades: o papel dos pesquisadores em ensino de química. **Química Nova**, Scielo, v. 39, n. 1, p. 104 – 111, Set. 2016. ISSN 1678-7064. <<http://dx.doi.org/10.5935/0100-4042.20150155>>. Citado 3 vezes nas páginas 32, 84 e 105.

SAMPAIO, H. **Evolução do ensino superior brasileiro (1808-1990)**. Núcleo de Pesquisa sobre Ensino Superior da Universidade de São Paulo, 1991. Disponível em: <<https://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9108.pdf>>. Acesso em: 06 Fev. 2021. Citado 2 vezes nas páginas 51 e 59.

_____. **Ensino superior no Brasil: o setor privado**. São Paulo: Hucitec, 2000. 410 p. ISBN 9788527105293. Citado na página 56.

SANTOS, A. C. S. Complexidade e formação de professores de química. In: **Anais do I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade**. Curitiba, PR: Leptrans, 2005. Disponível em: <http://www.ufrj.br/lepttrans/arquivos/Arquivo%2004_Complexidade_Formacao_de_Professores_de_Quimica.pdf>. Acesso em: 17 Jul. 2020. Citado na página 80.

SANTOS, E. S. Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: Um estudo da arte. **Diálogos Acadêmicos**, v. 8, n. 1, p. 88 – 98, Jul. 2015. ISSN 0486-6266. Citado na página 113.

SANTOS, L. L. C. P.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Tentativas de padronização do currículo e da formação de professores no Brasil. **Cad. Cedes**, Scielo, v. 36, n. 100, p. 281 – 300, Dez. 2016. ISSN 1678-7110. <<https://doi.org/10.1590/CC0101-32622016171703>>. Citado na página 69.

SANTOS, L. M. C. **Um estudo sobre os impactos das ações do Pibid nos cursos de licenciatura em química da UFS e do IFS**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016. Citado na página 83.

SANTOS, N. P.; FILGUEIRAS, C. A. L. O primeiro curso regular de química no Brasil. **Química Nova**, Scielo, v. 34, n. 2, p. 361 – 366, Nov. 2011. ISSN 1678-7064. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422011000200034>>. Citado na página 79.

SAVIANI, D. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Poiesis Pedagógica**, UFG, v. 9, n. 1, p. 7 – 19, Jun. 2011. ISSN 2178-4442. <<https://doi.org/10.5216/rpp.v9i1.15667>>. Citado 4 vezes nas páginas 81, 83, 94 e 107.

SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre a formação continuada de professores de Química. **Química Nova na Escola**, n. 16, p. 15 – 20, Nov. 2002a. ISSN 2175-2699. Citado 2 vezes nas páginas 78 e 90.

_____. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, Scielo, v. 25, n. supl.1, p. 14 – 24, Jan. 2002b. ISSN 1678-7064. <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422002000800004>>. Citado 4 vezes nas páginas 77, 81, 93 e 125.

_____. A pesquisa no ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, v. 20, p. 49 – 54, Nov. 2004. <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a09.pdf>>. Citado 2 vezes nas páginas 81 e 133.

SCHÖN, D. A. **The reflective practitioner: How professionals think in action**. New York: Basic Books, 1983. 374 p. ISBN 0-465-06874-X. Citado 2 vezes nas páginas 95 e 96.

SENA, C. M. **Interação universidade-escola e formação continuada de professores: percepções dos supervisores do Pibid de química da PUCRS**. Dissertação (Mestrado) — Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Citado 5 vezes nas páginas 46, 119, 124, 127 e 130.

SHULMAN, L. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Profesorado: Revista de currículo y formación del profesorado**, v. 9, n. 2, p. 1 – 30, Set. 2005. ISSN 1989-6395. <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>>. Citado 2 vezes nas páginas 94 e 96.

SILVA, A. L. **Pluralismo metodológico: contribuições do Pibid na formação continuada de professores supervisores de química**. Dissertação (Mestrado) — Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016. Citado 5 vezes nas páginas 46, 120, 123, 124 e 128.

SILVA, C. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Formação inicial de professores de química: formação específica e pedagógica. In: **Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2009. p. 43 – 57. ISBN 978-85-7983-004-4. Citado na página 82.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Ed.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33 – 44. Citado 3 vezes nas páginas 37, 38 e 40.

SILVEIRA, T.; NASCIMENTO, G.; OLIVEIRA, M. M. A metodologia interativa na avaliação do Programa de Iniciação à Docência em um subprojeto de Química. In: **X Congresso Internacional Investigación Didáctica de Las Ciencias**. Araraquara, SP: Enseñanza de las Ciencias, 2017. p. 259 – 266. ISSN 2174-6486. Citado na página 33.

SOPELSA, O.; SANTOS, S. T.; MELLO, R. O. Tessitura da educação superior e formação continuada de professores: contribuições do Pibid. **Roteiro**, v. 42, n. 2, p. 375 – 392, jul. 2017. ISSN 2177-6059. <<http://dx.doi.org/10.18593/r.v42i2.12794>>. Citado 4 vezes nas páginas 33, 101, 113 e 126.

STENSHOUSE, L. **An introduction to curriculum research and development**. Londres: Heinemann, 1981. 248 p. ISBN 0435808516. Citado na página 134.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014. 328 p. ISBN 978-85-326-4428-2. Citado na página 32.

TEIXEIRA, A. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969**. Rio de Janeiro: FGV, Instituto de Documentação, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989. 186 p. ISBN 9780019000284. Citado na página 50.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário Brasileiro da Educação Básica**. Moderna, 2020. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/456.pdf>. Acesso em: 28 Jul. 2021. Citado na página 85.

VIEIRA, F. Formando professores reflexivos através da investigação no estágio. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, v. 4, n. 1, p. 47 – 67, Mar. 2019. ISSN 2447-8288. <<https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/1394/1124>>. Citado na página 98.

ZEICHNER, K. M. El maestro como profesional reflexivo. **Cuadernos de Pedagogia**, v. 220, p. 44 – 49, Jan. 1992. <<https://www.practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2012/04/Org-El-maestro-como-profesional-reflexivo-de-Kenneth-M.-Zeichner..pdf>>. Citado na página 98.

_____. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, v. 35, n. 3, p. 479 – 504, Dez. 2010. <<https://doi.org/10.5902/198464442357>>. Citado na página 106.