

Raquel Langaro

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES
PARA OS ANOS INICIAIS: O QUE AS TESES
PROPÕEM PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Passo Fundo

2025

Raquel Langaro

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES
PARA OS ANOS INICIAIS: O QUE AS TESES
PROPÕEM PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto de Humanidades, Ciência, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação, sob a orientação da professora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Passo Fundo

2025

CIP – Catalogação na Publicação

L271f Langaro, Raquel

Formação continuada de professores para os anos iniciais
[recurso eletrônico] : o que as teses propõem para o ensino
de ciências / Raquel Langaro. – 2025.

1.292 KB ; PDF.

Orientadora: Profa. Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.
Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de
Passo Fundo, 2025.

1. Ensino fundamental. 2. Ciências - Estudo e ensino.
3. Professores - Formação. I. Rosa, Cleci Teresinha
Werner da, orientadora. II. Título.

CDU: 371.13

Raquel Langaro

Formação continuada de professores para os Anos Iniciais: o
que as teses propõem para o ensino de Ciências

A banca examinadora abaixo, APROVA em 16 de dezembro de 2025, a Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial de exigência para obtenção de grau de Doutor em Educação, na linha de pesquisa Processos Educativos e Linguagem.

Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa - Orientadora
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dr. Maykon Gonçalves Muller - Examinador Externo
Instituto Federal Sul-riograndense - IFSul

Dra. Noemi Boer - Examinadora Externa
Universidade Franciscana - UFN

Dr. Telmo Marcon - Examinador Interno
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dr. Luiz Marcelo Darroz - Examinador Interno
Universidade de Passo Fundo - UPF

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Iria e Telmo Langaro, expresso minha mais profunda gratidão pelo apoio e pela presença constante em minha trajetória acadêmica. Desde o início, eles acreditaram no meu potencial, incentivando-me a seguir em frente, mesmo diante dos diversos desafios que surgiram na minha vida, bem como na minha família, por terem me apoiado desde o começo de minha caminhada acadêmica, incentivando-me a realizar o doutorado. Agradeço pelo amor, pela confiança depositada em mim. As palavras de encorajamento foram essenciais para que eu tivesse a confiança necessária para trilhar meu caminho de estudos e alcançar o tão sonhado doutorado. Sou grata pelos exemplos de determinação e pela fé que sempre depositaram em mim, sendo que, essa conquista é reflexo das aprendizagens que me passaram.

À minha filha, Caroline Langaro Secco, minha eterna fonte de inspiração e meu motivo para batalhar e buscar sempre evoluir. Sei que, muitas vezes, minha rotina exigente fez com que eu não estivesse tão presente quanto gostaria, mas, mesmo assim, sempre me apoiou. Essa conquista também é sua, pois seu apoio e compreensão foram essenciais.

À minha irmã Bruna Regina Langaro, pelo apoio incondicional. Sua presença ao longo desta trajetória foi fundamental, principalmente em momentos de incerteza e bloqueios criativos, quando as palavras simplesmente não surgiam na minha mente. Sou grata pelo seu apoio, pela sua companhia e por ser essa pessoa incrível sempre disposta a estender a mão quando mais precisei. A conquista também é sua.

Agradeço imensamente à professora Cleci Teresinha Werner da Rosa por, mais uma vez, acolher minhas produções com generosidade e sensibilidade, reconhecendo minhas limitações e, ainda assim, incentivando-me a seguir em frente. Sua orientação foi muito além da esfera acadêmica, guiou-me não apenas na construção desta pesquisa, mas também em minha trajetória pessoal e profissional. Sou profundamente grata pelos ensinamentos, pelas correções e, acima de tudo, pelo seu exemplo de ética e profissionalismo. Levarei comigo não apenas as aprendizagens construídas durante o doutorado, mas também a inspiração de a ter como referência. Sempre será um exemplo a ser seguido.

Aos amigos e amigas que estiveram ao meu lado ao longo desta caminhada, sempre me motivando e incentivando o doutorado e, em especial, agradeço a Marissandra Toderó, Graziela Tussi e Larissa Moreira, com quem compartilhei não apenas ideias e conhecimentos, mas também momentos de desabafo, angústias e superações. Nossa troca de saberes, materiais e experiências foi essencial para o meu crescimento acadêmico e pessoal, tornando a jornada mais leve e enriquecedora.

Ao Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológico – GruPECT, pelas ricas discussões sobre a Formação Continuada de Professores, o que auxiliou significativamente para a construção da minha tese. O espaço de diálogo, reflexões e trocas de experiências proporcionadas pelo grupo foram fundamentais para o amadurecimento das minhas ideias e para o aprofundamento teórico da pesquisa. A colaboração e o compromisso de todos do grupo de pesquisa enriqueceram minha trajetória acadêmica, tornando esse percurso ainda mais gratificante.

Aos colegas do grupo de pesquisa, pelas ricas trocas de saberes, experiências e vivências, que não apenas me fizeram sentir acolhida, mas também serviram de alicerce para a minha trajetória como pesquisadora. A colaboração, o apoio e o compartilhamento de conhecimentos foram fundamentais para meu crescimento, tornando a jornada do doutorado mais leve, inspiradora e motivada.

À Universidade de Passo Fundo, expresso minha sincera gratidão pelo apoio institucional e pelo acolhimento ao longo de toda a minha trajetória no doutorado. O compromisso e a dedicação da gestão, assim como o profissionalismo de todos os funcionários, foram fundamentais para que esse percurso se desenvolvesse de maneira organizada e eficiente.

RESUMO

A presente tese insere-se na Linha de Pesquisa Processos Educativos e Linguagens do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo e tem como objetivo geral analisar teses brasileiras que abordam a Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais no ensino de Ciências, buscando compreender as características gerais dessa produção, as concepções e os modelos de formação presentes, a relação entre o que é proposto e o que é efetivamente desenvolvido nas práticas formativas, bem como as implicações para novas formações. A questão central que orienta a investigação é: Como as teses brasileiras voltadas ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais compreendem e desenvolvem a Formação Continuada de professores? Para responder a essa questão e atingir o objetivo proposto, adotou-se uma abordagem qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (2014) e o delineamento de pesquisa do tipo estado do conhecimento, segundo Romanowski (2002). O estudo utiliza como base de dados o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, a partir do qual foram selecionadas as teses produzidas no campo da formação de professores associada ao ensino de Ciências da Natureza, no período de 2000 a 2023, nas áreas de avaliação de Educação e Ensino. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o *corpus* constituiu-se de 23 teses, lidas na íntegra, com o propósito de identificar elementos que possibilitassem responder à questão de pesquisa. O referencial teórico apresenta o percurso histórico da Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais, discute diferentes modelos de formação com base em Jacobucci (2006) e aborda a Formação Continuada de professores de Ciências nesse nível de ensino. Como resultado do estudo, a tese apresenta inicialmente um panorama geral das produções analisadas, evidenciando suas principais características. Em seguida, delimita o *corpus* para 18 teses, tida como as que operacionalizaram uma Formação Continuada de Professores e organiza a discussão a partir de cinco categorias centrais, a saber: (1) concepção de Formação Continuada presente nas teses investigadas; (2) modelos de Formação Continuada trazidos nas teses analisadas; (3) relação entre o anunciado e o desenvolvido nas teses; (4) a área de Ciências da Natureza presente nas formações; e (5) Formação Continuada como práxis dialógica e transformadora. Tal análise permite, ao final do estudo, inferir que as teses analisadas revelam uma vasta diversidade de concepções e práticas de Formação Continuada, predominando abordagens de caráter prático-reflexivo e, em menor proporção, modelos emancipatório-políticos; revelam também uma distância entre as propostas formativas e a sua implementação efetiva, além de indicar a necessidade de formações contextualizadas, críticas e articuladas com as necessidades do ensino de Ciências nos Anos Iniciais. Os resultados oferecem subsídios para a análise do panorama da Formação Continuada nesse campo, proporcionando elementos para a elaboração de novas propostas formativas que promovam aprendizagens significativas, reflexões docentes e práticas pedagógicas transformadoras.

Palavras-chave: modelos de formação continuada; educação em Ciências; revisão de estudos; diálogo formativo.

ABSTRACT

This thesis is situated within the Research Line *Educational Processes and Languages* of the Graduate Program in Education at the University of Passo Fundo and has the general objective of analyzing Brazilian theses that address the Continuing Professional Development of teachers in the Early Years of Elementary Education in Science teaching. It seeks to understand the general characteristics of this body of production, the conceptions and training models present, the relationship between what is proposed and what is effectively developed in training practices, as well as the implications for new training initiatives. The central research question guiding the investigation is: *How do Brazilian theses focused on Science teaching in the Early Years understand and develop teachers' Continuing Professional Development?* To answer this question and achieve the proposed objective, a qualitative approach was adopted, following Bogdan and Biklen (2014), and a state-of-the-knowledge research design, according to Romanowski (2002). The study uses the CAPES Theses and Dissertations Catalog as its database, from which theses produced in the field of teacher education associated with the teaching of Natural Sciences were selected, covering the period from 2000 to 2023, within the evaluation areas of Education and Teaching. After applying the inclusion and exclusion criteria, the corpus consisted of 23 theses, read in full, with the purpose of identifying elements that would enable answering the research question. The theoretical framework presents the historical trajectory of Continuing Professional Development for Early Years teachers, discusses different training models based on Jacobucci (2006), and addresses the Continuing Professional Development of Science teachers at this level of education. As a result, the thesis initially presents an overview of the analyzed productions, highlighting their main characteristics. Subsequently, the corpus is narrowed to 18 theses, considered those that operationalized Continuing Professional Development for Teachers, and the discussion is organized around five central categories: (1) conceptions of Continuing Professional Development present in the investigated theses; (2) models of Continuing Professional Development presented in the analyzed theses; (3) the relationship between what is stated and what is developed in the theses; (4) the Natural Sciences area present in the training initiatives; and (5) Continuing Professional Development as dialogical and transformative praxis. This analysis allows the study to infer that the theses analyzed reveal a wide diversity of conceptions and practices of Continuing Professional Development, with a predominance of practical-reflective approaches and, to a lesser extent, emancipatory-political models. They also reveal a gap between proposed training initiatives and their effective implementation, as well as indicating the need for contextualized, critical training articulated with the needs of Science teaching in the Early Years. The results provide support for analyzing the panorama of Continuing Professional Development in this field, offering elements for the development of new training proposals that promote meaningful learning, teacher reflection, and transformative pedagogical practices.

Keywords: continuing professional development models; Science education; study review; formative dialogue.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descritores utilizados na pesquisa bibliográfica	78
Quadro 2 - Estudos utilizados na revisão de literatura	79
Quadro 3 - Distribuição das teses entre os principais referenciais teóricos	119
Quadro 4 - Classificação das teses segundo os modelos de Jacobucci (2006).....	129

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição das 23 teses por região brasileira	110
Figura 2 - Distribuição das teses por estado brasileiro	111
Figura 3 - Nuvem de palavras das palavras-chaves das 23 teses analisadas	118

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição das 23 teses em relação ao ano de defesa.....	108
Gráfico 2 - Distribuição do número de teses por estado federativo	112
Gráfico 3 - A formação dos pesquisadores.....	116

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA	24
2.1	Percurso histórico e legal para a formação da identidade do professor no Brasil	24
2.2	Formação inicial, o primeiro passo na vida do profissional da Educação	33
2.3	Formação Continuada: ampliando conhecimentos	39
2.4	Formação Continuada e o ensino de Ciências.....	45
2.5	Considerações sobre o capítulo.....	49
3	POSSIBILIDADES DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	51
3.1	Diferentes denominações para a Formação Continuada	51
3.2	Modelos de Formação Continuada	62
3.2.1	<i>Modelo Clássico</i>	<i>62</i>
3.2.2	<i>Modelo prático-reflexivo</i>	<i>66</i>
3.2.3	<i>Modelo Emancipatório-político.....</i>	<i>69</i>
3.3	Considerações sobre o capítulo.....	72
4	METODOLOGIA DE PESQUISA	75
4.1	Aspectos metodológicos	75
4.2	Constituição do <i>corpus</i>	78
4.3	Relato das teses selecionadas	81
5	CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA MAPEADA	107
5.1	Distribuição das teses por ano de publicação.....	107
5.2	Região e Estados em que as teses foram defendidas.....	109
5.3	Instituições de Ensino e Programas de Pós-Graduação relacionadas às teses....	112
5.4	Gênero e formação acadêmica dos autores das teses	114
5.5	Palavras-chave presentes nas teses.....	117
5.6	Temas e autores centrais nas teses	118
5.7	Natureza dos estudos realizados nas teses	120
5.8	Considerações sobre o capítulo.....	121
6	ANÁLISE DA FORMAÇÃO CONTINUADA PRESENTE NAS TESES.....	124
6.1	Concepção de Formação Continuada presente nas teses investigadas	124
6.2	Modelos de Formação Continuada trazidos nas teses analisadas	128
6.3	Relação entre o anunciado e o realizado nas teses.....	134

6.4	A Ciências da Natureza presente nas formações	138
6.5	Formação Continuada como práxis dialógica e transformadora.....	141
6.6	Considerações sobre o capítulo.....	145
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	147
	REFERÊNCIAS	152

1 INTRODUÇÃO¹

Meu interesse pelo ato de ensinar e aprender vem desde a infância, quando, ainda criança, já afirmava que seria professora na fase adulta. Esse desejo foi encorajado pelos meus pais, que sempre incentivaram minhas escolhas quanto aos estudos e valorizavam a importância que eu atribuía à Educação. A escola, para mim, representava um lugar mágico, cheio de descobertas, onde as atividades realizadas pela professora “Elvira”, minha educadora do jardim da infância, a quem recordo com carinho até hoje, tornavam nossas tardes alegres e me encantavam pelo ambiente de aprendizado. Essa paixão pela escola aumentou quando aprendi a ler, no primeiro ano. Eu me senti realizada pela conquista, e a ideia de ensinar foi se fortalecendo ao longo dos anos, moldando meu compromisso com a educação e alimentando, cada vez mais, o sonho de transformar a sala de aula em um espaço acolhedor e instigante.

Quando chegou o momento de ingressar no Ensino Médio, optei por cursar magistério, uma escolha ligada ao meu interesse pela docência. Durante essa etapa da minha formação, as atividades práticas realizadas no curso tiveram um papel fundamental na minha confirmação profissional. A oportunidade de colocar em prática o que aprendemos na teoria foi especialmente marcante, pois me permitiu vivenciar a sala de aula, enquanto docente, de forma concreta e compreender os desafios que enfrentaria, bem como, as possibilidades de ensino. Cada experiência, desde a preparação das atividades até a interação com os alunos, me encantava e reforçava a certeza de que ser professora não era apenas uma escolha, mas também uma paixão. Esse período foi decisivo para solidificar meu compromisso com a Educação e alimentar meu desejo de construir uma prática pedagógica significativa e transformadora, visando assim, realizar um curso superior na área da Educação.

Minha trajetória na graduação começou com o curso de Licenciatura em Química, uma escolha que refletia meu interesse pelas Ciências e pelo ensino. No entanto, levando em consideração que eu já havia cursado o magistério e estava atuando como professora dos Anos Iniciais, percebi a necessidade de expandir meus conhecimentos e aprimorar minhas práticas pedagógicas para atender melhor às demandas dessa faixa etária. Foi então que optei por cursar Pedagogia, um passo importante para completar minha formação e aprofundar meus conhecimentos sobre os processos de ensino e aprendizagem. Essa decisão foi motivada pelo desejo em oferecer práticas que atendessem às necessidades dos alunos, sendo significativas e alinhadas com o contexto da sala de aula. Assim, com a realização das graduações, não somente

¹ A escrita do conteúdo da Introdução tem natureza híbrida, sendo assim, recorreremos a diferentes pessoas no discurso.

enriqueceu minha atuação docente, como também permitiu que minhas práticas integrassem diferentes abordagens e perspectivas em minhas práticas.

A combinação das duas graduações, Licenciatura em Química e Pedagogia, tornou-se um alicerce importante que mais tarde refletiria diretamente na elaboração da minha dissertação de mestrado. Ao integrar os conhecimentos científicos proporcionados pela Química com as abordagens pedagógicas aprofundadas na Pedagogia, pude construir uma base sólida para desenvolver pesquisas que conectassem a teoria e a prática no ensino. Essa formação diversificada não apenas ampliou minha compreensão sobre o ensinar e aprender, como também permitiu que eu pudesse explorar os desafios e as possibilidades do ensino de Ciências nos Anos Iniciais, um tema que se tornaria central em meu percurso acadêmico.

Ao ingressar no Mestrado em Educação na Universidade de Passo Fundo (UPF), minha motivação central foi a oportunidade de implementar uma prática pedagógica na área de Ciências com os alunos do quinto ano, turma da qual eu era a professora titular. Minha trajetória acadêmica, como já mencionado, incluiu as formações em Química Licenciatura e Pedagogia, que despertou em mim o desejo de integrar essas duas áreas do conhecimento. Essa definição não apenas ampliou meu interesse pela educação, mas também fortaleceu meu compromisso em buscar um aprofundamento teórico e prático que pudesse resultar em um trabalho de maior qualidade.

Ingressar no curso de mestrado representou um desafio significativo em minha trajetória profissional e acadêmica. Gradualmente, fui aprofundando meus estudos e ampliando meu repertório teórico, com leituras centradas no Ensino de Ciências, na Alfabetização Científica e na elaboração de sequências didáticas. Meu objetivo principal era criar uma sequência didática significativa com a turma do quinto ano da qual eu era a responsável. Durante esse percurso, compreendi a importância de introduzir a Alfabetização Científica já nos Anos Iniciais, utilizando estratégias estruturadas que favoreçam uma aprendizagem eficaz e envolvente. Esse processo não apenas agregou valor à minha prática pedagógica, mas também reforçou a necessidade de transformar o ensino de Ciências em algo dinâmico, significativo e interdisciplinar, promovendo conexões com outras disciplinas. Essa articulação amplia a compreensão dos estudantes, contextualizando os conteúdos científicos no cotidiano e enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem.

Essa reflexão levou ao desenvolvimento da minha dissertação, intitulada “Alfabetização Científica nos Anos Iniciais: Contribuições de uma Sequência Didática Estruturada nos Três Momentos Pedagógicos”.

Durante o desenvolvimento da dissertação, bem como, da sequência didática que foi aplicada com os alunos, buscou-se integrar diferentes componentes curriculares, proporcionando aos educandos uma visão ampliada e interdisciplinar do conhecimento. Essa abordagem permitiu articular os conteúdos de maneira a dar maior significado ao que era trabalhado em sala de aula, proporcionando uma conexão mais profunda entre a teoria e a prática. É fundamental que os estudantes, desde os Anos Iniciais, compreendam que as disciplinas não existem de forma isolada, mas estão interligadas e se complementam. Essa interdependência enriquece o processo de aprendizagem, tornando-o mais significativo e aplicável às vivências e desafios do cotidiano. Ao estabelecer essas conexões, os alunos podem desenvolver uma visão mais abrangente do mundo, ampliando sua capacidade de reflexão crítica e sua habilidade de lidar com situações reais.

Nos Anos Iniciais, as crianças costumam entrar na escola cheias de paixão e curiosidade. Contudo, ao longo da trajetória escolar, esse encantamento, muitas vezes, se transforma em desinteresse ou apatia. Para evitar esses sentimentos e tornar a prática pedagógica realmente eficaz, é essencial que o professor adote uma prática pedagógica diferenciada. O trabalho interdisciplinar, em especial, demanda um comprometimento maior, exigindo que o educador vá além de sua zona de conforto. É necessário explorar novas estratégias, saberes articulados das diferentes áreas e proporcionar atividades que despertem o interesse dos alunos, criando conexões significativas entre os conteúdos abordados em sala de aula e a realidade. Essa abordagem, embora desafiadora, enriquece o processo educativo e promove um aprendizado mais dinâmico e relevante.

O ensino de Ciências nos Anos Iniciais representa uma oportunidade para que as crianças compreendam o mundo que as cerca, por meio da observação, da experimentação e da apropriação do conhecimento científico para interpretar a realidade. Quando o ensino de Ciências é abordado de maneira investigativa, lúdica e contextualizada com o ambiente em que a criança se encontra inserida, esse aprendizado contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia intelectual. Além disso, possibilita que os pequenos compreendam os fenômenos naturais partindo da sua própria realidade, respeitando seus questionamentos, incentivando a formulação de hipóteses e estimulando a busca por explicações fundamentadas. Para Carvalho (2013), ao adotar uma abordagem investigativa com os alunos estimula-se o desenvolvimento do pensamento científico desde muito cedo, além de suscitar a autonomia e o protagonismo dos estudantes em todo o processo de ensino e aprendizagem. O professor, nesse contexto, tem papel fundamental de mediador do conhecimento, sendo ele o responsável por criar situações que permitam aos alunos explorarem

fenômenos, relacionar os conteúdos trabalhados em sala de aula com a realidade e construir significações de suas vivências cotidianas. O ensino de Ciências se torna uma oportunidade de valorizar a curiosidade infantil promover aprendizagens significativas e formar cidadãos críticos e conscientes de seu papel no mundo.

Nesse mesmo sentido, refletir sobre o ensino de Ciências nos Anos Iniciais pressupõe compreender que este vai além da mera transmissão de conteúdo. Trata-se de criar experiências que instiguem a criatividade e o pensamento crítico nas crianças, favorecendo o desenvolvimento do conhecimento e uma postura curiosa diante o mundo. Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001), o ensino de Ciências nessa etapa escolar dever ser compreendido como um espaço de alfabetização científica e de formação para a cidadania, em que o aluno é instigado a investigar, refletir e argumentar sobre os fenômenos naturais e sociais. Essa perspectiva requer do docente um olhar sensível e criativo, capaz de propor situações em sala de aula que despertem o diálogo, a autonomia e o protagonismo dos educandos, realizando aproximações do conteúdo científico às realidades. Ao proporcionar práticas que valorizam a construção do conhecimento de forma ativa e participativa, o ensino de Ciências torna-se um caminho potente para a formação integral do sujeito, articulando dimensões cognitivas, éticas e socioambientais.

Diante desse desafio, compreender a aprendizagem como um processo integrado, em que as disciplinas se complementam, exige mudança significativa na prática docente. Isso se deve, em grande parte, a um sistema educacional historicamente fundamentado na separação entre as áreas do conhecimento, o que dificulta o desenvolvimento de uma abordagem interdisciplinar. Para Goodson (1995), essa separação das disciplinas tem raízes históricas e estruturais, o que resultou em uma organização curricular, levando a uma fragmentação do saber e limitando a construção de aprendizagem significativas. Apple (2006) reforça essa ideia de que a divisão das disciplinas reflete não apenas nas escolhas das estratégias pedagógicas, mas também condiciona as escolas a manterem as práticas conservadoras. Nesse cenário, não é incomum os professores enfrentarem dificuldades para romper com a lógica das disciplinas fragmentadas e pensar em práticas que as envolvem. Essa dificuldade é compreensível, pois, como apontam Kleiman e Moraes (2002, p. 24), o professor, muitas vezes, *“se sente inseguro de dar conta da nova tarefa. Ele não consegue pensar interdisciplinarmente porque toda a sua aprendizagem aconteceu dentro de um currículo compartimentado”*. Essa realidade reflete não apenas limitações individuais, mas a influência de um modelo educacional que precisa evoluir para atender às demandas de uma educação mais integrada. Essa questão reflete não apenas as limitações individuais dos professores dos Anos Iniciais, mas também influencia o modelo

educacional, que precisa evoluir para atender às demandas da educação no contexto em que vivemos. Nesse sentido, Perrenoud (2000) destaca que a superação da fragmentação do conhecimento exige mudanças nas práticas escolares e na sala de aula pelo professor, adotando práticas pedagógicas que promovam a articulação entre os saberes, o que leva ao desenvolvimento de competências e a contextualização do ensino, principalmente nos Anos Iniciais. Assim, repensar a estrutura curricular e a metodológica de ensino torna-se essencial para tornar o ensino mais significativo e conectado à realidade dos discentes.

Após a experiência adquirida durante o mestrado, continuei minha atuação como professora nos Anos Iniciais e assumi, posteriormente, a direção de uma escola da rede municipal. Durante esse período, permaneci participando de atividades de Formação Continuada² oferecidas aos docentes. No entanto, constatei que os temas voltados para a área das Ciências e para a Alfabetização Científica permaneceram negligenciados. Não houve também momentos dedicados à troca de experiências, ao debate sobre as práticas pedagógicas inovadoras ou à resolução de dificuldades enfrentadas na sala de aula. Além disso, muitas vezes, ouvia os professores comentarem que as formações não eram benéficas ou realmente relevantes para as suas necessidades, o que contribuía para a falta de engajamento e reflexões coletivas sobre as práticas docentes, bem como as políticas educacionais. Esse cenário reforça a dificuldade de implementação de mudanças significativas e colaborativas no ambiente escolar.

Motivada pelo desejo de aprofundar meus estudos, ampliar meus conhecimentos e melhorar minhas práticas enquanto professora, além de buscar meu aprimoramento pessoal, decidi me candidatar ao Programa de Doutorado em Educação na mesma instituição onde concluí o Mestrado. A decisão de pesquisar sobre a Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais e o ensino de Ciências surgiu tanto da minha vivência como docente nessa etapa de ensino, quanto do desejo de aprofundar a compreensão teórica e prática sobre o tema. Atuo em duas escolas públicas, uma da rede municipal e outra da rede estadual, na cidade de Tapejara, onde sempre residi. Ao longo dessa trajetória, participei de diversas atividades de Formação Continuada, o que me permitiu perceber, na prática, a relevância de ações formativas que vão além de uma simples ampliação do repertório pedagógico. Formações eficazes são aquelas que também possibilitam momentos de reflexão crítica sobre os desafios do ensino e da educação, promovendo ressignificações das práticas docentes, fortalecendo assim, a identidade profissional do educador frente às exigências cotidianas da escola.

² O Termo Formação Continuada é grafado ao longo de todo texto com as iniciais maiúscula, uma vez que se trata do objeto principal do estudo.

A partir das experiências vividas na condição de professora de Anos Iniciais e diversas inquietações que surgiram ao longo da minha trajetória profissional, surgiu o desejo de compreender, de forma mais aprofundada, os processos formativos destinados a docentes dessa etapa de ensino. Compreendendo a importância da Formação Continuada para a qualificação do ensino, especialmente no campo das Ciências, direcionei meu percurso acadêmico para investigar não no contexto das formações das quais participei, mas, como essas ações são propostas e desenvolvidas nas pesquisas nacionais. Durante minha trajetória, tanto como professora e enquanto acadêmica, os obstáculos encontrados evidenciaram elementos que mereceram atenção e análise, ressaltando a natureza multifacetada e exigente da docência. Essa complexidade se destaca ainda mais nos contextos educacionais que exigem do educador não apenas compromisso, mas também abertura para explorar e adotar novas abordagens pedagógicas. Assim, refletir sobre essas vivências e investigar formas de aprimoramento contínuo se torna essencial para promover práticas educativas mais eficazes.

No município de Tapejara, RS, os professores que lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental têm a responsabilidade de abordar conteúdos de todas as áreas do conhecimento em suas aulas. No entanto, é evidente que as atividades propostas priorizam frequentemente o ensino de leitura, escrita e habilidades matemáticas, como foco na alfabetização e no desenvolvimento do raciocínio lógico, enquanto o ensino de Ciências acaba recebendo menor atenção. Com mais de vinte anos de experiência na docência dos Anos Iniciais e participando ativamente das formações oferecidas pelas redes públicas municipais e estaduais, percebo a lacuna de maneira ainda mais evidente. Os cursos e capacitações disponibilizados geralmente concentram-se nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, com pouca ou nenhuma oferta específica para a área das Ciências. Essa realidade destaca um desafio importante para a formação dos professores e o desenvolvimento de práticas pedagógicas que contemplem, de forma equilibrada, todas as áreas do conhecimento.

Com as leituras e pesquisas realizadas sobre a Formação Continuada de professores e, a minha atuação como professora de Anos Iniciais, tenho constatado a necessidade de uma reestruturação das ações formativas oferecidas aos docentes. As iniciativas disponibilizadas, muitas vezes, carecem de propósito prático e de propostas que possam atender às demandas reais da sala de aula. Para que essas experiências tenham significado, é fundamental que estejam alinhadas às necessidades cotidianas do magistério, oferecendo subsídios que auxiliem na prática pedagógica. Nesse sentido, a Formação Continuada pode assumir o compromisso de contribuir para uma educação mais significativa e contextualizada.

Um outro aspecto relevante que observo é a forma como os professores ingressam na carreira do magistério, especialmente nas escolas públicas. A partir da minha experiência, é evidente que nos deparamos com inúmeros desafios que desfavorecem a nossa profissão, como as desigualdades sociais e econômicas, a precariedade da infraestrutura escolar e as políticas educacionais, muitas vezes autoritárias. Diante desse cenário, torna-se essencial pensar em uma Formação Continuada que qualifique os profissionais para lidar com essas realidades de forma efetiva. Esse processo deve ser contínuo, considerando que a educação é constantemente influenciada pelas dinâmicas do cotidiano, pelos meios de comunicação e pelos sistemas de informação, elementos que não podem ser ignorados e desvinculados do ambiente escolar, mas sim, incorporados de forma crítica e produtiva nas práticas pedagógicas.

Diante à questão da necessidade de uma Formação Continuada possuir um caráter contínuo e conectado à realidade do contexto escolar, autores como André (2013) e Gatti, Barreto e André (2011) destacaram em seus estudos sobre as políticas e as práticas de Formação Continuada que essas ações formativas apresentam características individualizadas. Eles também salientaram a falta de mecanismos de avaliação capazes de mensurar o impacto da formação no desenvolvimento profissional docente e em suas práticas pedagógicas. Além disso, os autores também enfatizam a prioridade que se dá à Formação Continuada para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, evidenciando uma atenção limitada para as demais disciplinas as quais são igualmente importantes.

Nesse sentido, as discussões sobre os processos formativos de professores exigem um olhar mais amplo e crítico, que não se detenha somente no atendimento superficial às suas necessidades. As abordagens de André (2013) e Gatti, Barreto e André (2011) mostram lacunas significativas nas políticas de Formação Continuada, evidenciando a falta de estratégias avaliativas e a centralização excessiva em algumas áreas do conhecimento, como da Língua Portuguesa e Matemática, enquanto outros componentes curriculares acabam sendo negligenciados, como é o caso da Ciência que raramente é abordada nesses processos formativos. É nesse contexto que se destaca a perspectiva apresentada por Imbernón (2010), ao defender uma Formação Continuada que promova a reflexão sobre as práticas docentes, ampliando as competências e atitudes necessárias para tornar a educação um processo integrador e transformador.

Imbernón (2010) traz à tona uma questão central da minha trajetória profissional que diz respeito à importância de refletir constantemente sobre as práticas que realizo em sala de aula e de avaliar criticamente os resultados alcançados com os alunos. Esse processo não apenas contribui para o aprimoramento das estratégias pedagógicas utilizadas em sala de aula, como

também permite aos professores compreenderem as necessidades e potencialidades de seus alunos.

A construção da narrativa da minha vida apresentada até aqui busca mostrar as decisões e experiências que se fizeram presente no meu percurso até à docência, revelando a paixão de uma jovem determinada a abraçar o papel de professora e a mergulhar no universo dos estudos e da pesquisa. Desde as primeiras experiências como docente, percebi que o aprendizado, tanto meu quanto dos alunos que por mim passavam, foi planejado mais do que simples aplicação de métodos. Cada desafio enfrentado na sala de aula despertava em mim uma vontade crescente de entender mais profundamente os processos de ensino e de buscar estratégias que fossem ao encontro das necessidades reais do contexto escolar. Assim, a paixão pela educação se entrelaçou ao desejo de explorar novas possibilidades e contribuir para uma Formação Continuada significativa.

Por esse desejo de contribuir com as Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais, bem como com a convivência com outros educadores e o contato com a leitura acadêmica trouxeram à tona inúmeras inquietações que emergiram. Cada leitura, Formação Continuada que participava, cada troca de experiências ampliava meus horizontes, mas também suscitavam novas perguntas referentes a qual melhor Formação Continuada seria mais significativa aos professores dos Anos Iniciais. Essas inquietações, alinhadas à busca por compreender e melhorar as práticas de Formação Continuada, culminaram na definição da pergunta de pesquisa desta tese, assim exposto: Como as teses brasileiras voltadas ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais compreendem e desenvolvem a Formação Continuada de professores?

A pesquisa tem como objetivo **investigar as teses brasileiras que abordam a Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais no ensino de Ciências, buscando compreender as características gerais dessas produções, as concepções e os modelos de formação presentes, a relação entre o que é proposto e o que é efetivamente desenvolvido nas práticas formativas, bem como as implicações para novas formações.**

Os objetivos específicos incluem:

- Mapear as teses brasileiras que tratam da Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais em ensino de Ciências, identificando autores, instituições, anos de defesa e contextos de desenvolvimento;
- Caracterizar as concepções de Formação Continuada e os modelos formativos apresentados nas teses analisadas;

- Examinar as relações entre o que é anunciado nos referenciais teóricos e o que é efetivamente desenvolvido nas práticas formativas descritas nos estudos;
- Identificar como o ensino de Ciências é abordado nos contextos de Formação Continuada, considerando seus fundamentos teórico-metodológicos;
- Apontar alternativas teóricas para alicerçar a Formação Continuada na área.

Para conduzir a pesquisa, adotamos uma abordagem qualitativa, seguindo o anunciado por Bogdan e Biklen (2014), sendo também caracterizada como do tipo “estado do conhecimento”, segundo Romanowski (2002).

Como banco de dados para a busca das teses que analisamos foi utilizado o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Para realizar a busca no banco de teses o período selecionado foi de 2000 a 2023 e, as áreas selecionadas foram Educação e Ensino.

A partir do problema de pesquisa, do objetivo geral e dos objetivos específicos, o presente estudo realiza um mapeamento sobre a produção científica das teses e, na sequência, procede uma análise a partir de cinco categorias dadas *a priori*: a primeira categoria associada a concepção de Formação Continuada presente nas teses investigadas; a segunda vinculada aos modelos de Formação Continuada trazidos nas teses analisadas; a terceira, a relação entre o anunciado e o desenvolvido nas teses; a quarta a Ciências da Natureza presente nas formações; e, por fim, procede uma inferência sobre a Formação Continuada como práxis dialógica e transformadora.

De acordo com os objetivos e a metodologia propostas, a tese está organizada em seis capítulos. O primeiro capítulo, intitulado **“Introdução”**, apresenta a trajetória da pesquisadora, destacando os aspectos que motivaram a se dedicar à área da educação. Além disso, o capítulo oferece um panorama do que foi abordado ao longo do trabalho, permitindo ao leitor compreender a estrutura da tese e sua relevância para os estudos educacionais.

O segundo capítulo, intitulado **“Formação Inicial e Continuada”**, encontra-se estruturado em três seções. A primeira seção, intitulada “Percurso histórico e legal para a formação da identidade do professor”, discute-se a trajetória histórica da formação dos docentes e os aspectos legais que fundamentam a construção da identidade do professor. Na segunda seção, “Formação Inicial, o primeiro passo na vida do profissional da Educação”, apresenta uma abordagem conceitual que busca compreender e contextualizar a importância da formação inicial para a prática dos professores. Por fim, a terceira seção, “Formação Continuada: ampliando conhecimentos”, propõe uma análise introdutória sobre a Formação Continuada, tema que será explorado de forma mais detalhadas nos capítulos seguintes, com o objetivo de

refletir sobre como as formações podem contribuir para o aprimoramento e para as práticas dos educadores.

O terceiro capítulo, intitulado **“Possibilidades de Formação Continuada”**, está dividido em dois subtítulos. O primeiro, intitulado “Diferentes denominações para a formação continuada”, explora as diversas nomenclaturas historicamente utilizadas para se referir a essa prática formativa, abordando seus significados e implicações ao longo do tempo. Esse percurso terminológico permite compreender a evolução do conceito até sua afirmação na expressão “Formação Continuada”, amplamente empregada na época corrente. O segundo subtítulo, denominado “Modelos de Formação Continuada na Literatura”, apresenta e descreve três modelos de Formação Continuada de professores: O Modelo Clássico, o Modelo Prático-Reflexivo e o Emancipatório-Político. Cada um desses modelos é abordado de forma a destacar suas características principais, objetivos e contribuições para o desenvolvimento profissional docente, evidenciando suas diferenças e particularidades no contexto educacional.

O quarto capítulo, intitulado **“Metodologia de Pesquisa”**, tem como objetivo expor os procedimentos adotados para o desenvolvimento da investigação, detalhar os fundamentos que sustentam o estudo e descrever o percurso realizado ao longo da pesquisa. Além disso, o capítulo destaca as escolhas metodológicas feitas durante o processo, justificando-as de forma consistente com os objetivos propostos, de modo a garantir a clareza e a consistência do trabalho acadêmico. Esse quarto capítulo está organizado em três subtítulos, que estruturam a abordagem metodológica da pesquisa. O primeiro subtítulo, “Aspectos metodológicos”, apresenta os fundamentos e critérios que orientam a escolha das metodologias utilizadas. O segundo, intitulado “Constituição do *Corpus*”, descreve o processo de seleção e organização dos materiais investigados. Por fim, o terceiro subtítulo, “Relatos das Teses Seleccionadas” o qual analisa as narrativas extraídas dos trabalhos que compõem o *corpus*, oferecendo uma base para as discussões e reflexões desenvolvidas ao longo dos estudos. O segundo traz a “Constituição do Corpus” e o terceiro aborda “Os relatos das teses seleccionadas” para a investigação.

O quinto capítulo, intitulado **“Características da Produção Científica Mapeada”**, apresenta uma análise dos dados obtidos por meio da pesquisa bibliográfica. Nesse capítulo, são exploradas as características e tendências das teses votadas à Formação Continuada de professores e vinculadas ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais, a partir de um panorama abrangente da produção científica analisada. Por meio do mapeamento, foi possível perceber que a Formação Continuada tem sido abordada nas pesquisas brasileiras, identificando as principais concepções teóricas, metodologias e finalidades atribuídas aos processos formativos. O capítulo também evidencia como as teses se organizam em torno de diferentes modelos de

Formação Continuada propostos por Jacobicci (2006) – clássico, prático-reflexivo e o emancipatório-político, revelando tendências distintas entre as práticas voltadas à atualização técnica, à reflexão sobre as práticas realizadas pelos professores e à formação crítica e comprometidas com a transformação social. As análises apontaram também uma tendência predominante de propostas de Formação Continuada as quais buscam integrar a teoria com a prática proporcionando espaços de colaboração e reflexão dos docentes. Outro ponto relevante que cabe ser destacado é a presença ainda bem tímida de práticas formativas centradas especificamente ao ensino de Ciências, o que evidencia a necessidade de maior investimento em ações que contemplem o componente curricular de Ciências da Natureza, sobretudo nos Anos Iniciais. Ao vincular os resultados com as políticas educacionais e com a literatura da área, o capítulo contribui para o entendimento de como a Formação Continuada tem se estruturado no cenário brasileiro, suas limitações e possibilidades para a consolidação de práticas pedagógicas mais significativas.

No sexto capítulo, **“Análise da Formação Continuada presente nas teses”**, a partir de um recorte de 18 teses, é apresentado e discutido um conjunto de cinco categorias inferidas a partir da pergunta de pesquisa. As categorias surgiram da análise das teses selecionadas e buscaram compreender como as propostas de Formação Continuada são expressas, de que maneiras as práticas se concretizam e quais fatores limitam ou favorecem o desenvolvimento profissional do professor. Nesse sexto capítulo, as análises das teses permitiram identificar proximidades e distanciamentos entre o que era anunciado nos objetivos e o que foi realizado nas práticas formativas, explicitando tensões entre os discursos de inovação e as práticas ainda marcadas por modelos tradicionais. Evidenciou-se que, mesmo algumas propostas se mantendo focadas em abordagens transmissivas, muitas avançaram em direção a práticas formativas que permitiam processos colaborativos, reflexivos e investigativos, aproximando-se aos modelos prático-reflexivo e emancipatório-político descritos por Jacobucci (2006). O capítulo, em sua última categoria, destaca discussões acerca das formações dialógicas e transformadoras, compreendidas como possibilidades de qualificação dos processos formativos analisados nas 18 teses. Essa perspectiva é fundamentada por Elli Benincá (2002; 2004) e pela atuação da ANFOPE, que compreendem a Formação Continuada como um percurso coletivo, crítico, comprometido com a práxis pedagógica, além da transformação do contexto educacional. Ao organizar essas reflexões, o capítulo reforça a importância de compreender a Formação Continuada dos professores como um processo contínuo, contextualizado e comprometido com o fortalecimento da identidade profissional e da autonomia dos docentes, especialmente no ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

O ensino de Ciências, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, exerce papel essencial na formação integral das crianças, pois viabiliza o desenvolvimento da curiosidade, do pensamento crítico e a compreensão dos fenômenos do mundo que os cerca. Esse período é decisivo para despertar o interesse pela investigação e pelo raciocínio científico, o que permite aos alunos construir significados a partir das suas próprias experiências de vida e a relação que vivenciam com o ambiente em que estão situados. De acordo com Lorenzetti e Delizoicov (2001), a inclusão de práticas investigativas e interdisciplinares desde os Anos Iniciais auxilia para o processo da alfabetização científica e para a formação cidadã. Assim, potencializar o ensino de Ciências na Formação Continuada dos professores torna-se imprescindível, uma vez que auxilia também na formação do docente para atuar de maneira criativa, crítica e reflexiva, organizando, dessa forma, aprendizagens significativas e contextualizadas, que permitem ampliar a visão de mundo dos alunos, ao mesmo tempo que instiga o protagonismo na construção do conhecimento, tanto dos docentes, quanto das crianças.

No capítulo intitulado **“Considerações Finais”** é apresentado um conjunto de reflexões que reafirmam a Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais como um processo dinâmico, histórico e transformador, importante à consolidação da profissão docente e à qualidade do ensino dos Anos Iniciais e do ensino de Ciências. As análises realizadas demonstraram que as práticas formativas presentes nas teses brasileiras revelam progressos significativos em direção a ações mais colaborativas, reflexivas e críticas, ainda que persistam iniciativas amparadas em modelos tradicionais e tecnicistas. Essa divergência de concepções evidencia a complexidade do campo da Formação Continuada e reforça a necessidade de compreendê-la como um processo contínuo de reconstrução, diálogos e aprendizagens voltadas para o reconhecimento do professor como sujeito ativo e protagonista da sua identidade e trajetória profissional.

Os resultados do estudo também destacam que a Formação Continuada voltada ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais tem se orientado para romper com as perspectivas fragmentadas e conteudistas, encaminhando-se para uma educação científica crítica e contextualizada. Sob esse enfoque, a tese enfatiza a importância de políticas públicas permanentes que assegurem condições, tempo e espaços de reflexões coletivas, percebendo a escola como um espaço privilegiado para as práticas formativas dos professores. Interpretada como um direito e uma necessidade permanente, a Formação Continuada destaca-se como um caminho de transformação, que permite o fortalecimento da identidade docente e o compromisso ético com a educação.

2 FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

O presente capítulo está constituído por cinco seções, assim estruturadas: a primeira aborda a história da formação dos professores e o percurso legal para a constituição da identidade do educador; a segunda traz a conceituação de formação inicial para compreender e contextualizar a importância da Formação Continuada na prática do profissional docente; a terceira expõe uma sucinta abordagem sobre a Formação Continuada a ser aprofundada no próximo capítulo; a quarta trata da Formação Continuada e o ensino de Ciências; e, a quinta apresenta uma síntese do capítulo.

2.1 Percurso histórico e legal para a formação da identidade do professor no Brasil

A fim de compreender mais sobre a formação inicial e continuada é importante conhecer a trajetória histórica da formação dos professores no contexto brasileiro, a qual teve início no século XIX, bem como, os marcos legais da educação, sendo que, o ensino e a formação de professores foram sendo moldados e repensados para chegar nos formatos que conhecemos cotidianamente.

Inicia-se mencionando os documentos oficiais que norteiam a educação no Brasil, analisando as determinações legais. Várias leis surgiram ao longo dos anos a fim de guiar tanto a educação, como a formação dos professores. Pode-se mencionar Melo e Santos (2020, p. 89), os quais abordam documentos oficiais que ilustram o cenário da Formação Continuada no Brasil:

Lei de Diretrizes e Base da Educação 5692/1971; Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional n. 9394/1996; Lei n. 10.172 de 9 de janeiro de 2001- PNE (Plano Nacional da Educação); Diretrizes Curriculares para os cursos de Formação Docente – DCN's (2002); Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia (2006); Lei n. 8.405/92; Lei n. 11.502/07 ambas da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); Lei n. 13.005/14 – PNE; Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (2010); Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica, para graduados e cursos de segunda licenciatura) – 2015.

No Brasil, a formação dos professores primários acontecia nas Escolas Normais no século XIX e, em 1835, criou-se a primeira Escola Normal brasileira, no Rio de Janeiro, por meio da Lei de nº 10. No entanto, foi apenas a partir de década de 1870 que essas instituições começaram a se consolidar com maior efetividade, sobretudo nas províncias mais

desenvolvidas. Ainda que a expansão das Escolas Normais tenha ocorrido de forma lenta e desigual, seu fortalecimento esteve relacionado ao crescimento das demandas dos professores qualificados para atuarem nas escolas de primeiras letras, em um contexto de modernização do Estado imperial. Contudo, a obrigatoriedade do ensino primário ainda era restrita e não se constituía como uma política pública amplamente efetiva nesse período.

Segundo Saviani (2007), as iniciativas para institucionalizar a formação docente no século XIX foram marcadas por contradições, uma vez que, mesmo tendo certo reconhecimento da importância do magistério para a consolidação de um sistema educacional, as políticas eram limitadas, descontínuas e careciam de investimentos estruturais. Para Saviani, foi apenas com a instauração da República e, posteriormente, com os debates acerca da educação das primeiras décadas do século XX, especialmente aqueles baseados no ideário da Escola Nova, que a instrução pública passou a ser mais amplamente debatida sob a ótica da democratização e da obrigatoriedade. Ainda assim, o autor menciona que tais propostas se desenvolviam num contexto de seletividade e exclusão social, o que acabava por impedir uma efetiva universalização do ensino.

Ainda no século XIX, uma das características marcantes da época para o ensino secundário era a preocupação com a arte de saber falar bem, sendo essa, vista como mais importante do que desenvolver a criatividade dos alunos. Essa orientação refletia os interesses da elite dominante, que pressionava para que seus filhos recebessem uma formação voltada à constituição de uma imagem de “homens cultos do país”, o que reforçava os ideais de distinção social e intelectual próprios da época.

No século XX, diversos intelectuais e educadores se engajaram na luta pela expansão e mudança da escolaridade, defendendo uma escola destinada à formação integral do cidadão. Segundo Melo e Santos (2020, p. 90):

Uma das grandes contribuições para o avanço das discussões sobre a educação brasileira e, conseqüentemente, sobre a formação de professores, ocorreu no ano de 1932, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em que 26 educadores e pensadores como Fernando Azevedo, Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Almeida Júnior, Paschoal Lemme, entre outros, propuseram uma nova política de educação nacional, na defesa da educação como obrigatório, pública, gratuita e laica como dever do Estado, objetivavam a democratização do ensino brasileiro, pois, na época, ensino acadêmico era para a elite e a escola profissional para a população mais pobre.

No ano de 1932 surgiram os Institutos de Educação, os quais tinham como intuito o preparo profissional de Mestres. Segundo Gonçalves e Pimenta (1992), além da formação de professores primários, havia também o curso primário e pré-primário, que eram destinados às

práticas dos alunos-mestres, e o secundário, bem como os cursos de extensão e aperfeiçoamento, que eram direcionados aos professores que já estavam formados. Assim, esses cursos buscavam articular a teoria com a prática, promovendo uma formação docente que respondesse às novas necessidades educacionais de uma sociedade em processo de modernização e urbanização.

Com a Constituição Federal de 1934, a qual reconheceu a educação como um direito de todos os cidadãos, destaca-se a responsabilidade da União em fixar diretrizes para o ensino nacional. Com base nesse marco legal, deu-se início ao processo de institucionalização dos Conselhos de Educação, tanto no âmbito nacional como estadual. O Conselho Nacional da Educação oficialmente foi criado em 1937 durante o período do Estado Novo, tinha como objetivo coordenar e normatizar a política educacional no país. Assim, os Conselhos Estaduais de Educação passaram a ser instituídos conforme os estados organizavam seus sistemas de ensino. Essas medidas buscavam garantir uma gestão mais articulada da educação, determinando também a obrigatoriedade do ensino primário, o estabelecimento de percentual mínimo de verbas públicas destinadas para a educação, bem como a concessão de bolsas de estudos como forma de ampliar o acesso à escolarização.

O curso de Pedagogia teve início em 1939, por meio do Decreto de Lei de nº 1.190 de 04 de abril de 1939. Nessa época, o formato era bacharelado e formavam-se técnicos em Educação. Porém, esse diploma não permitia dar aulas, somente assumiam cargos no Ministério da Educação. Para poder lecionar era preciso cursar mais um ano a Licenciatura na mesma faculdade.

Segundo Melo e Santos (2020, p. 90):

A formação inicial para os professores regentes seria a partir da conclusão do primeiro ciclo do Ensino Normal e, se tivesse até 25 anos, poderiam se matricular nas Escolas Normais Secundárias, junto com os formados pelo ginásio. O que lhes garantia diploma de professores do Ensino Primário e poderiam fazer cursos de Especialização no Instituto de Educação para tornar-se diretores de grupos escolares, inspetores de ensino e orientadores escolares. O curso de Ensino Normal lhes garantiria o acesso aos cursos de Ensino Superior e de Filosofia e, especialmente, o de Pedagogia.

Um anteprojeto de lei que ditava as Diretrizes e Bases da Educação Nacional feito por Almeida Junior, em 1948, foi encaminhado ao Congresso Nacional, porém, esse anteprojeto ficou parado e dez anos depois o deputado Carlos Lacerda apresentou um novo projeto, que tinha como intuito defender a liberdade de ensino, sendo criticado por aqueles que defendiam a educação pública. Mas, somente em 1959 a Câmara Federal iniciou a discussão dos

anteprojeto recebidos, conciliando as ideias apresentadas pelos dois projetos o que acabou por prevalecer o ensino público e verbas ficaram asseguradas também para o ensino particular.

Um marco fundamental para a organização do sistema educacional brasileiro foi a promulgação da Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961, a qual é conhecida como a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Essa legislação teve como principal objetivo estabelecer padrão nacional para educação, definindo os níveis e modalidade de ensino, a estrutura dos currículos, a organização dos sistemas educacionais e as competências dos entes federativos. A aprovação dessa Lei foi resultado de longos debates no cenário político e educacional, refletindo os anseios por uma legislação que sistematizasse as normas gerais da educação, diante a diversidade e desigualdade existentes entre os sistemas de ensino estaduais e municipais. Essa mesma Lei reafirmou o papel e dever do Estado em promover a educação como um direito social, contribuindo para o avanço das políticas públicas educacionais no Brasil.

Em 1968, a Reforma Universitária modificou o Ensino Superior, além disso, em 1966 e 1967, Decretos e Leis estabeleceram a obrigatoriedade em criar Faculdades de Educação nas Universidades Federais e centros de pesquisas encarregados pela formação pedagógica, oferecida nos cursos de licenciatura. Em 1969, foi publicada a Resolução nº 2 de 12 de maio do pelo Conselho Federal de Educação, que levou à uma Reforma Universitária que modificou o ensino superior e regulamentou o curso de Pedagogia. Os profissionais que se formavam no curso de Pedagogia iriam ministrar aulas para o Ensino Normal.

O curso de Pedagogia, até o ano de 1969, era dividido em bacharelado e licenciatura. Então, pela resolução nº 2, foi eliminada essa distinção, sendo, agora, uma formação única em licenciatura, voltada para a formação de professores do ensino primário. No ano de 1971, com a criação da Lei nº. 5.692, interligada com a reforma do ensino primário e secundário, surgiu o curso de Habilitação Específica para o Magistério, que tinha duração de três anos, em nível de Ensino Médio, na época era chamado de segundo grau. Esse curso permitia ministrar aulas de 1ª a 4ª séries, que hoje chamamos de 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental. E, para os que quisessem licenciar para a 6ª série, era preciso cursar somente mais um ano adicional de estudos específicos.

Na década de 1980, muitos questionamentos começaram a surgir sobre a formação docente, tendo como intuito restaurá-la. Nessa mesma época, os estudos desenvolvidos visavam à formação dos professores, levando em consideração o contexto social e histórico que estavam inseridos. Ainda nesse período, o Ministério das Educação promoveu melhorias na formação dos docentes, criando um Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM).

Esse centro tinha por objetivo redimensionar as escolas normais e formar professores com competências técnicas e políticas. Ademais, era um centro de formação inicial e continuada.

Sobre a década de 1990, Magalhães e Azevedo (2015, p. 18) mencionam que

mais precisamente a partir de 1995, as políticas educacionais fazem referência a uma “nova ordem mundial”, naturalizada no discurso da globalização, ao apregoar um novo imperialismo com a reestruturação produtiva: novas formas de ordenação econômica, a reconfiguração do Estado pela redefinição de suas funções e a “revolução” possibilitada pelas tecnologias da informação e da comunicação. Nesse contexto, a “sociedade da informação”; as parcerias público privadas; a mercantilização da educação, em que cursos de formação passam a ser terceirizados e/ou oferecidos virtualmente, muitas vezes com a participação da iniciativa privada, trazendo para o ensino a lógica do mercado, com o deslocamento da educação para o setor de serviços; assim como a ressignificação e a relexicalização das categorias trabalho e educação, ocupam lugar de destaque no discurso, em geral, e no discurso pedagógico em particular.

Nesse período, houve uma redefinição quanto ao papel do Estado e uma nova ordem tanto política, como social e econômica foi criada, o que acabou por influenciar também a esfera educacional, pois pode-se observar um desdobramento de modelos gerencialistas, em virtude das políticas neoliberais que tinham uma perspectiva de mercado, visando uma redução de gastos e avaliação de desempenho dos serviços prestados pelos diversos setores. Assim, foram instauradas algumas medidas para que o ensino pudesse seguir as novas premissas.

Segundo Melo e Santos (2020), algumas medidas adotadas na década de 1990 foram: a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais; as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, também para a Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos, Educação Superior e a Educação Profissional e Tecnológica. Foi criado o Sistema Nacional de Educação Básica, conhecido como SAEB, o qual é aplicado ainda nas escolas; o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); Lei da Autonomia Universitária, dentre outras normas. A fim de que essas reformas educacionais acontecessem, de forma efetiva, o Banco Mundial destinou um volume maior de empréstimos para a educação.

A partir de 1997 foram instituídos, pelo Ministério da Educação (MEC), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que representaram um importante marco na proposição de diretrizes para o Ensino Fundamental no Brasil. Os PCN foram elaborados com o objetivo de orientar a prática pedagógica nas escolas públicas e privadas, e buscavam garantir a qualidade do ensino e a equidade no acesso ao conhecimento, respeitando as diversidades regionais e culturais do país. Os documentos enfatizam as competências e habilidades a serem desenvolvidas ao longo da escolarização básica, promovendo a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos. No campo da formação docente, os PCN também contribuíram

para repensar o papel do professor como mediador do conhecimento, incentivando práticas pedagógicas mais reflexivas e centradas na aprendizagem do aluno.

Em 1996, mais precisamente no mês de dezembro, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de nº 9394, a qual define como obrigatoriedade a formação do profissional docente no nível superior. Essa Lei, até hoje, rege a formação dos professores.

A LDBEN possui um capítulo exclusivo sobre a finalidade da Educação Superior:

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

- 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;
- V – suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII – promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (Brasil, 1996, p. s/p).

Antes de adentrarmos mais na LDBEN, vale ressaltar que, em 1997, o Conselho Nacional de Educação aprovou a Resolução de nº 03/1997, a qual tratou de fixar as Diretrizes para os Planos de Carreira e de Remuneração para o Magistério, tanto do Estado, como dos Municípios e do Distrito Federal, tornando-os responsáveis pelas ações de desenvolvimento dos profissionais da educação.

Retomando a LDBEN, em seu artigo 61, faz menção a Formação Continuada dos professores abordando que

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

- I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;
- II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades (Brasil, 1996, p. s/p).

Outros artigos que dão ênfase a Formação Continuada na LDBEN, são o 63 inciso III, 67 inciso II e 80:

Artigo 63. Os institutos superiores de educação manterão:
[...] programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis [...].

Artigo 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

[...] aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim. [...]

Artigo 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada (Brasil, 1996, p. s/p).

Pode-se afirmar que a LDBEN tende a assegurar a formação inicial e continuada dos educadores, todavia, é preciso destacar que somente a formação inicial em nível superior não é garantia de uma formação completa e adequada, é necessário ir além, fazer cursos de especialização e aperfeiçoamento.

Com a LDB, diversas proposições foram estabelecidas com a finalidade de regulamentar a formação dos professores, sendo elas: Resolução CP/CNE de 01/09/1999, fala sobre os Institutos Superiores de Educação; Decreto de nº 3276 de 1999, aborda sobre a formação de professores de nível superior para atuar na Educação Básica. Parecer CES 970 de 1999, o qual relata sobre a formação de professores nos Cursos Normais Superiores; Parecer CNE/CP 9/2001, aprovado em 8 de maio de 2021, traz as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, esse parecer aborda a importância da articulação entre a teoria e a prática, indicando que a prática na matriz curricular não pode ficar reduzida a um espaço isolado, que vê o estágio como algo fechado em si mesmo e desarticulado do curso superior no todo.

No dia 9 de janeiro de 2001, foi sancionada a Lei nº 10.172, a qual aprovava o Plano Nacional da Educação (PNE), trazendo metas e diretrizes que vigorariam por dez anos. Além disso, o PNE expunha, no seu texto, que as diretrizes para a formação dos professores colocavam a implementação das políticas públicas promovendo o avanço científico e tecnológico do País (Brasil, 2001).

Além dessas, tem a Resolução CNE/CP de fevereiro de 2002, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior. A Resolução CNE/CP, também de fevereiro de 2002, surgiu com o intuito de respaldar o Parecer CNE/CP de 2001, instituindo a carga horária dos cursos de licenciatura.

Em 2006, temos a Resolução CNE/CP nº 1 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação de licenciatura em Pedagogia. Essa resolução define condições de ensino e aprendizagem, bem como seus princípios. Nesse mesmo ano, mais precisamente em 06 de janeiro, foi aprovada a Lei nº 11.273 que versa sobre a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa aos participantes dos programas de formação inicial e também continuada de professores para a educação básica. Ainda, em 2006, foi criada a Universidade Aberta do Brasil (UAB), por meio do Decreto nº 5.800, no dia 08 de junho, com o intuito de ofertar a modalidade de educação a distância (EaD), a fim de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de Educação Superior no Brasil, dando prioridade para a Formação de Professores da Educação Básica, além de permitir e incentivar os docentes a utilizarem os recursos tecnológicos para realizarem Formação Continuada a distância.

Pela complexidade da função do professor, principalmente dos Anos Iniciais, os quais precisam ministrar aulas de diferentes componentes curriculares como Português, Matemática, História, Geografia, Ciências e Artes de forma interdisciplinar, é importante desenvolver formações para que o professor possa dar conta de todo esse complexo de conteúdos em sala de aula. Pensando nessa Formação Continuada dos educadores, o governo federal, no dia 11 de julho de 2007, aprovou a Lei de nº 11.502, a qual estabeleceu algumas alterações e transformou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em uma agência reguladora, tendo a função de:

[...] induzir e fomentar, inclusive em regime de colaboração com os Estados, os Municípios e o distrito Federal e exclusivamente mediante convênios com instituições de ensino superior públicas ou privadas, a formação inicial e continuada de profissionais de magistério, respeitada a liberdade acadêmica das instituições conveniadas, observando, ainda o seguinte:

- I – na formação inicial de profissionais do magistério, dar-se-á preferência ao ensino presencial, conjugado com o uso de recursos e tecnologias de educação a distância;
- II – na formação continuada de profissionais do magistério, utilizar-se-ão, especialmente, recursos e tecnologias de educação a distância.

Em 2007, o MEC instaurou o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) com intuito de integrar a teoria com a prática, aproximando os alunos dos cursos de licenciatura com as escolas públicas, pensando sempre em melhorar tanto a qualidade do ensino superior, como a qualidade em sala de aula da educação básica, que é onde esses futuros professores atuarão.

No ano de 2009, em treze de outubro, pela Lei nº 12.056, foram acrescentados alguns parágrafos ao artigo 62 da LDBEN, abordando que, a União, o Distrito Federal, os Estados e

os Municípios, devem promover a formação inicial e continuada, bem como, a capacitação dos profissionais do magistério, podendo ser a Formação Continuada a distância.

Em 2013, instaurou-se o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), com objetivo de promover a Formação Continuada dos professores dos Anos Iniciais para que estivessem aptos a compreender que a alfabetização poderia ocorrer nos três primeiros anos do Ensino Fundamental. Esse programa perdurou por cinco anos, sendo que, em 2019, não foi implementado nenhum programa para dar continuidade ao PNAIC.

No ano de 2014, o PNE foi aprovado pela Lei nº 13.005 que abordou 20 metas e 10 diretrizes objetivas, sendo nas metas 14, 15 e 16, mencionado sobre a formação inicial e continuada.

Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.

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 (Brasil, 2014, s/p).

O CNE/CP publicou a resolução nº 2/2015, a qual estabeleceu novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) voltadas para a formação inicial e também para a continuada, sendo essa última podendo ser ofertada por atividades diversas, em curso de atualização e extensão, cursos de aperfeiçoamento, especializações, mestrado e doutorado.

Em 2018, instituiu-se o Programa de Residência Pedagógica com objetivo de aperfeiçoamento da formação dos discentes dos cursos de licenciatura. O trabalho ocorre por meio de projetos relacionando, de forma ativa, a teoria e a prática do futuro professor. Segundo a Portaria nº 38, de 28 de fevereiro de 2018,

Art. 1º Instituir o Programa de Residência Pedagógica com a finalidade de apoiar Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de projetos inovadores que estimulem a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica.

Parágrafo único. O público-alvo do Programa são os alunos dos cursos de licenciatura ofertados na modalidade presencial ou no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), por Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas sem fins lucrativos.

Art. 2º São objetivos do Programa de Residência Pedagógica:

- 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 licenciado a exercitar de forma ativa a relação entre a teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;
- Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;
- Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores;
- Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Para estar apto a enfrentar as inúmeras variáveis que interferem e modificam a qualidade da educação, julga-se ser fundamental que os professores participem de jornadas, conferências, congressos, encontros, dentre outras modalidades de formação. Tais eventos abordam, em geral, às demandas cotidianas referentes à educação e ao ensino. Dessa forma, o professor passa a compreender que as mudanças ocorridas legalmente na educação ao longo dos anos contribuíram para evidenciar a necessidade de repensar a formação inicial, assim como reconhecer a importância da Formação Continuada.

2.2 Formação inicial, o primeiro passo na vida do profissional da Educação

A formação docente configura-se como um processo complexo, influenciado pelos contextos sociais e culturais em que se insere a prática educativa. Tais influências exigem que a preparação dos professores contemple aspectos que, muitas vezes, não estão presentes nas propostas formativas usualmente presente nas redes de ensino.

Quando se pensa em Educação, deve-se dar uma maior atenção à Formação Continuada de professores, pois ela possibilita o desenvolvimento desses profissionais da educação, permitindo que possam retomar e ampliar seus conhecimentos frente às necessidades educacionais e de formação dos educandos. Nesse contexto, reforça-se que a formação do profissional da educação precisa ser compreendida como um processo permanente e contínuo, tanto em relação ao aprimoramento dos conteúdos curriculares, como em relação a si enquanto

profissional. O exercício profissional vai sendo impregnado pelas experiências e sabedorias que são adquiridas ao longo dos anos, e isso tudo precisa ser avaliado e discutido permanentemente, quando se deseja uma educação escolar transformadora e crítica.

O exercício da docência, frente às mudanças que estão ocorrendo no cotidiano e que impactam as exigências da educação escolar, requer que os professores estejam em constante formação a fim de repensar suas práticas, responsabilidades e compromissos com o processo educativo dos alunos, bem como com a disseminação do conhecimento. Gatti (2013, p. 35), afirma que:

No âmbito dos movimentos das transformações societárias atuais, a informação e a comunicação, ocupam papel central na vida diária, no trabalho em geral e na vida científica. Na era da comunicação, nada mais essencial do que as capacidades de decodificar e interpretar informações, o que permite criação. Essas capacidades, para seu desenvolvimento, dependem da iniciação e do domínio da palavra e da escrita, do domínio cultural de áreas diversas de saberes, do desenvolvimento de lógicas e capacidades de relacionar, comparar, distinguir, agregar saberes, o que nos reporta imediatamente à educação, em especial aquela que inicia as novas gerações nos conhecimentos que foram sistematizados no decorrer da história humano-social. A chave para o desenvolvimento pleno das capacidades humanas está nos processos educativos. Quem faz a educação, e como, torna-se questão central nesses processos.

Ao considerar os processos educativos, observa-se que a formação docente está atrelada tanto à inicial quanto à continuada. A ausência de uma reflexão crítica sobre a prática docente pode comprometer o potencial transformador da educação. Conforme destaca Ribeiro (2005), a formação inicial e continuada de professores constitui um elemento essencial para o êxito do processo de ensino e de aprendizagem.

Mas, antes de adentrar na formação inicial e nas diferentes concepções de formação continuada trazida pelos pesquisadores que se dedicaram a escrever sobre o assunto, cabe aqui abordar a definição dos termos “formação”, “formação inicial” e “formação continuada”. Inicialmente, trata-se dos dois primeiros pontos e, ao final do capítulo, da formação continuada.

Segundo Amador (2019), o sentido etimológico do vocábulo “formação”, no decorrer dos tempos, acabou por não conseguir mais assegurar em seu significado o significante. Sendo assim, o vocábulo vem ganhando novas formulações conceituais mediante às práticas sociais. Para Silva (2000), o conceito “formação” é tão polissêmico como o conceito de “educação”, pois pode situar-se em dois polos distintos, um diz respeito ao saber e o outro ao saber fazer, exigindo, desse sujeito, saberes e competências especializadas, pensando no seu desenvolvimento global.

Para falar sobre “Formação Continuada” precisa-se lembrar que esse termo está ligado à formação inicial, sendo que esse se refere aos conhecimentos práticos e teóricos que são

destinados à formação profissional básica. Para Gatti (2010), no Brasil, a formação inicial dos professores manifestou-se com o surgimento das escolas normais de nível secundário no século XIX e Médio no século XX. No início, os cursos tinham duração de dois anos e com uma organização curricular bem simples e rudimentar.

A formação inicial tem por finalidade auxiliar no desenvolvimento da profissionalização docente, promovendo determinados saberes, competências e habilidades para a construção, ou até mesmo a reconstrução, da sua própria profissão. Porém, a formação inicial é restrita a um curto espaço de tempo que é a graduação, sendo considerado de caráter introdutório.

Além disso, a formação inicial do profissional da educação tem a função de contribuir na construção da identidade do professor, para que ele tenha condições de enfrentar os desafios e problemas nas práticas em sala de aula, independentemente do nível de ensino que atue. No entanto, como o próprio termo indica, trata-se de uma etapa introdutória, que não tem o intuito de formar um professor pronto, completo e estruturado. Sobre essa etapa de formação, Lima, Medeiros e Sarmiento (2012) mencionam que o processo de formação docente, quando estruturado em bases sólidas, é capaz de dotar o professor de autonomia e de responsabilidade. Ainda recordam que a formação inicial passa a ser um dos principais rumos à construção de uma identidade profissional docente.

Na formação inicial, promover o domínio de conteúdos da área de atuação, bem como, o de conhecimentos da própria profissão docente vai além do espaço escolar. Por meio da formação inicial, o futuro educador constituirá habilidades de relacionar o contexto social, os meios de comunicação, a cultura dos alunos, com os conteúdos a serem abordados em sala de aula.

Outro aspecto importante a destacar com relação à formação inicial é a importância dela garantir que os professores tenham conhecimentos dos aspectos afetivos, emocionais, físicos e cognitivos do desenvolvimento humano nas diferentes faixas etárias. Esse conhecimento possibilita compreender o aprendizado de seus estudantes, suas capacidades, habilidades e dificuldades.

Para promover a aprendizagem, o professor em formação inicial terá contato com os conteúdos que irá abordar em sala de aula, pois se não tiver esses, aprimorados para si, não conseguirá ensinar de forma autônoma aos estudantes. Ademais, o docente, por meio do contato com os conteúdos, compreenderá a relevância deles tendo consciência da importância para a construção da aprendizagem dos alunos.

Quando se destaca a necessidade de o professor da Educação Básica compreender as fases do desenvolvimento discente, também se salienta que, o perfil dos estudantes vai sendo

moldado conforme os contextos sociais e culturais, o que leva à uma reformulação dos processos educativos e práticas, bem como, uma reorganização dos cursos de graduação em licenciatura. Cabe destacar que, quando se aborda sobre o desenvolvimento dos alunos, é necessário refletir a respeito dos saberes docentes, que são imprescindíveis para a sua formação, os quais dialogam entre si para a construção do conhecimento e interferem na ação dos professores.

Nesse contexto, ao considerar os saberes docentes como elementos essenciais para a formação profissional, é necessário analisar de que maneira esses conhecimentos são desenvolvidos ao longo da formação inicial. Essa etapa constitui um espaço importante de articulação entre teoria e prática, no qual o futuro professor tem a oportunidade de compreender os diversos fatores que influenciam o processo de aprendizagem, incluindo os aspectos sociais, culturais e institucionais. Assim, a formação inicial deve proporcionar experiências que possibilitem aos futuros docentes refletirem criticamente sobre a complexidade do ato de ensinar, compreendendo que a construção do conhecimento está diretamente relacionada às realidades vividas pelos alunos e aos contextos em que estão inseridos.

No decorrer da formação inicial docente, desenvolvida nos cursos de graduação, são propostas diversas situações de aprendizagem que visam articular os fundamentos teóricos com a prática pedagógica. Entre essas experiências, destaca-se o contato com as principais teorias educacionais, por meio das quais os docentes do ensino superior apresentam autores da área de educação, promovem o estudo das legislações que amparam a educação, realizam análises de contextos escolares e propõem vivências práticas que favoreçam a relação entre a teoria e a prática.

Quanto à questão da relação entre a teoria e a prática, é importante ressaltar que essa inicia durante o curso de graduação, ocorrendo nos estágios supervisionados, os quais são fundamentais para a preparação do professor que está em formação, para que ele tenha contato com a sala de aula e possa perceber o quão seu papel é fundamental para um ensino de qualidade. Além disso, o estágio é uma forma de colocar em prática tudo o que foi aprendido durante o curso de graduação.

O estágio supervisionado, como já abordado, é o primeiro contato do graduando com a sala de aula como professor e não como aluno, todavia, esse contato inicial é algo pouco profundo, visto que, o estagiário ainda não se constituiu efetivamente como um profissional da educação. Por isso, a importância de a prática estar presente desde o começo da formação inicial do professor, dessa forma, o educador em formação inicial conseguirá mobilizar conhecimentos e valores em prol da diversidade cultural, das exigências impostas pelos meios externos,

acolhendo as diferenças e as necessidades dos educandos a fim de enriquecer o ensino e a aprendizagem.

É na inserção da sala de aula que os licenciados amadurecerão quanto às realidades no âmbito escolar, bem como, as atividades que desenvolverão, o que auxilia na conscientização de seu futuro papel. O desempenho de suas funções, diariamente, vai dando sentido e significados a função do docente, pois, durante a formação inicial, muitas vezes idealiza-se um modelo de aluno, cria-se expectativas, porém, na realidade, os educandos que os professores encontram em sala de aula nem sempre seguem os padrões idealizados. Mesmo atuando em uma única turma específica, há alunos com diferentes experiências de vida, diferentes níveis de conhecimento, habilidades, capacidades, bem como dificuldades distintas, sendo todos esses aspectos importantes para o professor levar em consideração nas práticas desenvolvidas.

Outra questão importante de abordar é quanto aos alunos que apresentam particularidades específicas, como é o caso dos alunos com deficiências e precisam de um atendimento conforme suas necessidades e demandas, tanto físicas como cognitivas. Para os professores é um grande desafio trabalhar com a inclusão de alunos com deficiências, pois o diferente, o novo, gera insegurança, o que exige do docente um trabalho diferenciado e mudanças em sua forma de pensar.

Os alunos que são Pessoas com Deficiências demandam um atendimento diferenciado, bem como recursos adaptados às suas especificidades no ambiente escolar, a fim de atender suas necessidades. Para isso, é necessário considerar a organização do currículo escolar e a estruturação do projeto político pedagógico das escolas. Considerando seu papel de articulador no processo de ensino e aprendizagem, o professor assume a responsabilidade de planejar e desenvolver situações e práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento afetivo, social e intelectual dos alunos com deficiências. Para isso, é essencial que recorra a estratégias diversificadas, respeitando as singularidades e os diferentes ritmos de aprendizagem.

Mas, para que exista uma boa relação entre os professores e os alunos com deficiências, além de um trabalho que apresente bons resultados, investir na formação inicial e continuada dos professores pode auxiliar para que esses se sintam capazes de trabalhar com a inclusão. A própria LDB de 1996 traz, em seu artigo 59, inciso III, sobre a formação dos professores o seguinte:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:

I – professores com especialização adequada em nível Médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

Por isso, a formação dos professores merece ênfase quanto ao assunto inclusão, pois muitos educadores ainda se sentem inseguros para trabalhar com alunos que apresentam deficiências e, nesse sentido, a formação gera confiança aos professores, a fim de que consigam promover a integração das crianças com deficiência com o ambiente escolar e os demais alunos.

Imbernón (2000) menciona que a formação inicial auxilia na construção do conhecimento do professor em formação, o qual está sempre em desenvolvimento durante toda a sua vida profissional. A formação inicial tem por objetivo munir o docente de uma bagagem consolidada em diversas esferas como científica, cultural, pessoal, contextual, dentre outras, levando o professor a construir condições e conhecimentos que possam auxiliar na estrutura dos métodos e estratégias de intervenções utilizadas em sala de aula, além de ter condições de refletir e analisar seu próprio trabalho.

O conhecimento das características culturais e socioeconômicas dos alunos que compõem o contexto escolar configura-se como um aspecto relevante na formação docente. No entanto, esse saber, não se constrói de forma imediata, sendo constituído gradualmente no decorrer da prática profissional, especialmente no contato diário com os discentes. Nesse processo, o estágio supervisionado durante a graduação desempenha papel significativo, ao possibilitar o primeiro contato com a realidade escolar.

Diante dos aspectos discutidos, compreende-se que a formação inicial do professor representa um marco fundamental na constituição da identidade docente, ao oferecer os primeiros aportes teóricos, práticos e reflexivos necessários para o exercício da profissão. Contudo, sua natureza introdutória exige que seja pensada em articulação com a formação continuada, uma vez que os desafios enfrentados no cotidiano escolar, especialmente no que diz respeito à diversidade dos alunos e às transformações sociais, demandam constante atualização e aprimoramento. A formação inicial deve proporcionar ao futuro professor não apenas o domínio dos conteúdos e das metodologias de ensino, mas também a capacidade de refletir criticamente sobre sua prática e sobre o contexto em que atua. Nesse sentido, é essencial que os cursos de licenciatura promovam uma articulação efetiva entre teoria e prática, valorizando experiências como o estágio supervisionado, e favorecendo o desenvolvimento de competências que permitam aos docentes manejarem as diferentes realidades escolares, inclusive no que se refere à inclusão de alunos com alguma deficiência. Assim, a formação inicial não se encerra em si mesma, mas inicia um percurso formativo contínuo, comprometido com a qualidade da educação e com a valorização do trabalho docente.

2.3 Formação Continuada: ampliando conhecimentos

Pensar em uma educação transformadora requer atenção especial à formação dos professores. São esses profissionais os mediadores do conhecimento e os principais responsáveis por promover uma prática pedagógica crítica, reflexiva e socialmente comprometida. A atenção às propostas de formação, tanto inicial quanto continuada, é fundamental para garantir que esses docentes estejam preparados para enfrentar os desafios educacionais contemporâneos, promovendo práticas pedagógicas que sejam críticas, reflexivas, inclusivas e transformadoras.

Como já mencionado anteriormente, a formação dos professores não pode basear-se apenas na formação inicial, é necessário que se disponibilize aos educadores formações em serviço, ou seja, Formação Continuada. Porém, a Formação Continuada não deve ser distante da realidade da sala de aula, do contexto em que os educadores estão inseridos, caso contrário, essa formação terá caráter técnico, com o intuito de somente transmitir informações e conteúdo. Assim, como afirma Falcão (2020, p. 44), “[...] a busca por uma formação contínua de qualidade, não apenas melhora o desempenho profissional, mas também possibilita mais propriedade e domínio para enfrentar as adversidades que a educação sofre”.

Ao abordar o caráter técnico da formação docente, não se pretende restringi-lo somente a resolução de problemas da sala de aula. É igualmente essencial que essa formação se fundamente em bases teóricas sólidas, capazes de sustentar análises críticas e reflexivas sobre os aspectos sociais e culturais que permeiam e influenciam diretamente na educação.

Ao longo de sua carreira, o professor vai adquirindo novos conhecimentos e transformando os já constituídos, em virtude das práticas diárias e das exigências impostas pelas mudanças na sociedade. Em vista disso, percebe-se o quanto a Formação Continuada é importante ao trabalho do professor. Essa Formação Continuada em serviço, quando pensada numa escola como espaço de formação, teria de levar em consideração o tempo e as condições de trabalho dos docentes, bem como, contemplar aspectos vinculados ao projeto político pedagógico sobre formação de professores, demonstrando comprometimento com o processo de ensino e de aprendizagem.

Ao analisar a sociedade em que se vive e refletir sobre o tipo de aluno que se deseja formar, torna-se indispensável discutir qual cunho de Formação Continuada pode favorecer uma ação docente crítica, pautada no diálogo, na reflexão da própria prática e aquisição de novos conhecimentos. Um professor com perfil crítico e reflexivo, capaz de lidar com os desafios impostos pelas inovações no campo educacional, evidencia o papel essencial da

docência na transformação de uma sociedade marcada por desigualdades e pela exclusão, exigindo conhecimentos sólidos para enfrentar os desafios, superar as dificuldades e contribuir para a construção de uma educação mais justa e inclusiva.

A Formação Continuada configura-se como um processo complexo, uma vez que precisa levar em consideração diversos aspectos que fazem parte da rotina dos professores, incluindo a realidade dos alunos, seus contextos históricos e sociais, bem como os saberes que já possuem. Nesse cenário, o educador tem o desafio de saber trabalhar em ambientes coletivos, compartilhados e de diálogo com seus pares, tarefa nem sempre fácil e que requer dele resiliência, empatia e capacidade adaptativa.

A realidade vivenciada por grande parte dos professores da rede pública de ensino revela-se marcada por condições precárias, com salas de aulas lotadas, escassez de materiais e recursos didáticos adequados, além da ausência de reconhecimento profissional. Esses fatores contribuem para o desestímulo dos docentes, impactando negativamente a valorização da carreira e dificultando a atração de novos profissionais para o magistério. Outro fator que influencia o “desânimo” dos professores em buscar o aperfeiçoamento é a exacerbada quantia de regras impostas, ou seja, muitos deveres e poucos direitos aos professores, o que os coloca numa posição de sentimento de falta de valorização e desgaste diante os seus esforços e trabalhos realizados diante tantas cobranças.

Diante dos múltiplos fatores que contribuem para a desmotivação do professor, torna-se imprescindível a oferta de Formação Continuada em serviço, promovida pelos órgãos públicos, podendo também ser realizada pelas próprias escolas conforme as suas realidades e necessidades. Apesar dos desafios enfrentados no exercício da docência, muitos profissionais buscam continuar se dedicando e se atualizando para aprimorar suas práticas. O professor estando bem preparado e informado terá segurança e se sentirá capaz de enfrentar todos os desafios e as adversidades que surgirão ao longo de sua carreira. Por esse motivo, evidencia-se a importância da Formação Continuada como atualização e complementação ao longo da carreira, além de estarem incluídas na organização do sistema educacional.

Segundo Imbernón (2010, p. 78)

[...] os professores devem assumir a condição de serem sujeitos da formação, compartilhando seus significados, com a consciência de que todos somos sujeitos quando nos diferenciamos trabalhando juntos, e desenvolvendo uma identidade profissional (o eu pessoal e coletivo que nos permite ser, agir e analisar o que fazemos), sem ser mero instrumento nas mãos dos outros.

Nos últimos anos percebe-se um movimento de oferta da Formação Continuada aos educadores, fruto das exigências da legislação vigente. Todavia, os cursos oferecidos durante o ano letivo e que somados as múltiplas atividades que o professor tem de exercer, acabam tendo pouco efeito e se revelam dissociados da realidade em que as escolas se encontram. Sobre isso, Magalhães e Azevedo (2015, p. 26) ponderam que:

[...] observamos com frequência o agravamento das condições de ensino em nosso país, especialmente no que se refere à formação docente inicial e continuada – resultado de uma política educacional autoritária, que tem sido criticada em diversos encontros, congressos, publicações e reuniões de educadores. Todo esse esforço carece de articulação e compreensão, principalmente das amarras e armadilhas legais, a fim de que os educadores possam unificar as lutas em prol da democratização do ensino. Diante disso, questionar a amplitude de formação continuada pode reanimar o debate e difundir a perspectiva crítica.

Ofertar cursos de Formação Continuada não pode ter o intuito de acumular titulação, técnicas e conhecimentos, embora isso seja importante, mas o foco principal deve estar no trabalho do professor. Mas, de nada adianta titulação e conhecimento se esse não servir de reflexão e embasamento para o trabalho do docente, bem como, para construir sua identidade profissional e para a construção do processo ensino-aprendizagem dos alunos.

E nesse sentido que Imbernón (2010, 79) afirma que:

O (re)conhecimento da identidade permite melhor interpretar o trabalho docente e melhor interagir com os outros e com a situação que se vive diariamente nas instituições escolares. As experiências de vida dos professores relacionam-se às tarefas profissionais, já que o ensino requer uma implicação pessoal. A formação baseada na reflexão será um elemento importante para analisar o que são ou acreditam ser os professores e o que fazem e como fazem.

No que concerne à construção da identidade do professor, é relevante compreender que o ensino está em constante transformação, assim como as práticas em sala de aula também tem que estar, por esse motivo o investimento em Formação Continuada é necessário para aprimorar o trabalho do educador, não com a intenção de suprir a formação inicial dos professores, mas como forma de ampliar os conhecimentos e sanar carências que eles têm ao realizar seu trabalho, devendo ocorrer ao longo de sua carreira nas mais diversas áreas a fim de acompanhar as demandas tanto econômica, como sociais, políticas, culturais e, também as tecnológicas, a quais estão em constantes mudanças e crescimentos.

Um aspecto relevante de ser considerado na Formação Continuada é a escuta ao profissional docente para compreender seus anseios, suas experiências, seus desejos, carências, dúvidas, e abranger suas práticas para auxiliar na construção de um caráter crítico e criativo.

Para a Formação Continuada ter impacto na atuação profissional, o conteúdo a ser abordado com os professores tem de ter coerência com a realidade da escola, pois assim, atenderá às necessidades dos educandos. A abordagem teórica, aliada à mediação de sua aplicação no contexto escolar, potencializa a Formação Continuada.

A continuidade e o acompanhamento dos cursos de aperfeiçoamento são aspectos importantes quando se busca sua efetividade no contexto escolar, especialmente quando o desejo é por mudanças na realidade da escola e da sala de aula. Entretanto, essa formação deve ocorrer ao longo do ano letivo e promover a interação do professor, ultrapassando a condição de mero expectador do processo. A Formação Continuada, quando trabalhada em grupo, auxilia na interação, no debate, na troca de experiência e estimula o desenvolvimento cognitivo e principalmente afetivo. Segundo Imbernón (2010, p. 64), “[...] atualmente o ensino se converteu em um trabalho coletivo necessário e imprescindível para melhorar o processo de trabalho dos professores, a organização das instituições educacionais e a aprendizagem dos alunos”.

Pensar, planejar e ministrar cursos de Formação Continuada aos professores não é uma tarefa fácil, pois necessita dar credibilidade no que está se propondo, precisa ser flexível para mudanças conforme as necessidades.

Partindo do pressuposto de que, segundo Imbernón (2001, p. 48), “a formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes, etc.”, é importante, no desenvolver da Formação Continuada, ter como objetivo refletir sobre os desafios diários da sala de aula e pensar em uma organização para que possa ser possível compreender, analisar e reorganizar as práticas pedagógicas, levando em consideração as realidades e reais necessidades de cada escola, assim, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem.

Sacristán (1995), faz uso do termo “professor reflexivo”, o qual está correlacionado à prática pedagógica dos docentes, prática essa que deve ser colocada em evidência, valorizando as experiências do educador e reconhecendo-as como parte da construção de conhecimentos. Sendo assim, quando a Formação Continuada leva a uma reflexão crítica, não somente sobre as práticas dos professores, mas também, o contexto e a real necessidade do ambiente escolar, favorece o rompimento com posturas engessadas, possibilitando repensar suas práticas passadas e presentes, para modificar e ampliar as futuras, obtendo melhores resultados com os seus alunos.

Partindo da reflexão e análise das práticas durante a Formação Continuada, os professores passam a reconhecer a importância do seu papel na formação dos educandos, não somente para o convívio e desenvolvimento no ambiente escolar, mas também na constituição

de sujeitos críticos e atuantes na sociedade. Além disso, o educador percebe a necessidade de explorar os conhecimentos prévios dos alunos, entendendo que esses conhecimentos, muitas vezes, precisam apenas ser aperfeiçoados e ressignificados no processo educativo.

A Formação Continuada, além de auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, também ajuda na constituição da identidade do próprio professor, dando uma importante significação social para sua profissão. Assim como afirma Imbernón (2010, p. 79):

É imprescindível uma alternativa de formação que aceite a reivindicação desse eu, da subjetividade dos professores, da identidade docente como um dinamismo da forma de ver e de transformar a realidade social educacional, e seus valores, e da capacidade de produção de conhecimento educativo e de troca de experiências. [...] Enfim, é imprescindível uma formação que permita uma visão crítica do ensino, para se analisar a postura e os imaginários de cada um frente ao ensino e à aprendizagem, que estimule o confronto de preferências e valores e na qual prevaleça o encontro, a reflexão entre pares sobre o que se faz como elemento fundamental na relação educacional.

Analisando a troca de experiências apontadas por Imbernón (2010), diversos são os fatores que influenciam na rotina diária em sala de aula, bem como na construção da identidade do professor, a qual se dá constantemente e cotidianamente. Nesse sentido, pode-se dizer que a Formação Continuada tem o intuito de dar maior autonomia ao professor na realização, reflexão e análise suas práticas e na relação que esse constrói em sala de aula, com seus alunos e com seus pares dentro do ambiente escolar e que seja capaz de perceber o espaço social e cultural em que a escola está inserida.

A profissão docente é cheia de desafios e, na maioria das vezes, causam medo e apreensão por parte dos professores frente à necessidade de desenvolver as atividades em sala de aula. Em virtude disso, a Formação Continuada almeja ampliar a bagagem de conhecimento dos professores, além de tornar o ambiente da sala de aula mais seguro para o docente, para que ele se sinta confiante e capaz de encarar os desafios e inseguranças que surgirão ao longo de sua carreira. Ademais, a Formação Continuada se torna uma importante estratégia para oportunizar aprendizados sobre metodologias educacionais, sobre práticas que podem ser realizadas e também leva a um conhecimento maior das diretrizes e leis que regem o ensino.

Quando a Formação Continuada for percebida como importante para a busca de novos conhecimentos, práticas e metodologias, será pensada e organizada de forma que faça sentido aos professores e ao processo de ensino-aprendizagem. Tendo, por objetivo, proporcionar aos docentes valores específicos para uma formação crítico-reflexiva que possa resultar em ações e práticas também críticas e reflexivas. Nesse sentido, é fundamental proporcionar aos educadores a participação em cursos, em momentos de autoavaliação, bem como, a avaliação

de suas práticas, lembrando que a Formação Continuada não se esgota, é um processo construtivo, que leva para a reflexão do próprio processo educativo e interfere diretamente no cotidiano da escola.

Precisa-se compreender que o professor é um ser inacabado (Freire, 1996), que necessita de apropriação de saberes e fazeres para o seu desenvolvimento. Nesse sentido, a Formação Continuada é um processo que favorece esse desenvolvimento, desde que conduza esse profissional da educação a fazer interligações entre os conhecimentos e aprendizagens adquiridas na formação inicial, podendo reavaliar e modificar, ao longo de sua carreira, seu conhecimento. Dessa forma, o professor pode estar realizando Formação Continuada não somente quando são propostos momentos para a coletividade, mas sim, por meio da realização de cursos de pós-graduação em que o profissional, por iniciativa própria, busca essa formação contínua.

Imbernon (2000, p. 55) afirma que “a formação consiste em descobrir, organizar, fundamentar, revisar e construir a teoria. Se necessário, deve-se ajudar a remover o sentido pedagógico comum, recompor o equilíbrio entre os esquemas práticos predominantes e os esquemas teóricos que os sustentam”. Parafraseando as palavras do autor mencionado, tendo como base as reflexões até o momento expostas, pode-se dizer que a Formação Continuada é fundamental para a melhoria da qualidade do ensino, em virtude de possibilitar espaços de diálogo, trocas de vivências, experiências e angústias; proporcionando a atuação do profissional docente de forma emancipatória, além de ser compreendida como uma forma de valorização do professor, enriquecendo o seu desenvolvimento.

A Formação Continuada de professores constitui-se como um processo essencial à consolidação da identidade docente e à qualificação do ensino, pois viabiliza a articulação entre teoria e prática, o que favorece a reflexão crítica sobre os desafios cotidianos da docência. Tal processo formativo deve ir além da lógica tecnicista e desvinculada da realidade escolar, assumindo um caráter dialógico, situado e comprometido com a transformação social. Para tanto, é necessário que se considerem os saberes construídos na experiência, as condições concretas de trabalho e os contextos socioculturais nos quais os profissionais estão inseridos. Ao promover espaços de escuta, troca de experiências e ressignificação das práticas pedagógicas, a Formação Continuada fortalece a autonomia do professor, contribui para o enfrentamento das desigualdades educacionais e reafirma o papel social da escola como espaço de emancipação e construção coletiva do conhecimento.

2.4 Formação Continuada e o ensino de Ciências

Refletir sobre o tema “Como a formação continuada é concebida nas teses brasileiras que discutem o ensino de Ciências nos Anos Iniciais”, exige a compreensão de como o ensino de Ciências é estruturado nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Compreender esse contexto é fundamental para reconhecer os desafios que os professores enfrentam, as estratégias adotadas, bem como, as necessidades específicas de formação que surgem no dia a dia escolar.

A educação no Brasil atravessa um período marcado por diversos desafios, e a escola, como espaço fundamental de formação tanto dos alunos como dos professores, reflete diretamente essa complexa realidade. No ensino de Ciências pode ser identificado uma distância significativa entre as teorias abordadas em sala de aula com as vivências práticas dos alunos, que não conseguem identificar a presença e a relevância dos conhecimentos científicos em seu dia a dia. Essa desconexão compromete o interesse e a participação dos estudantes, o que torna mais difícil o desafio de transformar o ensino de Ciências em uma experiência prazerosa, instigante, interativa e que seja pautada no diálogo. Superar os obstáculos encontrados na educação, principalmente no ensino de Ciências, exige não apenas metodologias inovadoras, mas também um olhar sensível diante a aproximação das Ciências com a vida real dos alunos.

Para Krasilchik (1987), um desafio presente no ensino de Ciências é a desconexão entre os conteúdos abordados em sala de aula com a realidade vivenciada pelos alunos. Não se leva em consideração o que os discentes já sabem e conhecem, nem seus interesses para planejar as atividades, o que acaba comprometendo a construção de um aprendizado significativo e distante da realidade.

Pensando na questão da complexidade da realidade, e para que o ensino de Ciências ultrapasse a mera transmissão de conteúdo, tornando-se uma prática mais significativa, é essencial repensar o foco das aulas, adotando metodologias que promovam a participação dos alunos e despertem a curiosidade, a criatividade e devem ter objetivos claros e bem estruturados. Nesse contexto, o papel do professor ganha mais relevância, principalmente nos Anos Iniciais, sendo nessa fase da educação a base da construção do conhecimento, bem como, do conhecimento científico. O professor, por sua vez, tem de conduzir o processo de ensino-aprendizagem de forma estratégica e sensível, garantindo que os conteúdos não sejam apenas memorizados, mas sim compreendidos e apropriados pelos estudantes. Este argumento é reforçado por Barbosa (2013), quando declara que é preciso mudar o enfoque da sala de aula,

o que exige novas atitudes e novos direcionamentos tanto de ações, como reflexões e, principalmente, de estratégias metodológicas utilizadas em sala de aula.

De acordo com a BNCC, o ensino de Ciências busca desenvolver nos alunos a capacidade de interagir com o mundo e o que está ao seu redor de forma crítica e consciente. Para isso, é preciso envolver a compreensão dos fenômenos naturais e suas transformações, tendo como base os fundamentos teóricos das Ciências (Brasil, 2018).

O ensino de Ciências deveria visar a formação de sujeitos críticos, conscientes e aptos a exercer plenamente sua cidadania. A escola desempenha um papel importante sendo considerada um espaço de formação, e capaz de despertar a curiosidade e a criatividade, estimulando o pensamento reflexivo e, ao mesmo tempo, promover a construção do conhecimento científico. Por meio das práticas pedagógicas realizadas pelos professores em sala de aula permitem aos alunos estabelecerem relações dos conteúdos abordados com a realidade em que se encontram inseridos, percebendo seu papel na sociedade. Assim, a escola torna-se um ambiente importante para a formação de indivíduos preparados para os desafios do cotidiano com consciência e responsabilidade social.

A escola, por ser um local fundamental na construção das aprendizagens dos alunos, e o professor, como agente essencial nesse processo, especialmente nos Anos Iniciais, precisa reconhecer que o meio em que as crianças se encontram inseridas também influencia na formação do conhecimento. Essa ideia é reforçada por Andrade e Moraes (2009), ao afirmarem que a relação dos alunos com a Ciência não se limita somente ao espaço da escola, estendendo-se ao convívio familiar, aos programas de TV que assistem, às histórias, aos filmes, à sua alimentação, enfim, à cultura e a diversos fatores do cotidiano que contribuem para a construção do saber.

Segundo Andrade e Moraes (2009, p. 13),

Os alunos chegam aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental com um grande repertório de ideias sobre fenômenos e processos dos quais participam diretamente ou que observam. Ao manipular brinquedos e outros objetos, ao lidar com a luz, as sombras, a água, o vento, ao observar o comportamento dos animais, o desenvolvimento dos animais e plantas, e ao perceber o próprio corpo, as crianças vão construindo concepções que fundamentam suas expectativas quanto ao modo como as coisas funcionam.

Ao ingressarem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as crianças demonstram curiosidade natural pelo mundo ao seu redor, explorando, questionando e buscando compreender como as coisas acontecem ao seu redor. Essa fase é marcada por um desejo em aprender, sendo um momento valioso para o desenvolvimento do pensamento científico. É

essencial aproveitar essa curiosidade e propor aprendizagens significativas, estimulando o contínuo conhecimento das crianças.

Em relação à importância de valorizar a criatividade e a curiosidade que as crianças demonstram quando iniciam na educação básica, Andrade e Moraes (2009) apontam que essas características devem ser aproveitadas e incentivadas no processo de ensino e aprendizagem.

Em se tratando dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o professor conta com uma grande aliada, que é a curiosidade da criança pelo mundo que a cerca e sobre a qual ela não se cansa de perguntar. [...] Propor as situações de aprendizagem de maneira que os alunos passem a ter questionamentos, se arrisque a prever acontecimentos e proponham estratégias para encontrar soluções é a porta de entrada de atividades bem-sucedidas. (p. 54-55).

Segundo Cachapuz *et al.* (2005), é fundamental que os professores abordem o ensino de Ciências de maneira a incentivar a imaginação e a criatividade. Os docentes, quando possuem uma formação sólida, sentem-se mais confiantes para planejar estratégias inovadoras e propor experiências de aprendizagem que despertem o interesse nos alunos e ampliem seus conhecimentos.

Dessa forma, o professor assume função central no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e, o ensino de Ciências, por ser introduzido nos Anos Iniciais da educação básica, é responsabilidade do professor de conduzir os alunos na construção da compreensão sobre o mundo, aproximando-os do conhecimento científico.

Ensinar Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental vai além da exposição de conteúdo, envolve o compromisso em estimular a curiosidade nas crianças, o pensamento crítico e reflexivo. Segundo Carvalho (2013), o ensino de Ciências nessa etapa dos Anos Iniciais precisa ser conduzido de forma a valorizar as práticas de investigação, a problematização e a relação entre o conhecimento científico com a realidade vivenciada pelas crianças. Para essa finalidade, é indispensável considerar os saberes prévios dos estudantes e promover situações de aprendizagens que favoreçam a construção do conhecimento.

Corroborando a perspectiva de Carvalho, Delizoicov e Angotti (1994) defendem a abordagem temática como uma estratégia eficiente para contextualizar o ensino, permitindo que os conteúdos científicos adquiram significado para os alunos. Dessa forma, o professor assume o papel de mediador, envolvendo seus alunos em oportunidades e experiências diversificadas que favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e atitudinais.

Diante da importância do ensino de Ciências nos Anos Iniciais, torna-se essencial repensar as práticas e investir em propostas de inovação pedagógica. Estratégias como

experimentação, resolução de situações problemas, o uso de tecnologias e a integração dos conteúdos das diversas disciplinas de forma interdisciplinar contribuem para tornar o um aprendizado mais significativo, contextualizado e acessível para os alunos. Dessa forma, o professor é visto como um incentivador da curiosidade e do pensamento crítico e criativo dos alunos, e assume papel de mediador do processo de ensino aprendizagem.

De acordo com Zabala (1998), as práticas pedagógicas realizadas pelos professores em sala de aula devem promover a construção ativa do conhecimento, despertando o interesse dos alunos e estimulando o protagonismo, favorecendo a aprendizagem significativa, tornando o ensino de Ciências mais dinâmico e contextualizado com a realidade dos alunos.

Para que mudanças significativas nas práticas pedagógicas possam ocorrer, e para que os professores se sintam preparados para inovar em sala de aula, é fundamental garantir Formação Continuada, pois as formações permitem o aprofundamento teórico, a reflexão da prática e a atualização diante as exigências cotidianas. Para Nóvoa (1992), o desenvolvimento profissional dos professores deve ser visto como um processo contínuo ao longo de sua carreira, e o professor precisa assumir um papel ativo na construção de seus saberes, bem como, nas mudanças em suas práticas diárias em sala de aula. Portanto, investir em Formação Continuada fortalece a autonomia docente, fomenta práticas inovadoras e, conseqüentemente, melhora a qualidade do ensino.

Outro aspecto relevante a ser destacado no ensino de Ciências nos Anos Iniciais é a dificuldade que muitos professores enfrentam em relação ao domínio do conteúdo específico da área de Ciências, o que gera insegurança e acaba limitando as práticas à simples transmissão de informações, sem relacionar o conhecimento com o contexto da vida dos alunos. Diante desse cenário, a Formação Continuada assume um papel fundamental, pois oferece subsídios para os professores ampliarem seus conhecimentos, desenvolvam segurança e consigam atuar como mediador no processo de construção do conhecimento científico dos alunos.

Para que a Formação Continuada cumpra seu papel de promover mudanças significativas nas práticas pedagógicas dos professores, essa deve estar articulada às necessidades dos professores em sala de aula, considerando os desafios específicos da disciplina de Ciências nos Anos Iniciais. Carvalho (2013) salienta que formar professores para ensinar Ciências exige muito mais que fornecer conteúdos e atividades prontas, é preciso disponibilizar espaços de reflexão sobre as práticas realizadas, fomentar o diálogo entre a teoria e a prática, estimular a construção coletiva entre os professores. Assim, as formações ofertadas passam a ser uma experiência permanente, não somente algo pontual.

Considerando os aspectos discutidos, o ensino de Ciências nos Anos Iniciais requer um olhar atento às necessidades específicas dessa etapa de ensino, valorizando a curiosidade e a criatividade natural das crianças, promovendo aprendizagens significativas que realizem a articulação entre os conteúdos escolares com a realidade vivenciada por elas. Para tanto, é indispensável que os professores estejam preparados para assumir o papel de mediadores do conhecimento de seus alunos, adotando metodologias contextualizadas. Diante desse contexto, a Formação Continuada dos professores se apresenta como um elemento essencial, pois possibilita o fortalecimento dos saberes e fazeres docentes, promovendo uma reflexão crítica diante as práticas realizadas, contribuindo assim, para o ensino de Ciências como uma experiência instigante e relevante. Dessa forma, garantir a realização de uma Formação Continuada adequada aos profissionais da educação é investir em qualidade de ensino e na formação de cidadãos críticos, conscientes e participativos.

2.5 Considerações sobre o capítulo

A Formação Continuada de professores para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais é compreendida a partir de diferentes perspectivas que refletem as especificidades da prática docente e as demandas ligadas à essa etapa da educação. No contexto brasileiro, a trajetória das políticas públicas que orientam a formação docente demonstra avanços e desafios, o que evidencia a necessidade de articular a formação inicial com o desenvolvimento profissional ao longo da carreira, considerando as transformações educacionais e sociais vigentes.

O ensino de Ciências nos Anos Iniciais requer estratégias pedagógicas que valorizem a curiosidade e a criatividade inerentes às crianças, promovendo assim, o pensamento crítico e reflexivo por meio de práticas contextualizadas e significativas. Outro aspecto importante quanto ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais diz respeito ao uso de metodologias que aproximem o conhecimento dos conteúdos científicos com as experiências cotidianas dos alunos, favorecendo a construção de aprendizagens significativas e estimulantes. Para tanto, cabe ao professor mediar o processo de ensino e aprendizagem de forma a superar a mera transmissão de conteúdo, dando ênfase em abordagens investigativas e interdisciplinares.

Nesse sentido, a Formação Continuada constitui-se em elemento indispensável para o fortalecimento dos saberes e práticas docentes, proporcionando espaços de reflexão crítica e atualização pedagógica. Propostas formativas que promovam o diálogo entre a teoria e a prática possibilitam ao professor o domínio de conteúdo específicos para trabalhar com os alunos dos Anos Iniciais, assim como, desenvolvem competências que favoreçam a construção coletiva do

conhecimento em sala de aula. No entanto, as formações devem estar vinculadas às necessidades dos docentes, respeitando as demandas curriculares das disciplinas e o contexto escolar que os professores atuam.

Por conseguinte, o processo de formação é concebido como contínuo e dinâmico, o que requer engajamento ativo dos professores na construção de seus saberes e na transformação de suas práticas pedagógicas. A valorização da Formação Continuada contribui para o aprimoramento da qualidade de ensino e para a formação de cidadãos críticos, conscientes e participativos, em concordância com os objetivos de uma educação científica comprometida com a realidade social, bem como, com o desenvolvimento intelectual dos estudantes.

3 POSSIBILIDADES DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O capítulo se ocupa em apresentar as diferentes denominações dadas à Formação Continuada, bem como os modelos na perspectiva de Jacobucci (2008) e de Candau (2008). Tais discussões, acrescidas de pontos trazidos no capítulo anterior, subsidiam a análise dos trabalhos objeto da presente tese na busca por responder à pergunta de pesquisa. Compreender os múltiplos termos atribuídos à Formação Continuada, como capacitação, aperfeiçoamento, atualização, desenvolvimento profissional, entre outros, é essencial para situar as concepções teóricas que orientam as práticas formativas e identificar possíveis reducionismos ou avanços nas propostas analisadas. Além disso, a compreensão dos modelos formativos permite reconhecer as diversas intenções e enfoques que sustentam as ações de formação de professores, especialmente no que tange à valorização da experiência docente, à articulação entre teoria e prática e à perspectiva crítica e emancipadora do trabalho pedagógico. A apropriação desses referenciais teóricos fornece elementos para interpretar de forma mais aprofundada as propostas de Formação Continuada identificadas nas pesquisas brasileiras, situando-as em seus contextos históricos, políticos e educacionais e permitindo compreender em que medida dialogam com uma formação crítica, reflexiva e transformadora.

3.1 Diferentes denominações para a Formação Continuada

A formação continuada desempenha um papel fundamental no aprimoramento da educação escolar e no desenvolvimento profissional dos educadores. Ela vai além de uma simples atualização de conhecimentos, oferecendo uma gama diversificada de aprendizados que são essenciais para as práticas docentes. Isso inclui a inovação e o aprofundamento nas metodologias educacionais, assim como uma reflexão crítica do professor sobre sua própria prática pedagógica. Além disso, a Formação Continuada proporciona uma melhor compreensão das legislações e normas as quais regem o sistema educacional, permitindo que os educadores atuem de acordo com as diretrizes legais e promovam uma educação de qualidade.

Ademais, esse processo de Formação Continuada contribui para o desenvolvimento de habilidades tanto teóricas quanto práticas, o que favorece a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas e incentivando a inovação do ensino. Promove também a troca de experiências e aprendizado colaborativo entre os profissionais da educação, o que favorece a criação de uma rede de apoio e fortalecimento das práticas. Assim, a Formação Continuada é um pilar essencial

para garantir que a educação evolua e se adapte às mudanças sociais e às necessidades dos alunos.

Em relação ao termo “Formação Continuada”, Pereira (2010) afirma que se tornou mais conhecido e divulgado em meados dos anos de 1980. Porém, outros termos foram utilizados para denominar “Formação Continuada”, os quais, muitas vezes, eram mencionados conforme o contexto, a finalidade e as concepções de quem organizava os projetos de formação a serem aplicados. Já, para García (1999, p. 137, grifo do autor), a Formação Continuada compreende uma expressão de desenvolvimento profissional de professores, afirmando que

adotamos o conceito de **desenvolvimento profissional de professores**, pois entendemos que se adapta à concepção que temos vindo a adotar do professor como profissional de ensino. Assim, o conceito “desenvolvimento” tem uma conotação de evolução e continuidade que nos parece superar a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento dos professores. Por outro lado, o conceito **“desenvolvimento profissional dos professores”** pressupõe...

uma abordagem na formação de professores que valorize o seu carácter contextual, organizacional e orientado para a mudança. Esta abordagem apresenta uma forma de implicação e de resolução de problemas escolares a partir de uma perspectiva que supera a carácter tradicionalmente individualista das atividades de aperfeiçoamento dos professores.

Imbernón (2000) utiliza a expressão “formação permanente do professor”, ressaltando a importância da reflexão sobre a própria prática do educador, como também, destaca a importância da troca de experiências entre os profissionais da educação, o que beneficia tanto as escolas quanto o processo de ensino.

Ainda, segundo Imbernón (2000, p. 48-49):

A formação terá como base uma reflexão dos sujeitos sobre a sua prática docente, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de autoavaliação que oriente seu trabalho. A orientação para esse processo de reflexão exige uma proposta crítica da intervenção educativa, uma análise da prática do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes. Isso supõe que a formação permanente deve estender-se ao terreno das capacidades, habilidades e atitudes e que os valores e as concepções de cada professor e professora e da equipe como um todo devem ser questionados permanentemente.

Porém, Imbernón (2010, p. 47) faz uso da expressão “Formação Continuada” no título de sua obra “Formação Continuada de Professores”, na qual ele menciona o que segue:

[...] a capacidade profissional dos professores não termina na formação técnica, disciplinar e conceitual, mas que alcança o terreno prático e as concepções pelas quais se estabelece a sua ação pedagógica. A formação continuada deveria apoiar, criar, e potencializar uma reflexão real dos sujeitos sobre sua prática docente nas instituições educacionais e em outras instituições, de modo que lhes permitisse examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes, etc., estabelecendo de forma firme um processo constante de autoavaliação do que se faz e por que se faz. Uma orientação formadora voltada para esse processo de reflexão, e os pressupostos políticos subjacentes a ela, exige uma definição crítica da organização e da metodologia da formação continuada dos professores, já que deve ajudar os sujeitos a revisarem os pressupostos ideológicos comportamentais que estão na base de sua prática. Isso supõe que a formação continuada deva se estender ao terreno das capacidades, habilidades, emoções e atitudes e deva questionar continuamente os valores e as concepções de cada professor e da equipe de forma coletiva.

Percebe-se que, embora Imbernón tenha empregado termos distintos em dois de seus livros, formação permanente e Formação Continuada, ambas as formas de expressão refletem um mesmo entendimento, e estão associadas à reflexão da prática docente, bem como, à observação atenta de todos os aspectos que fazem parte do contexto e do grupo todo que se encontra inserido no espaço escolar.

Antes de aprofundar mais a respeito da justificativa da escolha pela expressão “Formação Continuada”, é pertinente explorar os diferentes termos associados à expressão e as nuances contextuais que cada um aborda. Ao iniciar-se a pesquisa sobre formação de professores, nota-se que os referenciais teóricos utilizam de uma variedade de expressões para descrever o que anteriormente entendia-se como Formação Continuada. Essa expressão sugere um processo formativo contínuo que ocorre após a formação inicial ter sido concluída, especialmente quando o professor já está em exercício nas escolas, seja em sala de aula ou na função de gestor (Nóvoa, 1992; Destro, 1995; Marin, 1995; Alarcão, 1998; Candau, 1999; Formosinho, 2009; Imbernón, 2010).

Todavia, essa compreensão foi se expandindo e se associando a diferentes concepções ideológicas ou teóricas, modelos de ensino desejado, objetivos da formação, conteúdos associados e outros aspectos, resultando novas expressões. Entre essas denominações, destaca-se alguns termos que têm sido empregados ao longo dos anos: treinamento, reciclagem, aperfeiçoamento e capacitação. Com o intuito de esclarecer os termos mencionados, recorre-se à abordagem de Marin (2019), que discorre sobre a concepção associada a cada um deles. Começar-se-á pelo termo “reciclagem”, o qual, para a autora significa:

O termo reciclagem sempre esteve muito presente, sobretudo na década de 1980, seja nos discursos cotidianos e órgãos de imprensa, seja como qualificador de ações de órgãos públicos e privados, envolvendo profissionais de várias áreas, incluindo a da educação.

O termo reciclagem vem sendo utilizado apenas para caracterizar processos de modificação de objetos ou materiais: papéis que podem ser desmanchados e refabricados, copos e garrafas que podem ser serrados e decorados para outras finalidades, ou, ainda, moídos para que sua matéria-prima se transforme em novos objetos, ou até mesmo o lixo que seja processado para ter nova função como adubo. Como se depreende desses exemplos, o material sujeito a tal processo está sujeito a alterações radicais, incompatíveis com a ideia de atualização, sobretudo de atualização pedagógica.

Assim sendo, é um termo que – na perspectiva dos profissionais da educação – jamais poderá ser utilizado para pessoas, sobretudo para profissionais, os quais não podem, e não devem fazer “tábula rasa” dos seus saberes (Marin, 2019, p. 106).

De acordo com a autora, o conceito reciclagem no âmbito escolar implica na adoção e entendimento de uma abordagem que envolve uma proposição e implementação de cursos rápidos e descontextualizados, somados com palestras e encontros esporádicos. Dessa forma, pode-se dizer que, quando a formação é tratada como reciclagem, ela tende a negligenciar o conhecimento prévio dos professores, bem como o contexto escolar específico da escola em que os profissionais atuam. Conforme ressalta Marin (2019, p. 106), as formações quando vistas como reciclagem, resultam em práticas superficiais resultando em “atuações inadequadas, ou, quando muito, inócuas, pois o ponto de partida foi equivocado”.

Com relação ao termo “treinamento”, conforme delineado por Marin (2019, p. 107), esse tem por significado, “tornar destro, apto, capaz de determinada tarefa”. No contexto da Formação Continuada, a autora destaca que

em se tratando de profissionais da educação, há inadequação em tratarmos os processos de educação continuada como treinamentos quando desencadearem apenas ações com finalidades meramente mecânicas. Tais inadequações são tanto maiores quanto mais as ações forem distantes das manifestações inteligentes, pois não estamos, de modo geral, meramente modelando comportamentos ou esperando reações padronizadas; estamos educando pessoas que exercem funções pautadas pelo uso da inteligência e nunca apenas pelo uso de seus olhos, seus passos ou gestos (Marin, 2019, p. 108-109).

Desse modo, constata-se que o termo “treinamento” denota ações mecânicas e repetitivas, as quais não levam em consideração as capacidades e habilidades dos professores, quanto menos dos alunos. São práticas que não estimulam a criatividade e não incentivam a superação de limites dentro do ambiente de sala de aula.

No que diz respeito ao termo “aperfeiçoamento”, conforme o exposto por Marin (2019, p. 109), a autora aborda alguns sinônimos como “tornar perfeito ou mais perfeito, concluir com esmero, completar ou acabar o que estava incompleto, dentre outros”. Entretanto, a escritora

argumenta que não seria o mais adequado quando falamos em Formação Continuada, pois se refere a busca pela perfeição, o que se torna inatingível quando nos referimos a seres humanos, os quais estão sempre em evolução e mudança devido às suas vivências e experiências cotidianas. Em suas palavras,

é possível dizer que há algumas inadequações de significados nesse termo quando pensamos em educação e todos os envolvidos nela. Não é mais possível, hoje, pensar no processo educativo como aquele conjunto de ações capaz de completar alguém, de torná-lo perfeito, e concluí-lo, sob pena de negar a raiz da própria educação, ou seja, a ideia da educabilidade do ser humano. Eu diria, ainda, que a busca da perfeição para os homens é algo inatingível, resquício da visão de Homem à imagem dos deuses. Por conseguinte, na profissão, os seres humanos também não são passíveis de atingir a perfeição; há possibilidades de melhorias, mas sempre há muitos limites para todos (Marin, 2019, p. 109).

Ademais, a autora discorre sobre a questão do termo aperfeiçoamento no contexto escolar, ressaltando que esse não é igualitário, pois existem diferentes ideias, concepções, vivências, interferências e, por vezes, muitas falhas, as quais são percebidas ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

Para Marin (2019, p. 109-110),

no caso dos profissionais da educação, os limites são postos por inúmeros fatores, muitos dos quais independem das próprias pessoas sujeitas a interferências. A perfeição na atividade educativa significa não ter falhas, e desde há muitos anos temos clara a ideia de que, em educação, é preciso conviver com a concepção de tentativa, tendo implícita a possibilidade de totais acertos, mas também de grandes fracassos, justamente pelo grande número de fatores intervenientes, também nos processos de educação continuada.

A autora continua afirmando que:

é possível pensar em aperfeiçoamento no sentido de corrigir “defeitos”, adquirindo maior grau de instrução. Neste caso podemos entender ser possível deixar alguns saberes fora do foco, possibilitando a aquisição de outros saberes, de forma a que ações e pensamentos indesejáveis, inúteis ou pouco interessantes possam ser substituídos por outros mais relevantes, coerentes e necessários. Ainda assim, há que se ter clara a noção da necessidade de procedimentos mais adequados e a clara ideia de limitação de cursos tradicionais, pois não é suficiente adquirir periódicos estoques de novas noções (Marin, 2019, p. 110).

À luz das reflexões de Marin, é possível reforçar a importância de considerar os conhecimentos prévios dos alunos, as influências do ambiente em que as escolas estão inseridas, e a análise das capacidades e habilidades tanto dos professores quanto dos alunos. Esse enfoque permite uma compreensão mais profunda das dinâmicas educacionais e contribui para a criação

de estratégias mais contextualizadas, além de analisar as capacidades e habilidades tanto dos docentes como dos discentes.

Com relação ao termo capacitação, Marin (2019, p. 110-111) baseou-se em Ferreira (s/d) para abordar quanto aos significados do termo, os quais envolvem “tornar capaz, habilitar, por um lado, e, por outro, convencer, persuadir”. Acerca das definições expostas, a autora explica que os dois grupos têm sentidos diferentes quando se pensa na Formação Continuada.

O primeiro conjunto parece-me congruente com a ideia de educação continuada, pois aceitamos a noção de que para exercer as funções de educadores é preciso que as pessoas se tornem capazes, que adquiram as condições de desempenho próprias à profissão. Há embutida nesse termo, a meu ver, a ruptura com as concepções genéticas ou inatistas da atividade educativa, segundo as quais a dedicação ao magistério se deve a dom inato, ou, então, à semelhança de sacerdócio. É muito possível, assim, aceitar a capacitação como termo ou conceito que seja expresso por ações para obter patamares mais elevados de profissionalidade.

O mesmo raciocínio, no entanto, não deve ser utilizado para o segundo conjunto de significados. A atuação para a profissionalidade crescente deve, no meu entender, caminhar exatamente no sentido oposto ao do convencimento ou da persuasão. Os profissionais da educação não podem, e não devem, ser persuadidos ou convencidos de ideias; eles devem conhecê-las, analisá-las, criticá-las, até mesmo aceitá-las, mas mediante o uso da razão (Marin, 2019, p. 111).

O termo “capacitação”, demanda um pouco mais de cautela, pois não se pode pensar em uma Formação Continuada que obriga o ser em formação a fazer tal qual o que lhes é passado, sem a opção de modificar ou melhorar, é preciso sim, um processo contínuo que possa instigar a participação dos educadores, e que leve esses a perceber o quão suas práticas precisam estar de acordo com a realidade do ambiente em que estão inseridos. É essencial incentivar a reflexão e a adaptação das ações conforme as necessidades, não simplesmente seguir algo que foi imposto como certo, pronto e acabado, aceitando tudo de forma passiva.

Para Marin (2019, p. 111-112), quando aderido ao termo “capacitação” na Formação Continuada, desencadeia

entre nós, inúmeras ações de “capacitação” visando à “venda” de pacotes educacionais ou propostas fechadas aceitas acriticamente em nome da inovação e da suposta melhoria. No entanto, o que temos visto são consequências desastrosas durante e após o uso de tais materiais e processos, pois há um tipo de desvio, de desorganização interna das escolas que eliminam certas formas de trabalho sem ter correspondentes alternativas adequadas para ocupar tais funções.

Por fim, o último termo exposto por Marin (2019, p. 112) diz respeito à educação permanente, Formação Continuada ou educação continuada. Para a autora:

Esses três conjuntos de termos podem ser colocados no mesmo bloco, pois há muita similaridade entre eles, na medida em que se manifestam a partir de outro eixo para a formação de professores, para a pesquisa em educação, para os compromissos institucionais e dos profissionais que atuam em todas essas áreas.

Os termos “educação permanente, Formação Continuada e educação continuada” podem ser analisados como sinônimos, porém, cada um deles, aborda especificidades próprias, conforme a contextualização em que são empregados. Para a expressão “educação permanente”, Marin (2019, p. 112) explica que “a concepção subjacente ao termo educação permanente é a de educação como processo prolongado pela vida toda, em contínuo desenvolvimento”. Segue a autora mencionando que

a articulação de processos diagnosticadores das necessidades, com postura crítica sobre soluções inadequadas e possibilidades de problematização das necessidades, sempre em busca da autoavaliação, da autoformação e da autogestão. Para tanto, são delineados novos papéis e função para os que cuidam do processo: superar as relações de dependência e paternalismo, estabelecendo relações de reciprocidade, eliminando a diferença entre aquele que sabe e aquele que não sabe, promovendo os ajustes entre parcelas dos sistemas educativos, assim como estabelecendo coordenações entre instituições (Marin, 2019, p. 112-113).

Em uma pesquisa conduzida por Silva e Rocha (2021), os autores destacam uma fala de Gatti sobre o termo “educação continuada”. De acordo com a pesquisa, Gatti afirma que se tem utilizado, com mais frequência, o termo “educação continuada”, principalmente nos documentos do CNE (Conselho Nacional de Educação). Gatti expressa sua preferência pela expressão educação continuada, pois segundo ela, o termo aponta como ideia central a continuidade de uma formação anterior. Para Marin (2019, p. 113), o termo “educação continuada”, é uma visão mais completa, o qual não tem interrupções, “uma verdadeira prática social de educação mobilizadora de todas as possibilidades e de todos os saberes profissionais”.

Além das definições apresentadas por Marin (2019), há também contribuições significativas trazidas por Prada (1997), que ajudam a esclarecer o tema anteriormente discutido. Prada (1997) observa que as diferentes denominações utilizadas decorrem da influência do contexto no qual os espaços escolares estão inseridos, bem como, das instituições envolvidas nas formações. Segundo Prada, a Formação Continuada de professores apresentou os seguintes termos: “capacitação, qualificação, aperfeiçoamento, reciclagem, atualização, formação continuada, formação permanente, especialização, aprofundamento, treinamento, re-treinamento, aprimoramento, superação, desenvolvimento profissional, compensação”.

No entender de Prada (1997), o termo “capacitação” está associado à ideia de “proporcionar determinada capacidade a ser adquirida pelos professores, mediante um curso,

ou seja, concepção mecanicista que considera os docentes incapacitados” (Prada, 1997, p. 88-89). Em Marin (2019), essa mesma expressão é interpretada como a imposição de uma proposta de Formação Continuada pronta e acabada, a qual deve ser seguida sem questionamentos ou críticas, representando assim, uma forma mecanicista de trabalho.

Quanto ao termo “qualificação”, Prada (1997) observa que tal expressão continua a ser concebida de maneira mecanicista, não indicando que o professor não tenha capacidade, mas enfatiza que os conteúdos e as práticas abordadas nos cursos têm por intuito auxiliar e aprimorar algumas qualidades que já são existentes nos professores.

A definição de “aperfeiçoamento”, é especificada por Prada (1997, p. 88-89) como sendo vinculada a “tornar os professores perfeitos. Está associado à maioria dos outros termos”. Podemos perceber que, tanto na perspectiva de Marin quanto na de Prada, o objetivo é tornar o professor um ser perfeito, pronto, completo, o que na educação se torna impossível em virtude das mudanças e da singularidade da constituição de cada ser.

Referente ao termo “reciclagem”, Prada (1997) e Marin (2019) compartilham da mesma compreensão, associando-o a um processo industrial, referente à recuperação de materiais ou até mesmo de lixo. Portanto, não seria adequado o uso desse termo ao se referir à formação de profissionais da educação.

Prada (1997, p. 88 - 89) define Formação Continuada como sendo um processo que leva os professores a “alcançar níveis mais elevados na educação formal ou aprofundar como continuidade dos conhecimentos que os educadores já possuem”. Em relação à formação permanente, o autor menciona que deve ser “realizada constantemente, visa à formação geral da pessoa sem se preocupar apenas com os níveis de educação formal”. Por outro lado, Marin (2019), associa o termo educação permanente a uma formação ao longo da vida.

Para o termo “especialização”, Prada (1997) afirma que diz respeito à realização de cursos superiores sobre um determinado tema específico, podemos abordar aqui os cursos de pós-graduação realizados pelos professores. Quanto a expressão “aprofundamento”, o autor menciona que é “tornar mais profundo alguns dos conhecimentos que os professores já têm”. Ou seja, “adquirir habilidades por repetições, utilizado para manipulação de máquinas em processos industriais, no caso dos professores, estes interagem com pessoas” (p. 88-89), o que está atrelado à definição de treinamento, segundo o autor. Podemos complementar com a visão de Marin (2019), a qual já foi mencionada anteriormente, que a Formação Continuada vista como treinamento, tende a ações e práticas com a finalidade meramente mecânica e de forma padronizada.

Além de treinamento, Prada (1997, p. 154) também traz o termo “re-treinamento”, que significa “voltar a treinar o que já havia sido treinado”. Compreende-se que, essa denominação, da mesma forma, diz respeito a ações mecânicas e padronizadas. Quanto ao “aprimoramento”, o autor explana que as formações com essa denominação têm o intuito de “melhorar a qualidade do conhecimento dos professores” (Prada, 1997, 154).

“Subir a outros patamares ou níveis, por exemplo, de titulação universitária ou pós-graduação”, é o conceito trazido por Prada (1997, p. 154) para o termo “superação”, ou seja, quando o profissional da educação busca formação, sem ser aquela promovida nos ambientes escolares, com a intenção de melhorar e ampliar a sua formação profissional e pessoal. Por desenvolvimento profissional, o autor aponta os “cursos de curta duração que procuram auxiliar na “eficiência” do professor” (Prada, 1997, p. 154). O autor relata também o termo “profissionalização”, o qual tem como intuito “tornar profissional. Conseguir, para quem não tem um título ou diploma” (Prada, 1997, p. 154). Por fim, tem-se o verbete “compensação”, o qual tem por objetivo principal “suprir algo que falta. Atividades que pretendem subsidiar conhecimentos que faltaram na formação anterior” (Prada, 1997, p. 154).

Silva e Rocha (2021) questionaram pesquisadores sobre o uso dos termos e a suas compreensões. Entre os pesquisadores estavam António Nóvoa, Bernardete Gatti, Dário Fiorentin, Francisco Imbernón, Isabel Alarcão, Manuela Esteves, Maurice Tardif, Selma Garrido e Vera Candau. Pelas respostas obtidas dos pesquisadores entrevistados, Silva e Rocha (2021) concluíram que a denominação de “Formação Contínua” é mais utilizada pelos autores estrangeiros, principalmente os portugueses e, a denominação continuada, é mais utilizada pelos brasileiros, no entanto as duas expressões são empregadas com o mesmo significado.

Em geral, observamos que foram unânimes em defender que a formação, seja intitulada de contínua ou continuada, se pauta em um processo ininterrupto. Percebemos também que não atribuem, substancialmente, diferenças de significados e objetivos quanto aos conceitos – contínua e continuada-, pois ambos intencionam à formação permanente do profissional docente, seja no contexto escolar ou em outro ambiente de aprendizagem. Ressaltam que há utilização e opção por um ou outro termo por parte de teóricos brasileiros e estrangeiros, no entanto são enfáticos em afirmar que a formação, seja ela chamada de contínua ou continuada, dever ser um processo constante de aperfeiçoamento da prática docente (Silva; Rocha, 2021, p. 1150 - 1151).

Seguem os autores complementando seu pensamento:

Fica claro que não há uma distinção propriamente entre as definições de formação contínua e formação continuada. As possíveis nuances de uso explicitadas pelos estudiosos que consultamos levam-nos a ponderar que se trata apenas de escolhas terminológicas de acordo com a argumentação que o pesquisador pretende desenvolver, ou, para um dos termos não ficar repetitivo, acaba sendo substituído por outro sinônimo (Silva; Rocha, 2021, p. 1152).

A análise dos termos utilizados ao longo dos anos, conforme discutido por Marin (2019) e por Prada (1997), revela que determinadas nomenclaturas adotadas para definir os processos formativos destoam das concepções que valorizam a formação significativa dos professores. Tais abordagens, segundo os autores, tendem a desconsiderar os saberes prévios dos docentes e o contexto concreto de sua atuação profissional, o que compromete a efetividade das ações formativas. Além disso, essas práticas formativas limitam a possibilidade de uma análise crítica e reflexiva sobre a prática pedagógica, aspecto essencial para o desenvolvimento profissional do docente.

Embora algumas denominações apresentem contradições em relação a concepções mais críticas de formação docente, outras são compreendidas como complementares, ao se alinharem a propostas de Formação Continuada voltadas ao desenvolvimento profissional. Tais abordagens visam promover processos formativos que considerem as vivências e experiências dos educadores, favorecendo a compreensão do contexto em que atuam. Com base nessa compreensão, torna-se possível refletir sobre as práticas pedagógicas e adaptá-las às demandas emergentes do cotidiano escolar, contribuindo para que os professores estejam mais preparados para lidar com os desafios e as transformações inerentes à sua profissão.

Destro (1995) é outro autor que discute as denominações associadas à Formação Continuada, incluindo os termos educação permanente, educação continuada, Formação Continuada e educação recorrente. Essas expressões são utilizadas por aqueles que não percebem a formação somente como treinamento, mas como uma oportunidade de auxiliar tanto no desenvolvimento profissional, como no pessoal do professor.

Com base nesses estudos analisados, adota-se nesta pesquisa, a utilização do termo “Formação Continuada”, compreendido como um processo formativo permanente que se estende ao longo de toda a trajetória profissional docente. Essa concepção ultrapassa a perspectiva da formação técnica e metodológica, articulando o desenvolvimento de saberes profissionais com a constituição da identidade docente e com a reflexão crítica sobre a prática pedagógica. A formação, nesse sentido, é compreendida como um espaço de construção coletiva, que valoriza os saberes já constituídos pelos professores, contribuindo para o aprimoramento tanto no campo profissional, como pessoal e social.

Entendida como um processo permanente e contínuo, a Formação Continuada constitui um elemento fundamental no apoio ao trabalho docente, oferecendo subsídios para a organização das práticas pedagógicas com vistas à qualificação das aprendizagens dos alunos. Freire (1996) destaca que os seres humanos são históricos e inacabados, estando em constante processo de desenvolvimento. Nessa perspectiva, torna-se essencial conceber a Formação Continuada como uma dimensão constitutiva da profissionalidade docente, contribuindo de forma efetiva para a construção e o aprimoramento da identidade do professor no decorrer de sua trajetória profissional.

Ao considerar-se o educador como um ser histórico e em constante desenvolvimento, é importante reconhecer os alunos nessa mesma condição. Pois, é no contexto escolar que se favorece a apropriação dos saberes, proporcionando aos professores aprender, descobrir, se redescobrir, aprimorando seus conhecimentos e suas práticas conforme as necessidades e particularidades dos seus estudantes. Assim, o próprio espaço educativo se torna favorável para a Formação Continuada, sendo o local no qual alunos e professores estão inseridos.

No cotidiano, observa-se uma tendência na Formação Continuada em ofertar cursos prontos, isto é, pré-formatados, os quais não promovem reflexão e diálogo entre os envolvidos, tornando-se uma mera transmissão de conhecimento. Esse cenário não se estende somente por meio dos cursos, mas também a partir de eventos como, simpósios, seminários presenciais ou virtuais, nos quais os professores, são meramente ouvintes, e os conteúdos abordados são distantes da realidade enfrentada pelos professores, ou que pouco dão suporte para seu trabalho.

Autores como Nóvoa (1992), Libâneo (1998) e Candau (1999), em algumas de suas obras e pesquisas, também discutem sobre a Formação Continuada que estão sendo ofertadas aos docentes, salientando que essas são desconexas da realidade e que não auxiliam para melhorar e transformar as práticas dos professores.

O professor, assim como o aluno, encontra-se em constante processo de aprendizagem, especialmente por meio da interação com seus pares, na troca de experiências, vivências e saberes previamente construídos. É essencial que tais aprendizagens sejam consideradas nos processos de formação, uma vez que favorecem a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas. Os conhecimentos constituídos ao longo da trajetória docente podem servir como ponto de partida para as ações formativas, promovendo a socialização profissional e o intercâmbio de diferentes experiências. Nesse contexto, a Formação Continuada adquire um papel estratégico, ao possibilitar a reorganização das práticas pedagógicas conforme as demandas e desafios que emergem no cotidiano escolar.

A análise dos diferentes termos utilizados para designar o processo formativo dos professores ao longo de sua carreira, como capacitação, atualização, aperfeiçoamento, qualificação e Formação Continuada, evidencia a presença de concepções diversas, muitas vezes, vinculadas a perspectivas tecnicistas, pontuais e descontextualizadas. A partir de diálogos com autores como Marin (2019), Prada (1997), Destro (1995) e Silva e Rocha (2021), destaca-se que tais termos, embora utilizados de forma mais ampla, podem reduzir a complexidade da prática docente e negligenciar a dimensão crítica e reflexiva da profissão. Assim, a escolha pelo uso do termo Formação Continuada mostra-se mais condizente, por remeter à uma concepção permanente, crítica, reflexiva da formação docente, valorizando os saberes construídos na prática e o protagonismo dos professores em seus processos formativos.

3.2 Modelos de Formação Continuada

A reflexão sobre os diversos modelos de Formação Continuada de professores, suas perspectivas e metodologias, mostra-se relevante para identificar qual se adapta à realidade da sala de aula e às necessidades específicas dos educadores. Tais modelos apresentam fundamentos e enfoques distintos, cuja análise crítica é necessária para que se possa identificar aquelas abordagens que contribuem efetivamente para o desenvolvimento profissional docente e para atender as demandas da educação.

A avaliação de diferentes modelos de Formação Continuada permite perceber como cada um pode contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores e para a melhoria da prática pedagógica. Alguns modelos tendem a enfatizar aspectos teóricos e metodológicos, enquanto outros podem focar na aplicação prática e na resolução de problemas reais enfrentados no cotidiano escolar.

A partir das concepções e das denominações de Formação Continuada de professores abordadas anteriormente, apresenta-se três modelos para essa formação: modelo clássico, o modelo emancipatório político e o modelo prático-reflexivo, apresentados por Candau (2008).

3.2.1 Modelo Clássico

De acordo com Candau (2008), o *modelo clássico* de formação continuada, que é o convencional que temos na época vigente, é caracterizado como uma “reciclagem”, a qual ocorre por meio de cursos, palestras e seminários padronizados. Analisando o termo “reciclagem”, ele é visto como algo que passa por outro ciclo para ter outra utilidade, o que não

pode ser equiparado com os profissionais da educação, os quais, quando estão realizando Formação Continuada, não carecem de reciclagem como forma de reutilizá-los, ou equiparados a objetos a serem descartados.

Candau (2008) destaca que as abordagens de Formação Continuada de professores, quando entendidas como “reciclagem”, apresentam diversas modalidades. Uma dessas modalidades é a oferta de vagas para cursos de licenciaturas destinados a professores em exercício nas redes de ensino, viabilizada por convênios entre universidade e as Secretarias de Educação. Outra abordagem envolve convênios que possibilitam a realização de cursos de especialização e aperfeiçoamento, tanto presenciais quanto a distância. Além disso, existe a modalidade que diz respeito à oferta de cursos promovidos por pesquisadores das universidades, os quais são ofertados pelas Secretarias de Educação ou pelo Ministério da Educação. Por fim, há a modalidade em que as universidades ou empresas colaboram diretamente com uma escola específica para desenvolver formas particulares de cooperação. Essas modalidades refletem uma perspectiva clássica, na qual a universidade é vista como a principal responsável pela formação e pelos conhecimentos dos professores.

Para Jacobucci (2008), o modelo clássico de Formação Continuada está presente especialmente nos convênios firmados e implementados entre municípios, estados e entes federativos, com as universidades, que oferecem cursos para os professores das redes que já estão em exercício. Esses cursos podem ser a distância ou presenciais, de curta ou longa duração. Nessas situações, as universidades, consideradas como responsáveis pela produção do conhecimento, acabam por desenvolver o papel de disseminadoras do conhecimento para os professores das redes de ensino.

Jacobucci (2008) ainda menciona que nesse modelo de formação, a teoria e a prática são vistas como elementos separados, sem incentivar o professor a refletir sobre suas práticas. Além disso, não existe espaço para a escuta dos educadores. Ela segue mencionando que é uma formação padronizada e os saberes são organizados dentro dos ambientes acadêmicos, conforme as tendências educacionais vigentes. Assim, nesse contexto, cabe ao professor aprender o que lhe é apresentado nas formações, para substituir os conhecimentos que possuíam.

A Formação Continuada voltada para o modelo clássico é organizada separadamente das vivências dos professores, em que as universidades ou outras instituições são responsáveis pelos saberes a serem transmitidos aos professores, sendo que cabe a eles, somente a função de aplicar o conhecimento obtido, socializar e transpor a didática dos conteúdos (Jacobucci, 2006). Esse modelo não proporciona aos professores nenhum momento de socialização de suas práticas,

dúvidas ou angústias, sendo as formações descontextualizadas das realidades escolares, não levando em consideração os saberes dos docentes, muito menos o contexto dos ambientes escolares, e a história de vida dos próprios alunos que frequentam as redes de ensino.

Neto, Jacobucci e Jacobucci (2007, 78), quanto ao modelo clássico mencionam que:

Dessa forma, fica claro que, na perspectiva clássica de formação continuada de professores, todas as opções de cursos, palestras e demais atividades formativas são planejadas, organizadas e executadas por profissionais ligados às universidades ou a órgãos públicos gestores dos sistemas educacionais. Nessas condições, o professor não opina sobre o que quer vivenciar no curso e assume a postura de receptor de informações. Por assim se configurar, a perspectiva clássica será considerada um modelo de formação de professores – o modelo clássico, que, por sua concepção positivista, apoia-se na visão de que a sistematização das técnicas de ensino é suficiente para resolver os problemas do ensino-aprendizagem.

No modelo clássico, a Formação Continuada aborda atividades elaboradas e realizadas sem a inclusão dos professores, e sem considerar os alunos que fazem parte do contexto escolar. Essas formações ocorrem por meio de palestras, seminários, oficinas ou treinamento, o que, segundo Neto, Jacobucci e Jacobucci (2007, p. 78), “expressam uma visão tecnicista da formação, visto que instrumentalizam o professor para a aplicação de conteúdo em sala de aula”.

A Formação Continuada de professores fundamentada no modelo clássico é vista como tradicional na qual a teoria é dissociada da prática, e os professores são vistos com meros receptores do conhecimento, ou seja, seres passivos, que não podem participar de forma ativa das formações, nem tomar decisões sobre as suas ações, sendo o seu papel somente de transmissor de conteúdo.

Jacobucci, Jacobucci e Neto (2007, p. 78), também abordam a formação sustentada no modelo clássico como tradicional:

Utiliza-se frequentemente uma metodologia de ensino tradicional, caracterizada pela transmissão-recepção de conhecimentos provenientes dos formadores da equipe técnica, e, no desenvolvimento das atividades, o professor-aluno é considerado simplesmente um aluno-receptivo, sem haver interação e troca de experiências entre as partes. Há ausência de discussões acerca da prática pedagógica do professor e dos problemas escolares e sociais relacionados ao exercício da profissão. A prioridade se dá aos conteúdos: as atividades geralmente são selecionadas pela equipe técnica tomando-se por base um tema de ciências cujo conteúdo é trabalhado tecnicamente com os professores-alunos do programa de formação, com a ausência de discussões sobre referenciais teóricos educacionais. Os programas podem se compor, ainda, por um conjunto de atividades oferecidas em modalidades isoladas (palestras, oficinas, seminários e cursos), de forma assistemática ao longo do ano, sem prever ações voltadas para a transformação da realidade escolar e social.

No modelo clássico, as formações proporcionadas visam apenas a transmissão de conteúdo, tratando esse momento como uma capacitação ou atualização para os professores. Essas formações ocorrem em momento esporádicos, como palestras e, não estão em consonância com a realidade e a necessidade dos profissionais da educação. Esse modelo desconsidera a realidade das instituições de ensino e o saber que o professor já possui, o que consequentemente, leva o docente a perceber que esses momentos são desconectados das suas práticas cotidianas e a real demanda do ensino.

O modelo clássico pode ser associado à dimensão técnico-científica mencionada por Placco e Silva (2015), pois valoriza o conhecimento específico de determinadas áreas, considerando os avanços e as mudanças que ocorrem em alguns campos específicos. No entanto, segundo Placco e Silva (2015), essa dimensão prioriza algumas especificidades de algumas áreas pontuais, deixando de lado outras igualmente importantes para a formação dos professores. Essa abordagem pode limitar a compreensão e o domínio de conhecimentos mais amplos. É preciso oportunizar ligações entre as diferentes áreas “com outros saberes e práticas, criando espaços para uma produção que vai além das fronteiras disciplinares. É a busca do conhecimento técnico-científico inter e transdisciplinar” (Placco; Silva, 2015, p. 26).

Segundo esses mesmos autores, a

dimensão técnico-científica: não há controvérsia sobre a necessidade de formar-se o professor do ponto de vista dos conhecimentos técnico-científicos relacionados à sua área. No entanto, há controvérsia quando se considera o atual progresso científico e a rapidez com que as mudanças ocorrem nos diferentes campos. Revê-se a ideia de formação específica universal e amplia-se a ideia de formação básica e sistemática na área do conhecimento, a fim de garantir a flexibilidade para mudanças e ampliações do campo conceitual (Placco; Silva, 2015, p. 26).

Pode-se concluir que, no modelo clássico de Formação Continuada, a teoria prevalece sobre a prática, e o papel do formador se limita somente a transmitir conhecimentos e conteúdo de forma tecnicista, sem promover interações significativas. Assim, esse modelo de formação caracteriza-se por práticas formativas centradas na transmissão de conteúdo, organizadas de forma padronizada e descontextualizada das realidades escolares. Nessa concepção de modelo, as formações são planejadas e conduzidas por instituições externas, como universidades e órgãos gestores, que assumem o papel de detentores do saber, enquanto aos professores cabe uma postura passiva, de recepção e aplicação dos conhecimentos. A separação entre teoria e prática, a ausência de escuta docente e a desconsideração dos contextos escolares denotam uma concepção tecnicista de formação, que ignora os saberes construídos na experiência e as demandas concretas do cotidiano escolar. Apesar de reconhecer a importância dos

conhecimentos técnico-científicos, esse modelo revela limitações, pois não promove processos formativos integrados, reflexivos e dialógicos, que são aspectos fundamentais para o desenvolvimento profissional docente de forma crítica e transformadora.

3.2.2 Modelo *prático-reflexivo*

No *modelo prático reflexivo*, a formação tem por objetivo levar o professor a refletir e analisar suas práticas a fim de conseguir solucionar os problemas encontrados no dia a dia. Jacobucci (2006), ao defender esse modelo de formação, menciona que a prática do professor ampliar e melhorar seus conhecimentos, por meio da reflexão das suas próprias práticas, surgiu, no início dos anos de 1970, a partir de análises realizadas pelo filósofo Donald Schön, o qual percebeu a importância que teve a reflexão de suas próprias práticas, dentro da realidade do seu ambiente. Schön identifica que o exercício de pensar reflexivamente possibilita ao docente rever suas ações, avaliando-as e julgando-as, o que favorece uma qualificação contínua.

Os estudos de Schön destacaram a importância de valorizar o conhecimento produzido pelos próprios professores e reconhecer a relevância de suas experiências e saberes docentes. Schön enfatizou a ideia de que a reflexão crítica sobre a prática docente é fundamental para o desenvolvimento profissional, a valorização de seus saberes docentes, de suas experiências, tendo como ponto de partida a reflexão da sua própria prática. Os seus estudos propuseram aos professores pensar sobre suas práticas diárias e as experiências vividas em sala de aula, o que permite que os educadores integrem suas práticas pessoais com a teoria, ajustem e aprimorem suas abordagens pedagógicas e desenvolvam uma compreensão mais profunda e contextualizada do ensino.

Jacobucci (2006) e Schön, mencionam que a prática reflexiva auxilia os professores a desenvolver uma compreensão mais profunda de suas práticas, metodologias e estratégias de ensino, o que permite uma constante adaptação em suas aulas, tornando o ambiente escolar mais dinâmico e flexível para as necessidades.

O ponto principal desse modelo é a análise da experiência, pois é por meio dessa prática que se pode modificar o trabalho pedagógico. No entanto, isso não significa dizer que o conhecimento da prática vai dispensar ou substituir o conhecimento científico, o qual segundo Jacobucci (2006) é essencial para a reflexão da ação.

Por ser um modelo que leva em consideração os conhecimentos que os professores possuem, também permite que possam socializar suas angústias, anseios, bem como, sua compreensão diante as experiências vivenciadas. Para Jacobucci (2006), nesse modelo, o

professor pode determinar as teorias que devem ser observadas ou não, pois ele conhece a realidade e as necessidades para suas práticas pedagógicas.

Neto, Jacobucci e Jacobucci (2007, p. 80) abordam sobre a Formação Continuada seguindo o modelo prático reflexivo, dizendo que:

As propostas de formação continuada que se enquadram no modelo prático-reflexivo são embasadas em atividades onde o professor é estimulado a pesquisar sobre a própria prática pedagógica, para que, através desse ato de reflexão, possa construir conhecimentos para a melhoria da ação docente. Há propostas de cursos nas quais os professores são chamados a opinar sobre a estrutura e desenvolvimento das atividades e outras em que os professores não têm a possibilidade de planejar as atividades em conjunto com a instituição que as oferece. As atividades desenvolvem temas e conteúdos voltados para a compreensão da prática pedagógica, principalmente no que se refere aos problemas de ensino aprendizagem, proporcionando ao professor meios pragmáticos de reflexão sobre a vivência docente e o ambiente escolar.

No modelo prático reflexivo, o conhecimento que o professor desenvolve ao longo de sua carreira, por meio das trocas de saberes e experiências com alunos e com colegas, é valorizado, pois a formação é um processo que ocorre diariamente. Além de destacar a importância das trocas de saberes, os desafios diários enfrentados pelos educadores contribuem significativamente para construção dos seus conhecimentos. Esses desafios instigam o professor a analisar os problemas enfrentados o que promove mudanças constantes nas suas práticas docentes.

A formação do docente no modelo prático reflexivo é vista como um processo contínuo e diário, fundamentado nas experiências e vivências no ambiente escolar, pois é nesse espaço que ocorrem desafios, trocas de conhecimentos, relações entre alunos e professores, além de reflexões sobre as práticas e as teorias. Dessa forma, a Formação Continuada deve capacitar os professores a ter conhecimento sobre as teorias e metodologias vigentes, a fim de auxiliar para as possíveis transformações, dentro das necessidades presentes do espaço escolar, as quais sejam significativas para a melhoria da qualidade do ensino (Neto; Jacobucci; Jacobucci, 2007).

Seguem os autores destacando a importância da Formação Continuada em considerar os saberes que os professores já possuem e o cotidiano de seu trabalho. Eles afirmam que:

É muito importante considerar o professor em sua própria formação, num processo de autoformação, de reelaboração dos saberes iniciais pela vivência prática. Os saberes docentes vão-se constituindo a partir de uma reflexão na e sobre a prática e essa tendência tem sido considerada um novo paradigma na formação de professores, baseado em uma política de desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e das instituições escolares. Os saberes da experiência docente se caracterizam por serem originados na prática da profissão, sendo validados pela mesma (Neto; Jacobucci; Jacobucci, 2007, p. 79).

Segundo a acepção desses escritores, o conhecimento que o professor constrói no cotidiano escolar é valorizado, sendo esse, visto com parte do contexto educacional e não separado dele. A prática diária contribui significativamente para a formação do saber do professor e, conseqüentemente, dos alunos, por meio das ações realizadas pelos professores.

O que se percebe desse modelo de formação é que a teoria e a prática devem sempre andar juntas. Contudo, é importante ter cuidado para não deixar de lado os conhecimentos científicos, os quais devem estar presentes no planejamento das práticas pedagógicas para os alunos. Além disso, nesse modelo, o formador tem papel de mediador e incentivador, o qual leva os professores à interpretação e análise de sua ação. Esse processo promove reflexões sobre as ações, permitindo uma compreensão mais crítica e profunda das atividades que desenvolve.

Segundo Jacobucci (2006, p. 35):

Várias propostas de formação continuada de professores no modelo prático-reflexivo referem-se a grupos de discussões montados em ambiente real ou virtual, onde situações-problema aproximadas do cotidiano escolar são apresentados ao professor, para que, com o suporte de um tutor ou mediador (especialista da Universidade ou professor mais experiente), possam ser solucionadas na prática.

Quando a Formação Continuada de professores adota uma abordagem prático-reflexivo, o mediador desempenha um papel importante ao estimular a discussão e as reflexões sobre os desafios reais da sala de aula. Promove um ambiente no qual os professores podem compartilhar e analisar problemas concretos, o mediador facilita a identificação de áreas que necessitam de ajustes. Essa abordagem não apenas auxilia o docente a confrontar e resolver problemas que enfrenta diariamente, mas ao mesmo tempo contribui para a transformação desses saberes.

O modelo prático-reflexivo considera a experiência docente e propõe a reflexão sistemática sobre a prática pedagógica como caminho para o aperfeiçoamento profissional. Fundamentado nos estudos de Donald Schön, essa modalidade reconhece os saberes construídos no cotidiano escolar, promovendo a articulação entre teoria e prática por meio da análise crítica das vivências e desafios enfrentados pelos professores no dia a dia. A formação, nesse contexto, ocorre de forma contínua, estimulando o desenvolvimento da autonomia docente e a produção de conhecimento a partir da própria realidade escolar. O educador é incentivado a refletir e reelaborar suas ações pedagógicas, com o apoio de mediadores que promovem a troca de experiências e a construção coletiva de saberes. Ao relacionar as experiências práticas com fundamentos teóricos, esse modelo contribui para uma formação mais contextualizada, reflexiva e transformadora, comprometida com a melhoria do ensino e com o desenvolvimento profissional dos docentes.

3.2.3 Modelo Emancipatório-político

O *modelo emancipatório político* baseia-se na perspectiva sócio-histórica e tem sua concepção para a formação de professores na questão crítico-dialética, ou seja, está centrada no fazer e agir, tendo o socialismo democrático como norteador de suas formações. Esse modelo tem como prioridade a relação teoria e prática como algo único para a construção de uma *práxis* em sala de aula. E, segundo Jacobucci (2006, p. 35-36), no modelo emancipatório-político,

[...] o Homem é visto como um ser social que necessita de uma sólida formação teórica para conseguir transformar, na prática, a realidade. Desta maneira, o modelo emancipatório-político de formação continuada de professores aponta que somente através de um vasto conhecimento de mundo o professor pode observar suas ações práticas de forma crítica, relacionando-as com as teorias educacionais e a realidade concreta, e assim se emancipar politicamente para transformar a sociedade.

No modelo emancipatório político, o professor se forma e se desenvolve em um ambiente coletivo, pois a realidade, a cultura e as relações sociais, são os aspectos que determinam a visão de mundo dos educadores e, conseqüentemente, servem de base para o seu fazer pedagógico. Assim, a autonomia do docente somente será alcançada quando o educador for capaz de expandir seus conhecimentos e se fortalecer tanto de forma social quanto política. (Jacobucci, 2006).

Para Neto, Jacobucci e Jacobucci (2008, p. 80),

o modelo emancipatório-político, fundando na concepção sócio-histórica de formação de professores, onde o homem é visto como um ser social que necessita de sólida formação teórica para conseguir transformar, na prática, a realidade. Dessa forma, esse modelo aponta que somente mediante um vasto conhecimento de mundo o professor pode observar suas ações práticas de forma crítica, relacionando-as com as teorias educacionais e a realidade concreta, assim se emancipar politicamente para transformar a sociedade.

No que tange à questão da teoria, no modelo emancipatório político, se faz necessário equipar os professores com as teorias da educação para que possam ampliar sua visão de mundo, podendo reelaborar de forma consciente suas práticas. Isso inclui considerar as questões políticas e sociais que influenciam o contexto escolar, proporcionando aos educadores ajustar suas práticas e abordagens de maneira crítica.

O conhecimento e os saberes do professor não se baseiam somente nas práticas, é essencial ter um entendimento sobre as teorias da educação. Esse arcabouço teórico é fundamental, pois fornece subsídios ao professor para que esse desenvolva diversos pontos de

vistas, permitindo também, uma visão mais contextualizada da realidade educacional, compreendendo os contextos históricos, culturais, sociais e organizacionais que moldam a educação, possibilitando ao docente atuar de maneira eficaz em seu ambiente profissional.

Esse modelo de formação, segundo Ribeiro (2005), visa cientificar o professor diante de seu papel político perante as transformações das práticas educativas, não podendo se manter neutro. O educador precisa assumir uma posição diante dos problemas vivenciados, refletindo e analisando se as suas práticas pedagógicas estão relacionadas às questões sociais, econômicas, políticas e culturais. Isso o leva a refletir sobre o que compreende de sociedade e de mundo, sendo necessário “ter clareza no que diz respeito à o que e a quem suas ações educacionais estão servindo, se estão produzindo efeitos e que efeitos são esses” (Ribeiro, 2005, p. 143).

Ainda trazendo Ribeiro (2005), esse modelo de formação tem como objetivo levar o professor a compreender que possui papel político diante das práticas educativas e precisa saber também sobre o seu papel na sociedade, na educação e nos demais âmbitos que ele se encontra inserido. Segundo o autor, esse modelo de formação considera as questões sociais, culturais, econômicas, políticas, tecnológicas, dentre outras, as quais devem ser vinculadas às práticas educativas.

Para Ribeiro (2005, p. 44):

Essa formação de cunho político e sócio histórico só será possível se, na formação inicial e continuada de professores foram inseridos elementos dinamizadores dessa formação política, a saber: estimular a participação em movimentos sociais, e entidades ou grupos não-governamentais, como partidos, sindicatos e outros; possibilitar contato com os problemas sociais da comunidade onde estão inseridos.

Pode-se perceber, analisando as palavras de Ribeiro, que esse modelo de formação valoriza a prática e a teoria, especialmente quando essas são pautadas na relação sócio-histórica e crítico-dialética. Esse enfoque identifica a importância de o contexto social, cultural e histórico ser abordado nas atividades de Formação Continuada, bem como, reconhece a necessidade de abordagens críticas que instiguem aos professores a analisar as realidades educacionais. A Formação Continuada não é vista somente como um processo para atualização, mas sim uma caminhada de desenvolvimento crítico que tem como finalidade capacitar os educadores a agir de maneira consciente e transformadora das realidades sociais, políticas, econômicas e culturais que se fazem presentes no ambiente escolar.

O modelo emancipatório político destaca a importância de conscientizar o professor sobre o seu papel político de construção do conhecimento de seus alunos, pois, nesse modelo, os educadores precisam formular suas práticas conforme as transformações que ocorrem na

sociedade. Envolve a perspectiva sócio-histórica que apresenta o entendimento de professor e aluno como seres sociais que necessitam aprimorar-se e obter conhecimentos para reconhecer seu papel na sociedade, bem como a importância dele, a fim de promover ações conscientes, instigando a participação ativa na sociedade. Tal modelo apoia-se na relação entre a teoria e a prática como sendo algo único, indissociável e importantes na mesma proporção. Apresenta projetos de longa duração, assegurando a participação efetiva de todos os envolvidos, tanto formadores como professores, dando ênfase à pesquisa ação.

Nesse modelo, os educadores são vistos como indivíduos sociais com identidade pessoais e profissionais distintas, que estão inseridos em um contexto de vida em grupo. Eles compartilham conhecimentos, costumes, culturas e valores, e essas interações coletivas influenciam profundamente suas concepções sobre educação e ensino. A compreensão dessas dinâmicas é importante, pois revela como as práticas pedagógicas e as crenças educacionais dos professores são moldadas por suas experiências e contexto sociais. Dessa forma, a Formação Continuada dos professores, nessa perspectiva, tem como base uma prática pedagógica com a finalidade de levar os alunos a dominarem os conhecimentos acumulados ao longo dos anos pela humanidade.

Segundo Jacobucci (2006, p. 39):

No modelo emancipatório-político, o professor não é considerado um indivíduo isolado e sim um indivíduo que se constitui como ser humano num ambiente coletivo, onde a cultura e as relações sociais determinam sua visão de mundo, sua compreensão da realidade e seu fazer docente. Essa modelo parte do princípio de que somente se fortalecendo politicamente e socialmente, através de uma argumentação crítica sobre a realidade com o envolvimento de seus pares, o professor será autônomo para compreender a ação docente de forma global, levando em consideração as dimensões econômicas, políticas, históricas e sociais, e para propor de forma consciente mudanças nessa realidade.

A partir da análise de Jacobucci, tem-se que o modelo emancipatório-político de Formação Continuada de professores propõe uma visão integrada e coletiva do papel delegado ao educador, reconhecendo-o como sujeito inserido em um contexto social e cultural que molda a sua visão de mundo e de práticas docentes. Não reconhece o professor enquanto um ser isolado, mas enfatiza a importância da autonomia que vem do engajamento crítico e político com a realidade educacional social. Ademais, sustenta que a verdadeira compreensão da ação docente só é alcançada quando o professor fortalece sua capacidade de argumentar e agir de forma crítica sobre as dimensões econômicas, políticas, históricas e sociais que afetam a sua prática. Assim, o modelo emancipatório-político promove uma formação que capacita docentes

a se tornarem agentes de mudança consciente, colaborando com seus pares para propor e implementar transformações significativas na educação.

O modelo emancipatório-político fundamenta-se na perspectiva sócio-histórica e crítico-dialética, defendendo uma prática pedagógica comprometida com a transformação social e sustentada pela articulação indissociável entre teoria e prática. Nessa concepção, o professor é entendido como sujeito social e político, cuja formação se dá em contextos coletivos marcados por relações culturais, históricas e sociais. A sólida base teórica é considerada essencial para que o educador desenvolva uma consciência crítica capaz de interpretar e transformar sua realidade, tornando-se agente ativo na construção de uma educação emancipadora. Esse modelo valoriza o papel político do professor, incentivando sua participação em movimentos sociais, instituições e espaços de debate coletivo, além de promover práticas reflexivas ancoradas na análise das dimensões econômicas, políticas e culturais do ambiente escolar. Dessa maneira, a Formação Continuada ultrapassa o caráter técnico e passa a ser concebida como um processo formativo contínuo e engajado, voltado à construção de uma prática pedagógica consciente, crítica e socialmente comprometida.

3.3 Considerações sobre o capítulo

A discussão desenvolvida ao longo desse capítulo buscou aprofundar as concepções teóricas e práticas sobre a Formação Continuada, com atenção especial para as diferentes denominações atribuídas a esse processo formativo e aos modelos de formação que orientam às propostas voltadas aos professores em exercício. Inicialmente foram abordadas expressões como capacitação, treinamento, qualificação, aperfeiçoamento e atualização, destacando suas implicações tanto conceituais como políticas. A análise crítica desses termos, fundamentada em autores como Marin (2019), Prada (1997), Destro (1995) e Silva e Rocha (2021), evidenciou que muitas dessas nomenclaturas se associam a compreensões reducionistas da docência, desconsideram sua complexidade e sua dimensão intelectual, reflexiva e política.

Com base nas reflexões, defendeu-se o termo Formação Continuada, como o mais adequado para designar um processo permanente, contextualizado e articulado à prática, no qual o professor é reconhecido como sujeito ativo no processo de construção dos saberes e do desenvolvimento de sua identidade docente. Enfatiza-se a importância de adotar uma terminologia que valorize o caráter coletivo, crítico e emancipador do desenvolvimento profissional dos professores.

Na sequência, foram discutidos três modelos de Formação Continuada: o Modelo clássico, o Modelo prático-reflexivo e o Modelo emancipatório-político. Cada um deles expressa concepções distintas sobre o papel do professor, os objetivos e a relação entre a teoria e a prática.

O Modelo clássico foi analisado como uma abordagem centrada na racionalidade instrumental, que prioriza a transmissão do conteúdo e as práticas formativas são desenvolvidas por especialistas externos ao contexto escolar. Esse modelo percebe o professor como mero executor de métodos prontos e desconsidera os saberes constituídos na sua prática, comprometendo a autonomia profissional e, ao mesmo tempo, limitando o potencial reflexivo do educador.

Em contraposição, o Modelo prático-reflexivo, com base nos estudos de Donaldo Schön e autores como Jacobucci, visualiza a experiência como eixo estruturante da formação e propõe a reflexão crítica sobre a prática docente como caminho para a construção do conhecimento. Nesse modelo, o cotidiano escolar e as situações vivenciadas pelos professores constituem o ponto de partida para a reelaboração dos saberes, aprimoramento metodológico e para o desenvolvimento contínuo do professor.

O Modelo emancipatório-político apresenta-se como uma proposta comprometida com uma formação crítica, transformadora e socialmente referenciada. Fundamentado em abordagens sócio-históricas, esse modelo concebe o docente como um sujeito histórico, inserido em um contexto marcado por contradições sociais, culturais e políticas, bem como, o professor é visto como um agente transformador da realidade. Nesse sentido, os processos formativos ultrapassam a dimensão técnica e se articula à construção de uma consciência crítica, à prática investigativa e à intervenção nas estruturas escolares e sociais.

A compreensão dos diferentes modelos de Formação Continuada é, portanto, essencial para o desenvolvimento de programas que sejam efetivamente eficazes no aprimoramento profissional docente. Esse entendimento possibilita uma análise mais aprofundada sobre como estruturar processos formativos que contribuam para a melhoria da qualidade do ensino e estejam alinhados às demandas específicas do ambiente escolar. Uma proposta bem planejada pode constituir-se como uma ferramenta poderosa para atualizar e expandir os saberes dos educadores, considerando suas necessidades reais e os desafios enfrentados no cotidiano. Ao elaborar ações formativas relevantes e contextualizadas, fortalece a prática docente e contribui para a construção de uma educação de qualidade, capaz de responder às exigências contemporâneas.

Portanto, o debate em torno das denominações e modelos de Formação Continuada não é meramente terminológico ou técnico, mas político e epistemológico. As escolhas teóricas e metodológicas feitas em relação à formação dos professores implicam também em decisões sobre o cunho de profissional que se pretende constituir e a concepção de sociedade que se busca transformar.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

O presente capítulo tem por finalidade expor os caminhos metodológicos adotados na condução da investigação, bem como fundamentar e descrever o percurso realizado e as escolhas feitas durante a construção da pesquisa. O capítulo se encontra dividido em três subtítulos: aspectos metodológicos; constituição do *corpus*; relato das teses selecionadas para a investigação. No próximo capítulo são apresentados e discutidos os resultados frente às categorias selecionadas e com vistas a responder à questão de pesquisa.

4.1 Aspectos metodológicos

A pesquisa desenvolvida neste trabalho foi conduzida com base em uma abordagem qualitativa, que busca compreender, de forma aprofundada, os fenômenos a partir de perspectivas contextuais. O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica, permitindo a análise de fontes teóricas, como teses desenvolvidas, com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre o tema estudado, sem a necessidade de coleta de dados empíricos.

Com base nas leituras realizadas dos referenciais teórico-metodológicos, constata-se que a abordagem qualitativa se destaca como a mais adequada para o objeto de estudo desta pesquisa. Essa escolha é justificada por sua capacidade de proporcionar uma análise interpretativa detalhada, voltada para a compreensão da realidade em sua complexidade e constante transformação. A abordagem qualitativa permite explorar os significados, as relações e os contextos que permeiam o fenômeno investigado, oferecendo subsídios para captar nuances que não seriam identificadas por métodos que priorizam aspectos mensuráveis. Desse modo, ela se apresenta como um caminho eficaz para a interpretação e compreensão de fenômenos dinâmicos de maneira mais ampla e aprofundada.

A abordagem qualitativa é uma das alternativas a se utilizar quando realizada uma pesquisa na área da Educação, isso ocorre em virtude da complexidade que se apresenta nessa área e pelo fato de que muitas informações não têm como ser colocadas em prática de forma estatística. Segundo Bogdan e Biklen (2014, p. 48-49): “a investigação qualitativa é descritiva. Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números [...]. A palavra assume particular importância na abordagem qualitativa, tanto para o registro dos dados, como para a disseminação dos resultados”.

Uma característica marcante da pesquisa qualitativa, segundo os autores, é a importância atribuída à descrição detalhada dos dados. Essa etapa não apenas organiza as informações, mas

também possibilita ao pesquisador realizar uma análise mais detalhada. Convém destacar que a ênfase nos dados qualitativos não implica negligenciar ou desvalorizar os dados quantitativos, mas sim, direcionar o foco para a exploração detalhada e interpretativa das informações qualitativas. Nesse contexto, a prioridade recai sobre a descrição minuciosa e a compreensão desses dados, não se limitando a sua apresentação numérica ou objetiva. Essa abordagem busca aprofundar a análise, permitindo ao pesquisador perceber nuances e contextos que vão além de dados numéricos, o que enriquece a compreensão do fenômeno estudado.

Dessa forma, a análise qualitativa, ao valorizar a interpretação detalhada e contextual dos fenômenos, requer uma base teórica consistente que oriente o processo investigativo. A seleção criteriosa do material de pesquisa é indispensável, pois permite ao pesquisador consolidar um panorama amplo e fundamentado sobre o tema em estudo, integrando as contribuições existentes e aprofundando o entendimento do objeto de estudo.

A seleção do material que serviu de base para o objeto desta tese tem como objetivo reunir e organizar o conhecimento já produzido em uma área específica, abrangendo estudos e pesquisas realizadas em um campo determinado do saber. Para isso, a pesquisa adota procedimentos que se alinham ao conceito de “estado do conhecimento”. Esse conceito, conforme apresentado por Romanowski (2002), refere-se a um levantamento sistemático das produções acadêmicas existentes sobre um determinado tema, permitindo ao pesquisador identificar avanços, lacunas, contradições e pontos de convergência no campo de estudo. A realização de um “estado do conhecimento” não se limita a catalogar trabalhos publicados, mas também analisa criticamente o panorama das contribuições teóricas e metodológicas já consolidadas, servindo como mapeamento que fundamenta e direciona as novas investigações. Nesse contexto, a presente investigação utiliza fontes de consulta, trabalhos acadêmicos publicados em uma base de dados específica, alinhando-se à abordagem de Romanowski (2002) para compreender e sistematizar as produções já existentes no campo de estudo.

No contexto do desenvolvimento da pesquisa, fundamentada no conceito de “estado do conhecimento”, é indispensável adotar procedimentos que assegurem a qualidade e a abrangência do levantamento bibliográfico. Conforme Romanowski (2002, p. 15-16), tais procedimentos envolvem a seleção criteriosa de fontes relevantes, a delimitação clara do campo de estudo e a análise aprofundada das produções acadêmicas. Dentre esses, ressaltamos os principais passos para a condução da pesquisa:

(i) Definição dos descritores para direcionar as buscas a serem realizadas; (ii) Localização dos bancos de pesquisas, teses e dissertações, catálogos e acervos de bibliotecas, biblioteca eletrônica que possam proporcionar acesso a coleções de periódicos, assim como aos textos completos e artigos; (iii) Estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o *corpus* do estado da arte; (iv) Levantamento de teses e dissertações catalogadas; (v) Coleta do material de pesquisa, selecionado junto às bibliotecas de sistema COMUT ou disponibilizados eletronicamente; (vi) Leitura das publicações com elaboração de síntese preliminar, considerando o tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias, conclusões e a relação entre o pesquisador e a área; (vii) Organização do relatório do estudo compondo a sistematização das sínteses, identificando as tendências dos temas abordados e as relações indicadas nas teses e dissertações; (viii) Análise e elaboração das conclusões preliminares (Romanowski, 2002, p. 15-16).

A exploração e compreensão das produções acadêmicas relacionadas ao objeto de pesquisa possibilita observar a trajetória do tema ao longo do tempo. Com esse propósito, opta-se pela utilização da análise de conteúdo como procedimento de análise, considerando que o estudo prioriza uma abordagem qualitativa com ênfase descritiva.

Para viabilizar a análise das teses selecionadas e alinhá-la à proposta metodológica, utiliza-se o processo de categorização inspirado em Bardin (2011), adotando categorias definidas previamente. De acordo com os princípios da Análise de Conteúdo, conforme indicado por Bardin (2011), as categorias de análise podem ser estabelecidas previamente (*a priori*) ou emergir no decorrer da pesquisa (*a posteriori*). No caso da presente pesquisa, adotou-se a abordagem *a priori*, na qual as categorias emergem a partir do problema de pesquisa, dos objetivos propostos e do referencial teórico utilizado. A opção decorre da possibilidade de analisar os dados obtidos no mapeamento realizado, permitindo estabelecer um recorte entre as diferentes possibilidades de análise. Nesse sentido, o recorte é definido pela intencionalidade de pesquisa, expressa em sua pergunta, no objetivo geral e detalhada nos objetivos específicos.

Para Bardin (2011), após a definição do *corpus* do estudo, o próximo passo deve ser a leitura minuciosa das teses selecionadas. Esse processo permitiu que a questão central da pesquisa e seus desdobramentos facilitassem a organização dos dados em grandes categorias. No caso do presente estudo, foram estabelecidas cinco categorias *a priori*, como será apresentado mais adiante. Essas categorias buscam trazer elementos que permitam, ao final, defender a tese referente ao presente estudo.

A condução da pesquisa foi iniciada com um *corpus* caracterizado por 23 teses inicialmente e na sequência, reduzido a 18 trabalhos, o que permitiu reunir elementos fundamentais não apenas para examinar, mas também para argumentar de forma substancial o questionamento central da pesquisa. A construção do *corpus* em suas duas amostras foi pensada de maneira criteriosa, garantindo a inclusão de dados relevantes que favorecem uma discussão

detalhada e embasada, além de possibilitar o estabelecimento de conexões com os objetivos propostos. Assim, o *corpus* se configura como a base para explorar as reflexões teóricas e práticas que emergem deste estudo, assegurando uma visão integrada e consistente dos temas abordados.

4.2 Constituição do *corpus*

Para a constituição do *corpus*, baseamo-nos nas diretrizes estabelecidas por Romanowski (2002). Segundo a autora, para realizar a busca eficaz de estudos já desenvolvidos em uma área específica, é relevante adotar os seguintes métodos: definição de descritores relevantes, localização em bancos de dados especializados, estabelecimento de critérios de seleção dos materiais, levantamento e coleta de material catalogação, leitura dos materiais selecionados e das publicações relacionadas ao tema, organização de dados coletados e, finalmente, análise e elaboração das conclusões do estudo.

A produção dos dados para o estudo teve como fonte o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Utilizou-se descritores para explorar estudos relacionados à Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais, com foco na temática de ensino de Ciências. Para isso, recorreu-se às combinações de descritores (conforme listado no Quadro 1) e realizou-se buscas no Catálogo de teses e dissertações da CAPES, utilizando descritores em português. Área de Avaliação da CAPES em Educação e em Ensino.

Quadro 1 - Descritores utilizados na pesquisa bibliográfica

Banco de teses e dissertações da CAPES
“Formação Inicial” AND “Formação Continuada” AND “Anos Iniciais”
“Formação Continuada” AND “Professores dos Anos Iniciais”
“Formação Continuada” AND “Professores dos Anos Iniciais” AND “Ensino de Ciências”
“Formação Continuada” AND “Modelos de Formação Continuada” AND “Anos Iniciais”
“Formação de professores” AND “Modelos de Formação Continuada”
“Modelos de formação continuada” AND “Professores dos Anos Iniciais” AND “Histórico da Formações”
“Estratégias de Formação Continuada” AND “Professores Anos Iniciais”
“Formação Continuada” AND “Prática Docente”

Fonte: Autora (2025).

Durante a busca, examinou-se um conjunto de trabalhos a partir de seus títulos e resumos. Selecionou-se aqueles que mais se alinhavam ao objetivo do estudo e que poderiam contribuir para responder à pergunta da tese. Na revisão, identificou-se um total de 58 teses, cujos títulos e resumos foram lidos para determinar sua relevância. Focou-se especialmente nas que abordavam a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências.

Das 58 teses identificadas com os descritores selecionados, entre os anos de 2000 e 2023, 23 foram selecionadas para a primeira etapa da pesquisa, considerando o critério de ser um estudo voltado à Formação Continuada para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no campo do ensino de Ciências. Optou-se por manter, nesse mapeamento inicial, as teses que abordavam a temática Educação Ambiental, mesmo que o termo não tenha sido incluído explicitamente nos descritores utilizados na busca. O Quadro 2 apresenta as 23 teses selecionadas para a primeira etapa da pesquisa.

Quadro 2 - Estudos utilizados na revisão de literatura

Título	Autor (es)	Ano
1. A formação continuada em Ciências de professores do Ensino Fundamental numa perspectiva interdisciplinar e as possibilidades de mudanças.	Rita de Cassia de Alcantara Brauna	2000
2. Educação Ambiental e resíduos sólidos: um estudo com professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental.	Heloisa Chalmers Sisle Cinquetti	2002
3. A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil.	Daniela Franco Carvalho Jacobucci	2006
4. Formação continuada de professores: da abstração reflexionante à tomada de consciência.	Jaqueline Santos Picetti	2008
5. Formação Continuada na perspectiva da Racionalidade Comunicativa: possibilidades de articulações entre literatura infantil e o ensino de Ciências da Natureza.	Andréa Vassallo Fagundes	2012
6. O ensino de Ciências em uma perspectiva freiriana: aproximação entre teoria e prática na formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Alexandra Epoglou	2013
7. Aprender para ensinar e ensinar para que os estudantes aprendam”: um estudo de caso sobre a formação de professores do Ensino Fundamental I para ensinar Ciências Naturais.	Lenir Silva Abreu	2013
8. Mediação discursiva em aulas de Ciências, motivos e sentidos no desenvolvimento profissional docente.	Maria Nizete de Azevedo	2013
9. Os desafios e as possibilidades de ensinar Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma investigação com professores.	Fabricio Vieira de Moraes	2014
10. Formação continuada e prática docente de professores de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Gilson Silva	2015
11. As contribuições de um curso de formação continuada de professores que atuam nos Anos Iniciais acerca das concepções epistemológicas e suas relações com a prática pedagógica.	Viviana Maciel Machado Maurente	2015
12. A construção coletiva de aulas para o ensino de Ciências: uma proposta de formação continuada com professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Aline Juliana Oja Persicheto	2016
13. Formação continuada de professores em natureza da Ciência e Tecnologia com enfoque nas competências científicas	Sonia Aparecida Cabral	2017
14. História da Ciência e Ensino: um estudo sobre contribuições para a formação continuada de professores de Ciências	Ediana Barp	2017
15. Formação continuada para o ensino de Ciências na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): contribuições para professores dos Anos Iniciais.	Fabiane Fabri	2017
16. Um estudo sobre o desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, embasado na inserção de conteúdos de Física no ensino de Ciências e na produção	Sorandra Corrêa de Lima	2018

acadêmica da área, como elementos inovadores, sob a assessoria de uma universidade.		
17. Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: contribuições para reelaboração das práticas pedagógicas em Ciências Naturais.	Maria Oneide Lino da Silva	2018
18. Formação continuada de professores de Ciências e Matemática: uma proposta de formação interdisciplinar para o Instituto Federal Farroupilha	Giovana Aparecida Kafer	2019
19. Pesquisa-formação com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: emancipação coletiva para uso de artefatos tecnológicos digitais no ensino de Ciências.	Dirce Cristiane Camilotti	2020
20. Formação continuada de professores em instituições de ensino superior confessionais de Pernambuco: concepções e práticas.	Maria das Graças Soares da Costa	2020
21. Formação continuada de professores dos Anos Iniciais para o ensino de Ciências com enfoque CTS: um olhar à luz da BNCC	Cristiane Aparecida Kiel	2021
22. Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS) no contexto formativo dos professores em curso de Pedagogia para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais	Elocir Aparecida Corrêa Pires	2021
23. Ensino de Ciências Naturais e direitos humanos e cidadania: articulando conhecimentos e práticas pedagógicas na formação continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Hanslivian Correia Cruz Bonfim	2021

Fonte: Autora (2025).

As pesquisas de Picetti (2008), Maurente (2015) e Costa (2020) foram inseridas no presente estudo por abordarem contribuições significativas e distintas o que auxiliou na compreensão das propostas de Formação Continuada de professores quanto à disciplina de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A tese de Picetti (2008) foi selecionada por mencionar de forma mais aprofundada a relação entre reflexão teórica e tomada de consciência na formação docente, expondo a articulação entre desenvolvimento profissional e transformação das práticas pedagógicas. A pesquisa de Maurente (2015) foi selecionada por analisar e explorar como um curso de Formação Continuada pode influenciar nas concepções epistemológicas dos professores, bem como, as suas implicações nas práticas realizadas em sala de aula, oferecendo insights sobre as conexões entre a teoria e as práticas no ensino de Ciências. Por fim, a pesquisa de Costa (2020) foi incluída por investigar a Formação Continuada em instituições superiores convencionais, o que permitiu ampliar a compreensão sobre os diferentes contextos institucionais e concepções formativas que influenciam na atuação do docente no contexto escolar.

Como forma de detalhar cada estudo mencionado no Quadro 2, passa-se, na seção seguinte, a relatar as 23 pesquisas, trazendo elementos que permitam identificar os principais elementos do estudo, quais sejam: título/autoria/ano como já apresentado no Quadro 2; contexto da produção do estudo; pergunta e/ou objetivo geral; principais autores que sustentaram as discussões envolvendo a Formação Continuada; conteúdos de ciências envolvidos na formação;

desenvolvimento metodológico da pesquisa; e, principais resultados. Tais aspectos auxiliaram a análise de dados a ser apresentada mais adiante.

4.3 Relato das teses selecionadas

A tese intitulada “A formação continuada em Ciências de professores do Ensino Fundamental numa perspectiva interdisciplinar e as possibilidades de mudanças” (Brauna, 2000). Essa pesquisa foi realizada durante um Projeto de Formação Continuada desenvolvida pela USP, com uma abordagem interdisciplinar que abrangeu conteúdos de Química, Física, Biologia, História e Geografia. O objetivo do estudo foi compreender as mudanças produzidas na prática pedagógica dos professores dos Anos Iniciais após a participação no projeto.

A pesquisa de campo envolveu sete professoras que, à época, atuavam em escolas da Rede Estadual e Municipal do município de São Paulo, sendo realizada por meio de entrevistas com as docentes para a produção de dados. Além delas, o curso contou com a participação de professores doutores da USP, professores convidados e estudantes da graduação e pós-graduação que integravam o projeto de Formação Continuada.

A pesquisa realizou um projeto de Formação Continuada e entrevistas com professores dos Anos Iniciais. Com os resultados das entrevistas, Brauna (2000) observou que os participantes do projeto se sentiram valorizados e, como consequência, motivados a desenvolver novos projetos com uma abordagem interdisciplinar. A autora também concluiu que a Formação Continuada voltada para o Ensino Fundamental, que promova leituras e vivências mais integradas com a realidade, podem levar os professores a repensar suas práticas pedagógicas, facilitando o processo de inovação em suas abordagens educacionais. Outro aspecto relevante destacado pela autora refere-se ao projeto político pedagógico das escolas, que deve incluir a Formação Continuada dos professores dentro de uma perspectiva interdisciplinar de ensino-aprendizagem. Além disso, Brauna (2000) ressalta a importância de que a Formação Continuada esteja integrada à realidade escolar dos professores e ocorra de maneira interdisciplinar, evitando a segregação por área de conhecimento.

A autora, por meio da análise da pesquisa, concluiu que a vivência obtida durante a participação no projeto interdisciplinar, permitiu superar dicotomias que faziam parte da prática dos professores, como teoria e prática, reprodução e construção dos conhecimentos, métodos e conteúdo, obrigação e satisfação.

A tese intitulada “*Educação Ambiental e resíduos sólidos: um estudo com professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental*”, foi desenvolvida por Cinquetti (2002). O objetivo

do estudo foi analisar os processos de aprendizagem relacionados à temática ambiental e ao planejamento do ensino com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase no tema resíduos sólidos (lixo).

Para realizar a análise, Cinquetti (2002) considerou dois tipos de conhecimentos dos professores: o conhecimento dos conteúdos específicos e o saber pedagógico dos conteúdos. No que diz respeito ao conhecimento dos conteúdos específicos, a autora considerou três dimensões relacionadas à temática ambiental e ao processo educativo: conhecimentos, valores (éticos e estéticos) e a participação política. Essas três dimensões foram empregadas para auxiliar na análise dos projetos e na mediação com as professoras.

Foram propostas três intervenções de Formação Continuada para as educadoras: dois cursos de curta duração e o acompanhamento do desenvolvimento profissional das professoras de uma escola ao longo de dezoito meses. Essas intervenções compõem a Formação Continuada destinada às professoras, cujos referenciais teóricos não puderam ser identificados considerando o acesso apenas ao resumo.

Para a coleta de dados, a autora utilizou diversos instrumentos, incluindo registros das reuniões, entrevistas e relatos das professoras sobre o trabalho realizado durante as três intervenções. Os resultados revelaram uma predominância da dimensão dos conteúdos em relação às dimensões dos valores e da participação política. Em relação à dimensão do conhecimento, Cinquetti (2002) identificou áreas de domínio, ilusões e silêncios. No que diz respeito aos valores éticos, observou que, em alguns momentos, as professoras desenvolviam esses valores, enquanto em outros a ética era aplicada predominantemente como um código impositivo e verticalizado. A participação política teve um maior debate por parte das professoras participantes do curso. Finalmente, quanto ao conhecimento pedagógico dos conteúdos, a autora destacou que o foco estava centralizado em procedimentos didáticos selecionados pelas professoras ao longo do projeto.

A tese intitulada “***A Formação Continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil***”, desenvolvida por Jacobucci (2006), foi realizada em um contexto de Formação Continuada de professores nos centros e museus de Ciências no Brasil. O objetivo da pesquisa estava em identificar ações de Formação Continuada de professores em centros e museus de Ciências e caracterizar os modelos de Formação Continuada adotados, bem como desenvolvidos por esses núcleos para os professores do Ensino Fundamental e Médio.

Para o desenvolvimento da pesquisa, duas perguntas nortearam o trabalho: Quais mudanças ocorreram nos programas de Formação Continuada de professores nos centros e museus de Ciências, em relação às atividades desenvolvidas nas décadas de 1960 e 1970,

origem e difusão inicial dos centros de Ciências no país, com vistas à melhoria do ensino de Ciências? Que papéis têm sido propostos aos professores que frequentam os centros e museus de Ciências, durante e através das experiências formativas? Para responder às questões norteadoras, a pesquisa tem um enfoque qualitativo, com um trabalho de investigação em centros e museus de Ciências no Brasil, tendo seus dados colhidos mediante aos relatos das observações, transcrições das entrevistas, conteúdo dos documentos obtidos e demais informações disponíveis. Além disso, a pesquisa se constituiu em um estudo de caso. Participaram das entrevistas 15 pessoas, incluindo um diretor ou vice-diretor, ou um professor, ou um pesquisador de cada museu.

O estudo utilizou cinco fontes básicas de dados, sendo elas: páginas na internet dos centros e museus de Ciências em que são disponibilizadas informações variadas sobre os programas de cada núcleo de divulgação científica; material bibliográfico diverso produzido pelos núcleos de divulgação científica; relatórios anuais dos núcleos de divulgação científica, como membros da equipe técnica e diretoria, baseadas em questionários pré-estruturados e, caderno de campo, com registro fotográfico dos núcleos de divulgação científica.

A base teórica da pesquisa contemplou sobre a qualidade da Formação Continuada; educação como prática social alinhada às determinações econômicas e políticas; a função sócio-política do ato de ensinar e os modelos de Formação Continuada, tendo como suporte alguns autores, Anna Maria Salgueiro Caldeira, Vera Maria Ferrão Candau, Bernardete Angelina Gatti e Moacir Gadotti.

Jacobucci (2006), em sua tese, menciona que os centros e museus eram destinados às visitas de alunos de Ensino Fundamental e Médio, oferecendo atividades práticas associadas a vídeos e músicas relacionados aos temas abordados. Havia a preocupação de que esses espaços não substituíssem a sala de aula e o professor. Para evitar isso, os professores que acompanhavam os estudantes nas visitas eram previamente contatados para que pudessem compreender as propostas de atividades e integrá-las ao ensino em sala de aula. No entanto, isso não era o suficiente. A autora destacava ainda a necessidade de contribuir para a formação dos professores de Ciências e Biologia.

A partir da análise de catorze programas oferecidos pelos núcleos investigados por Jacobucci (2006), a autora constatou que seis programas seguiam o modelo clássico de formação de professores, outros seis adotavam o modelo prático-reflexivo, enquanto apenas dois se alinhavam com o modelo emancipatório-político.

Os resultados revelaram uma diversidade de propostas de Formação Continuada de professores nos centros e museus de Ciências brasileiros. Algumas têm como objetivo ajustar

as visitas de professores e alunos a esses espaços, enquanto outras buscam aprimorar o ensino de Ciências por meio da transformação das práticas em sala de aula. Há, ainda, aquelas que se dedicam a estimular o pensamento crítico dos professores diante da realidade cotidiana nas escolas.

A pesquisa concluiu que os centros e museus de Ciências auxiliam para a Formação Continuada dos professores de diversas formas e apresentam potencial para atuar nessa área. No entanto, a autora enfatiza a necessidade de aprofundar os estudos sobre os programas que estão sendo realizados, proporcionar momentos de escuta dos professores que participam das propostas de formação, facilitar encontros entre as equipes técnicas dos núcleos para trocas de experiências, e ampliar as discussões sobre a temática Formação Continuada de professores.

O estudo de Picetti (2008) intitulado “***Formação continuada de professores: da abstração reflexionante à tomada de consciência***”, teve como objetivo analisar a tomada de consciência de professores, em formação continuada, e as possíveis transformações que ocorrem, a partir da conscientização no fazer pedagógico.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e participante, utilizando como método a coleta de dados por meio de um grupo de estudos compostos por professores organizados especialmente para tal propósito. O foco foi a discussão das problemáticas, dificuldades e sucessos enfrentados diariamente em sala pelos membros do grupo de pesquisa. A autora inspirou-se no Método Clínico de Jean Piaget para a coleta de dados. A participação no grupo de estudo envolvia observações participantes, entrevistas orais semiestruturadas e escritas. O estudo envolveu 9 professores participantes.

Para o desenvolvimento da pesquisa, três perguntas nortearam o trabalho: Que tomadas de consciência ocorrem no processo de Formação Continuada de professores? Temas de estudos, organizados a partir das dificuldades, problemáticas e sucessos vividos no cotidiano da sala de aula pelos docentes, quando analisados e refletidos em grupos de estudos podem contribuir com o processo de tomada de consciência e com a transformação do fazer pedagógico? O processo de tomada de consciência, na Formação Continuada de professores, pode produzir transformações no fazer pedagógico?

No que diz respeito à elaboração da concepção de Formação Continuada dos professores e, à organização da Formação Continuada, Picetti (2008), apoiou-se nas discussões de Paulo Freire, dialogando com os estudos de Antonio Nóvoa. As categorias de análise envolveram: a abstração, sendo elas, empírica, reflexionantes, pseudo-empírica e refletida; o entender o processo de tomada de consciência a partir dos estudos de Jean Piaget; o processo do fazer e compreender na trajetória da construção do conhecimento e o processo de fazer e compreender.

Para descrever sobre essas categorias a autora apoiou-se nos estudos de Jean Piaget e Hilton Japiassú.

A Formação Continuada proposta por Picetti (2008), com uma abordagem progressista, envolveu a realização de grupos de estudo com professoras dos Anos Iniciais. O objetivo era refletir sobre a teoria educacional, considerando as concepções de Paulo Freire e Anônio Nóvoa que também sustentaram a organização dos encontros. Durante esses encontros, discutia-se tanto as dificuldades quanto as facilidades das práticas pedagógicas em sala de aula. A autora não foi até a escola com um plano de Formação Continuada predefinido, mas apresentou um roteiro para auxiliar na construção de um planejamento participativo. As professoras participantes da pesquisa compartilharam suas necessidades, desafios, fracassos e sucessos profissionais. Com base nesses relatos, elas colaboraram na elaboração do roteiro de estudos, que incluía leituras e reflexões sobre as teorias de Jean Piaget.

Os resultados da pesquisa revelam que a transformação do fazer pedagógico acontece de maneira processual e lenta, estreitamente vinculada à tomada de consciência. Para que uma proposta de Formação Continuada de professores seja eficaz, ela deve ser organizada para provocar os sistemas de significação dos professores, sempre em conexão com suas práticas em sala de aula, desafiando-os no processo de tomada de consciência do fazer pedagógico. Além disso, Picetti (2008) ressaltou a importância de disponibilizar espaços que possibilitem a compreensão e a solução das dificuldades enfrentadas no cotidiano dos educadores, bem como, a oportunidade de refletir os sucessos obtidos em sala de aula.

A pesquisa de Fagundes (2012), intitulada “Formação Continuada na perspectiva da Racionalidade Comunicativa: possibilidades de articulação entre Literatura Infantil e o Ensino de Ciências da Natureza”, teve por objetivo investigar o desenvolvimento da ação comunicativa em um processo de Formação Continuada, visando possibilitar o reconhecimento do uso da Literatura Infantil em aulas de Ciências da Natureza, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O propósito central é responder à seguinte questão: de que forma o professor interage e dialoga num processo de Formação Continuada que objetiva articular teoria e prática, com vistas à maior autonomia e emancipação na prática docente?

O trabalho foi conduzido com uma abordagem qualitativa na condição de estudo de caso, tendo como objetivo compreender a realidade social em que um grupo se insere e o que os distingue não pelo agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade compartilhada com seus semelhantes. A pesquisa foi desenvolvida no Colégio de Aplicação João XXIII, uma unidade acadêmica da Universidade Federal de Juiz de

Fora, MG, e envolveu a participação de oito professoras que ministravam aulas de Ciências da Natureza para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental (primeiro ao quinto ano).

Para a Formação Continuada, foi criado um Grupo de Formação, que se reuniu em seis encontros estruturados com base na técnica de Grupo Focal. Essa técnica, fundamentada nos princípios de Mary Debus, é caracterizada pela ênfase na interação grupal e na dinâmica participativa. No contexto do Grupo Focal, o mediador desempenha um papel fundamental ao garantir um ambiente propício para discussões, facilitando a comunicação e a reflexão entre os participantes. É recomendado nesse tipo de formação, que o mediador não esteja diretamente envolvido com o problema em discussão para evitar a influência direta sobre o direcionamento das conversas, garantindo uma abordagem imparcial e aberta.

Para a coleta de dados, Fagundes (2012) utilizou entrevistas individuais como instrumento principal. As entrevistas foram conduzidas em dois momentos: antes de iniciar o Grupo de formação e após a conclusão do curso. O grupo de pesquisa teve como intuito oferecer às professoras espaços para articular a base teórica com a prática em sala de aula, promovendo uma abordagem crítica e reflexiva. Os resultados ressaltaram que, para se posicionar sobre um assunto, o professor estabelece interações e discursos dialógicos. Além disso, o estudo destacou a riqueza das propostas de integração da Literatura Infantil nas aulas de Ciências, que foram desenvolvidas por meio de processos coletivos. A autora concluiu que as ações de Formação Continuada dessa natureza podem promover a autonomia e a emancipação do educador, ao possibilitar a análise e a reconstrução crítica da prática docente.

O estudo identificado com o título “O ensino de Ciências em uma perspectiva Freiriana: aproximações entre teoria e prática na formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, desenvolvido por Epoglou (2013), traz como objetivo principal o de investigar a incorporação de algumas das ideias de Paulo Freire ao ensino de Ciências por meio de propostas didáticas para crianças em seus primeiros anos escolares, de modo a atingir os objetivos de formação de cidadãos que conheçam a realidade e que, inseridos nela, tenham condições de refletir e agir.

A pesquisa foi de natureza qualitativa e adotou a análise de conteúdo como principal referencial metodológico. Para a coleta de dados, a pesquisadora inseriu-se ao cotidiano dos contextos estudados, transformando esses ambientes em instrumentos de pesquisa. O estudo buscou fornecer subsídios para compreender como professoras recém-formadas e que integram um curso de Pedagogia baseado em pressupostos de Paulo Freire, incorporam certas ideias em seus planejamentos para o ensino de Ciências. Para alcançar esse objetivo, Epoglou (2013) envolveu 13 professoras interessadas em participar de um curso de Formação Continuada no

ensino de Ciências. Esse curso de formação promovia encontros periódicos com o propósito de alinhar concepções acerca da educação, fundamentadas nos conceitos de Paulo Freire e aos objetivos do ensino de Ciências estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

Os encontros promovidos pela Formação Continuada foram estruturados em torno de discussões que estimulavam a reflexão da prática educativa. Além disso, essas intervenções incluíam a análise dos planejamentos e das aulas ministradas pelos participantes. No campo da formação de professores, os autores abordados no trabalho envolviam Henry Giroux, Kenneth Zeichner, Selma Garrido Pimenta e os conceitos de Paulo Freire para uma educação científica progressista.

Os resultados destacam a importância da Formação Continuada baseada na prática do professor, permitindo-lhe refletir sobre os aspectos concretos de ensino. Isso contribui para uma reformulação do ensino de Ciências nos Anos Iniciais. Segundo Eplogou (2013), com os resultados obtidos na pesquisa, reforçam a crença na eficácia dos cursos de Formação Continuada, ao considerar o professor como um sujeito autônomo e responsável por seu próprio desenvolvimento profissional. Essa perspectiva é apoiada em um processo reflexivo sobre a prática cotidiana do ensino. Outro ponto relevante destacado na conclusão da pesquisa, diz respeito à obra de Paulo Freire, a qual pode inspirar a pensar numa educação que se preocupe com o desenvolvimento das potencialidades do ser humano.

A sétima pesquisa intitulada “Aprender para ensinar e ensinar para que os estudantes aprendam: um estudo de caso sobre a formação de professores do Ensino Fundamental I para ensinar Ciências Naturais”, realizada por Abreu (2013), teve por objetivo investigar como os professores em Formação Continuada podem, ao participar de comunidades de aprendizagem, adquirir conhecimentos sobre os conteúdos de Ciências Naturais e ensinar na perspectiva investigativa. Para atingir essa meta, a autora se deteve em uma questão geral: como os professores do Ensino Fundamental I em formação contínua podem aprender os conteúdos de Ciências Naturais e ensinar na perspectiva investigativa participando de comunidades de aprendizagem?

A pesquisa analisou dois projetos de Formação Continuada desenvolvidos por meio de uma parceria colaborativa entre o Laboratório de Ensino de Física (LaPEF) da Universidade de São Paulo e a Escola Municipal do Ensino Fundamental Cândido Portinari, situada em Perus, periferia de São Paulo. O projeto de Formação Continuada foi estruturado em duas partes: a primeira envolveu a aplicação de uma sequência didática em algumas turmas dos Anos Iniciais, que tinha o intuito de trabalhar desde os Anos Iniciais sobre a alfabetização científica. Enquanto

a segunda parte consistiu na realização de fóruns mensais na escola, com a participação dos pesquisadores da LaPEF. Durante esses fóruns, foram discutidas questões específicas do ensino de Ciências, analisando a sequência didática que estava sendo aplicada. Além disso, em alguns desses encontros, os formadores desenvolviam as sequências didáticas com os professores a fim de que esses vivenciassem na prática o que deveriam trabalhar com seus alunos. Essas ações auxiliavam na elaboração de novas sequências didáticas.

A pesquisa foi configurada como um estudo de caso e para a coleta de dados, foram empregadas várias estratégias, incluindo reuniões, vídeo gravações, e registros de debates dos fóruns e das aulas ministradas conforme a sequência didática. A análise dos registros dos fóruns foi realizada utilizando uma ferramenta analítica desenvolvida por Eduardo Fleury Mortimer e Phil Scott. Participaram do estudo 17 professores.

Para caracterizar os projetos e o grupo que participou da pesquisa, Abreu (2013) utilizou fontes como os escritos de Maria Nizete de Azevedo, Ana Maria Pessoa de Carvalho e Lúcia Helena Sasseron.

Ao final, o estudo concluiu que os fóruns ofereceram oportunidades para que as professoras assumissem seu lugar de aprendizes e conseguissem aprender tanto os conteúdos científicos quanto os pedagógicos. Ademais, a autora percebeu analisando as aulas em que as professoras aplicaram a sequência didática, ofertaram oportunidades aos estudantes de aprender e compreender Ciências. E, por fim, o relato dos professores quanto aos dois momentos e Formação Continuada apontaram que o trabalho realizado foi essencial para uma melhora significativa da qualidade do ensino investigativo na escola.

A tese intitulada *“Mediação discursiva em aulas de Ciências, motivos e sentidos no desenvolvimento profissional docente”*, desenvolvido por Azevedo (2013), teve como temática central o desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais de escolarização no contexto do ensino de Ciências. O objetivo principal da pesquisa foi responder à seguinte questão: o que a mediação discursiva docente pode mostrar sobre o trabalho docente em sala de aula e desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais que ensinam ciências sob orientação investigativa?

A pesquisa foi conduzida em uma escola da rede municipal da cidade de São Paulo, como base em uma Formação Continuada em serviço que envolveu a realização de atividades investigativas de ensino. Fundamentada nas referências teóricas da perspectiva histórico-cultural, a pesquisa abordou o desenvolvimento profissional como um processo impulsionado pela prática docente, vista como uma atividade mediada pelas ações colaborativas e coletivas.

A tese foi caracterizada como um estudo de caso, baseado na inserção em uma escola para analisar um fenômeno específico, tendo os dados coletados por meio de vídeo gravação, entrevistas e a observação participante. Essa coleta de dados foi realizada de forma sistemática durante os anos de 2008, 2009 e 2010. As filmagens e as entrevistas, que foram esporádicas e pontuais, ocorreram em 2011. Os sujeitos da pesquisa incluíram 17 pessoas, sendo 12 professoras em atividade em sala de aula, e cinco participantes que ocupavam cargos de coordenação, orientação e direção. Todas as participantes estiveram envolvidas no processo formativo coletivo e autorizaram a observação em suas aulas, como também filmagens. O foco principal estava em preparar as professoras para implementar uma sequência com ênfase na metodologia investigativa. Antes de iniciar a aplicação das sequências, as educadoras dedicaram-se ao estudo dos conteúdos, ajustando-os conforme as necessidades.

Azevedo (2013) concluiu que o desenvolvimento profissional deve ser um processo contínuo, no qual o professor realiza seus motivos e atribui sentidos às suas práticas em sala de aula. A autora enfatizou a importância de os professores se conscientizarem sobre o significado coletivo que a sociedade atribui à educação e sobre seus próprios sentidos, sugerindo que isso pode marcar o início de uma jornada em direção à integração dos processos formativos em uma dimensão política e social. Além disso, ressaltou a necessidade de abrir espaços para explorar a relação entre o singular/particular e o alcance universal.

Quanto ao processo formativo, Azevedo (2013) destacou que os dois oferecidos aos professores, ambos focados na escola, tinham abordagens distintas que se complementavam. O primeiro processo priorizava estudos contínuos e coletivos sobre as abordagens teóricas e os significados relevantes para a área das Ciências Naturais. O segundo se concentrou em estudos metodológicos, oferecendo sugestões de como ensinar Ciências. Ambos os processos contribuíram significativamente para o desenvolvimento profissional dos docentes. Além disso, a autora enfatiza que o trabalho coletivo, seja na Formação Continuada realizada na própria escola ou em colaboração entre escola e universidade, se torna um instrumento mediador tanto da prática docente quanto da aprendizagem e do desenvolvimento profissional dos envolvidos.

A tese intitulada **“Os desafios e as possibilidades de ensinar Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma investigação com professores”**, realizada por Moraes (2014), apresentou como objetivo central identificar e analisar o que as professoras expõem sobre o ensino de Ciências nos Anos Iniciais e o que elas fazem em suas aulas para ensinar Ciências. O objetivo da pesquisa buscou responder aos seguintes questionamentos: Qual é a compreensão das professoras que trabalham nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental sobre o

EC? Como elas ensinam Ciências para as crianças? Quais são os indicadores de possibilidades e limites do EC para crianças do Ensino Fundamental I?

A fim de responder esses questionamentos e alcançar o objetivo principal, a autora optou pelo enfoque qualitativo e por uma pesquisa de cunho estudo de caso e realiza uma observação detalhada de um determinado contexto e de um grupo específico de pessoas. Para desenvolver essa pesquisa, Moraes (2014) recorreu a diversas fontes de dados, permitindo cruzar informações, confirmar ou refutar hipóteses e descobrir novos dados. A coleta de dados envolveu questionário inicial, diário de campo, registros e vídeo dos encontros, análise de documentos e entrevistas realizadas no final dos encontros. A análise dos dados foi guiada pela observação de conteúdo.

O curso de Formação Continuada foi realizado no município de Brodowski, interior de São Paulo, foi destinado a professores dos Anos Iniciais para o ensino de Ciências. Participaram do curso 19 professores, sendo 15 educadores da rede municipal e quatro professores da rede estadual de ensino. Esse curso, oferecido como uma atividade de extensão da Pró-reitoria de Extensão Universitária (Proex) da Unesp, e foi denominado “Formação Continuada de Professores dos Anos Iniciais para o Ensino de Ciências”. Com carga horária total de quarenta horas, o curso incluía encontros presenciais e atividades não presenciais. Ao todo, participaram dezenove professores, sendo quinze da rede municipal e quatro da rede particular de ensino.

Moraes (2014) utilizou referenciais teóricos voltados principalmente para o Ensino de Ciências e a Alfabetização Científica nos Anos Iniciais, com destaque para os autores Leonir Lorenzetti e Demétrio Delizoicov. Contudo, não foram apresentados autores que fundamentaram especificamente a metodologia adotada na estrutura da Formação Continuada oferecida aos professores. Em outras palavras, embora a autora tenha abordado teorias relacionadas aos conteúdos trabalhados durante o curso com os professores, não há uma reflexão sobre os pressupostos teóricos que orientaram a construção e a condução do processo formativo em si.

A partir dos resultados, o estudo identificou limites e possibilidades para o ensino de Ciências. Entre os limites, a pesquisadora destacou a carência conceitual dos professores; insuficiência na formação inicial e continuada para ensinar Ciências; falta de prioridade para o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais; pequena carga horária destinada ao Ensino de Ciências nos Anos Iniciais. No entanto, também apontou várias possibilidades para o Ensino de Ciências: o engajamento dos alunos no Ensino de Ciências; o professor pode atuar como orientador da ação didática, pois a formação generalista contribui para isso; as situações do dia a dia são apresentadas como um elemento favorável ao Ensino de Ciências. Assim, Moraes (2014)

concluiu que, embora o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais enfrente diversos desafios, o investimento em processos de formação inicial e continuada é crucial para superar obstáculos e alcançar melhores resultados.

Silva (2015) desenvolveu a tese intitulada “*Formação Continuada e prática docente de professores de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*”, com o objetivo de investigar como a Formação Continuada em serviço por intermédio de oficinas de experimentação em Ciências como metodologia de ensino pode contribuir com as práticas pedagógicas dos professores quando lecionam nessa área do conhecimento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

O autor optou por uma abordagem qualitativa tendo como instrumentos inicial para coleta de dados o uso de questionário destinado a conhecer o perfil das professoras e suas formações, bem como suas concepções sobre os processos de ensino e aprendizagem de Ciências. Em seguida, foram realizados oito encontros estruturados em oficinas, focados em discutir temáticas da área científica e explorar uma sequência de experimentos abrangendo três blocos: Ambiente, Ser Humano e Saúde e Recursos Tecnológicos. Por fim, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas individuais, para avaliar as percepções das docentes após o desenvolvimento das oficinas. Participaram da Formação Continuada 9 professoras que trabalhavam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola municipal da cidade de Francisco Morato, localizada em São Paulo.

A fundamentação teórica da pesquisa abordou diversos aspectos relacionados ao ensino de Ciências e à Formação Continuada, além de discutir o conhecimento profissional e o papel do professor reflexivo. Como base teórica, foram utilizados os estudos de Miriam Krasilshick, Anna Pessoa de Carvalho, Demétrio Delizoicov, Francisco Imbérnon e António Nóvoa.

Silva (2015) concluiu, a partir de sua pesquisa, que há uma relação intrínseca entre o conhecimento do conteúdo científico e a disposição para utilizar a experimentação como metodologia de ensino. A pesquisa revelou também a necessidade de ressignificar o conhecimento profissional dos conteúdos de Ciências, por meio de uma maior incorporação de atividades experimentais nas formações iniciais e continuadas, priorizando o uso de experimentos simples.

A tese denominada “As contribuições de um curso de Formação Continuada de professores que atuam nos Anos Iniciais acerca das concepções epistemológicas e sua relação com a prática pedagógica”, desenvolvida por Maurense (2015), foi elaborada na forma de múltiplos e teve por objetivos: investigar como a epistemologia, enquanto saber social e pessoal na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tem sido discutida

nas produções acadêmico-científicas do Encontro Nacional de Pesquisa em ensino de Ciências (ENPEC); identificar as concepções epistemológicas dos professores que atuam nos Anos Iniciais e como essa concepção se apresenta em suas práticas educativas; dialogar e refletir em decorrência de um curso de Formação Continuada sobre a concepção epistemológica de ontem, de hoje e do amanhã, e como essas concepções influenciaram, influenciam e poderão influenciar a prática educativa na escola; verificar, a partir de um curso de Formação Continuada se existe a possibilidade de se construir um diálogo entre o teórico-prático da educação, Paulo Freire, com um teórico da epistemologia, Gaston Bachelard, e se esse diálogo pode fazer parte das práticas educativas na escola.

Maurente (2015) estruturou sua tese em três artigos. O primeiro visa analisar como a ciência enquanto saber social e pessoal na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental tem sido abordada nas produções acadêmico-científicas da ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências). A justificativa para esse estudo foi entender o enfoque das pesquisas na área de Educação em Ciências sobre a Ciência nos Anos Iniciais.

O primeiro artigo da tese caracterizou-se como uma pesquisa de caráter qualitativo do tipo bibliográfico, tendo como coleta de dados as atas que apresentam as produções acadêmico-científicas do III, IV, VI e VII ENPEC, trazendo como recorte à Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Após analisar as atas da ENPEC, Maurente (2015) observou que a maioria das produções acadêmicas e científicas estavam centradas em metodologias de ensino da disciplina de Ciências na escola.

O segundo artigo teve como objetivo verificar junto aos professores que atuavam nos Anos Iniciais no município de São Luiz Gonzaga/RS, qual a formação de Ciências e como essa concepção está inserida em suas práticas educativas. A abordagem metodológica foi qualitativa, tendo como instrumento de pesquisa para a coleta o uso de questionários. Os resultados enfatizaram que a concepção de Ciências entre os professores pesquisados é predominantemente ciência experimental, com a ideia de que os alunos devem construir os fatos científicos tendo por base os fatos do mundo. Segundo Maurente (2015), esse entendimento é muito presente na concepção de ciência experimental, o que é reflexo da concepção positivista, porém, ao mesmo tempo, os docentes acreditam que para produzir conhecimento científico devem buscar informações na natureza e no mundo.

O terceiro artigo explorou novas abordagens para discutir e compreender a ciência na escola por meio de um curso de Formação Continuada. O objetivo do curso de formação estava em examinar a história da ciência, promovendo um diálogo entre as ideias de Paulo Freire e Gaston Bachelard. O propósito era integrar as contribuições desses dois pensadores nas práticas

educativas nas escolas. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, caracterizada como descritiva e um estudo de caso. O estudo revelou que, por meio das atividades realizadas, os professores foram incentivados a refletir sobre suas concepções de ciência e como essas concepções se manifestam em suas práticas educativas. Além disso, Maurense (2015) observou que os professores possuem uma visão distorcida de como o conhecimento científico é produzido e construído durante o processo de ensino e aprendizagem. Por fim, concluiu que Paulo Freire e Gaston Bachelard podem dialogar na escola no que diz respeito às metodologias para a introdução dos conteúdos escolares. Ambos defendem que para acontecer a ruptura do conhecimento de senso comum para o científico ocorre por meio da problematização.

A próxima tese a ser discutida é de Persicheto (2016), intitulada “A construção coletiva de aulas para o ensino de Ciências: uma proposta de Formação Continuada com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”. O foco do trabalho foi contribuir para a construção de caminhos possíveis na prática docente, promovendo um trabalho colaborativo por meio de uma proposta de Formação Continuada, junto a docentes multidisciplinares no contexto da escola. O objetivo principal foi investigar de que maneira a elaboração e utilização de um Acervo Didático poderia constituir-se como suporte para o desenvolvimento profissional dos docentes.

A autora optou por uma abordagem qualitativa, que envolve um contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada. Além disso, a pesquisa foi de natureza colaborativa e utilizou diversos instrumentos de coleta de dados, como questionários, observação participante, registros dos depoimentos escritos e orais que surgiram no decorrer do estudo. A pesquisa inicialmente focou no levantamento das necessidades dos professores em relação ao ensino de Ciências, com base nas experiências diárias e na identificação das principais dificuldades apresentadas pelos alunos ao longo das aulas, bem como dos questionamentos e dúvidas mais frequentes. Esses elementos analisados favoreceram na caracterização da escola investigada, em termos do trabalho docente e da aprendizagem dos alunos na área das Ciências. Isso possibilitou estruturar um plano de ação junto aos professores participantes, estimulando a análise, a reflexão e a discussão sobre as estratégias que pudessem aprimorar as necessidades formativas dos educadores. Participaram da formação quatro professoras da primeira etapa do Ensino Fundamental.

A pesquisa compartilha a ideia defendida por vários estudiosos, como Alda Junqueira Marin e Maria da Graça Mizukami, os quais argumentam que o trabalho com o professor constitui um modelo de formação promissor, quando considera as suas experiências e os seus saberes realizados em suas ações diárias no cotidiano escolar, considerando esses aspectos

como fundamentais para guiar e contribuir com o processo formativo. Como aporte teórico, a autora apresentou um panorama do ensino de Ciência no cenário nacional e discussões envolvendo a Formação Continuada de professores, com destaque para a formação do professor reflexivo a partir de autores como Vera Maria Candau, Maurice Tardif e Lee Shulman.

Os resultados da investigação indicam que a construção compartilhada de um Acervo Didático, combinadas com outras ações integradas ao percurso de aprendizagem, revelou-se uma estratégia formativa eficaz, com o potencial para repercutir positivamente no desenvolvimento profissional dos docentes. Em relação às propostas de formação de professores em exercício, o estudo apontou que o saber experiencial do professor pode constituir-se como eixo central de discussões, funcionando tanto como ponto de partida quanto como objetivo final. Seu aprimoramento tem o potencial de reconfigurar a identidade profissional do docente e promover aprendizagens que englobam os diversos saberes e conhecimentos inerentes ao trabalho do professor.

A pesquisa intitulada ***“Formação Continuada de professores em Natureza da Ciência e Tecnologia com Enfoque nas Competências Científicas”*** (Cabral, 2017), teve como objetivo verificar qual a contribuição para o desenvolvimento das competências científicas de professores que atuam na educação básica. Para isso, recorreu a um curso de Formação Continuada, envolvendo Ensino e Aprendizagem de conteúdos de Ciências e discussões sobre a Natureza da Ciência.

Como metodologia de pesquisa qualitativa, foram utilizadas quatro fases da Pesquisa-Ação. A primeira é a pesquisa exploratória, que visa diagnosticar a situação e identificar as necessidades dos sujeitos, permitindo ao pesquisador compreender e explorar o campo de pesquisa, para ter um diagnóstico preliminar. Após a fase principal, que é composta por um conjunto de ações que vão demonstrar as constatações, é nesse momento que se define o problema e a área de conhecimento a ser abordada. A fase de ação envolve a apresentação de propostas para melhorar os aspectos estudados. Por fim, a fase de avaliação, a qual tem por objetivo verificar os resultados das ações e extrair informações para aplicá-las em estudos futuros.

O referencial teórico destacou a importância de o professor estar bem preparado e plenamente consciente da importância de seu papel no processo de aprendizagem dos alunos. Nesse contexto, a autora enfatiza que a Formação Continuada é fundamental, pois oferece suporte para o desenvolvimento profissional, à atualização do conhecimento e à adoção de práticas pedagógicas eficazes. O preparo do professor e investimento em sua formação são aspectos essenciais para a construção de uma educação de qualidade, que atenda às

necessidades e potencialidades dos alunos de maneira integral. Para embasar a construção do referencial teórico Cabral (2017) fundamentou-se nos trabalhos de Bernardete Gatti, Liliam Kemmer Chimentão, Anna Maria Pessoa de Carvalho e Daniel Gil Pérez.

Outro aspecto destacado pela pesquisa é que, mesmo após a realização do curso de Formação Continuada, os professores ainda apresentavam uma visão e um conhecimento ingênuos sobre a Natureza da Ciência. Essa constatação permitiu concluir que os temas relacionados foram pouco ou nunca abordados no contexto de formação docente, os quais são indispensáveis para a formação de um professor reflexivo, crítico e comprometido diante do seu papel de educador. Dessa forma, Cabral (2017) ressalta que é crucial ocorrer formações de professores que abordem esses assuntos.

Os resultados obtidos indicaram que o curso de Formação Continuada beneficiou tanto o aprendizado individual quanto coletivo dos professores. Além disso, a Formação Continuada teve um impacto significativo no desenvolvimento das Competências Científicas, estimulando os envolvidos a buscar novos caminhos e novas práticas inovadoras nas atividades pedagógicas voltadas para a disciplina de Ciências.

Barp (2017), desenvolveu a tese ***“História da ciência e ensino: um estudo sobre contribuições para a Formação Continuada de professores de Ciências”***, com o objetivo de investigar concepções de Ciência e de História da Ciência entre os professores da rede pública estadual, antes e depois de participarem de um curso de Formação Continuada em História da Ciência e Ensino.

Ao desenvolver sua análise, Barp (2017) não trouxe autores que fundamentassem diretamente a metodologia empregada na Formação Continuada realizada com os professores, concentrando-se, em vez disso, em referências teóricas que tratavam do conteúdo abordado durante o curso. Nesse contexto, autores como Daniel Gil Pérez e António Cachapuz foram destacados, pois suas contribuições teóricas reforçaram a compreensão e o aprofundamento dos temas trabalhados, especialmente no campo da educação científica.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando questionários abertos e semiabertos para obter informações sobre os interesses e expectativas dos professores quanto às abordagens históricas no ensino de Ciências. Classificada como Pesquisa Participante, pois o pesquisador, além de compartilhar do ambiente investigado, possibilita que os participantes se engajem no processo de realização da pesquisa. Como referencial de análise foi adotado a Análise do Discurso. Inicialmente, 30 professores se inscreveram no curso de formação. Desses, 22 iniciaram as atividades, mas apenas 18 concluíram o curso.

O estudo conduzido por Barp (2017) revelou que, após a Formação Continuada, os educadores conseguiram mudar algumas concepções sobre a evolução da ciência, a visão de passado e do presente, bem como, sobre os conhecimentos científicos. Outro ponto relevante que a autora enfatiza, é a importância de investir em cursos de Formação Continuada de professores.

A tese intitulada “Formação continuada para o ensino de Ciências na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): contribuições para professores dos Anos Iniciais”, foi desenvolvida por Fabri (2017), também foi analisada. O objetivo dessa pesquisa foi investigar as contribuições de um curso de Formação Continuada na área de Ciências com o enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), para professores dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Ponta Grossa, no Paraná.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada nos princípios da pesquisa-ação e empregou uma análise textual discursiva como metodologia de análise. Para a coleta de dados, foram utilizadas entrevistas, relatórios, fotos, vídeos das atividades, anotações, diário de campo e questionários.

O curso de Formação Continuada oferecido utilizou metodologias projetadas para instigar a reflexão e discussões, com o intuito de propiciar a Alfabetização Científica. Além disso, buscou desmistificar conceitos relacionados à neutralidade científica e tecnológica, bem como ao determinismo científico e tecnológico. Ademais, Fabri (2017) ressalta a importância de ofertar Formação Continuada na área de Ciências com enfoque em CTS, pois isso confere ao professor autonomia necessária para aplicar estratégias didáticas nos Anos Iniciais que promovam, de maneira interdisciplinar, o interesse dos alunos pelos conhecimentos científicos. A abordagem desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental contribui para a construção de uma base sólida, essencial para o desenvolvimento de conhecimentos futuros. Participaram da Formação Continuada 17 professores do quarto ano.

O referencial teórico utilizado abordou diversas dimensões da formação docente, incluindo a formação inicial e continuada de docentes que desenvolvem atividades na área das Ciências Naturais na educação básica; formação continuada é uma necessidade em todas as áreas do ensino; o processo de formação inicial e cursos de formação. Também foi explorado o perfil do professor em relação à sua formação; e as dificuldades dos professores em ministrar aulas de Ciências devido à titulação básica. Além disso, o estudo abordou os saberes experiências como trazidos por Maurice Tardif.

Para delinear as diretrizes do trabalho realizado com os professores, Fabri (2017), utilizou referências como Isabel Alarcão e Décio Auler. Quanto ao conteúdo de Ciências

abordado no curso de Formação Continuada, apoiou-se em José Angotti, Myriam Krasilchik, Hilário Fracalanza, Attico Chassot, Anna Maria Pessoa de Carvalho, Daniel Gil Pérez e Demétrio Delizoicov.

A pesquisa revelou que a Formação Continuada é um caminho eficaz para promover mudanças em diversas áreas, especialmente para o Ensino de Ciências. Ela possibilita discussões e reflexões na área, além de contribuir para a expansão dela. Fabri (2017) também menciona que não é suficiente apenas a transmissão de conteúdo, ou seja, trabalhar somente a teoria, é essencial que as formações incluam práticas, possibilitem a troca de ideias e experiências e permitam que os professores esclareçam suas dúvidas. Para promover mudanças e melhorias nas práticas pedagógicas, a Formação Continuada deve envolver os professores na construção do conhecimento e ofertar suporte para a aplicação dos novos saberes adquiridos.

A tese de Lima (2018), intitulada “Um estudo sobre o desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, embasado na inserção de conteúdos de Física no ensino de ciência e na produção acadêmica da área, como elementos inovadores, sob a assessoria de uma universidade”. O estudo teve como objetivo principal estimular o desenvolvimento profissional dos docentes e, para isso, explorou práticas pedagógicas inovadoras divulgadas na produção acadêmica na área, propondo a escola como um espaço de formação continuada dos professores.

O trabalho foi realizado em uma escola pública em colaboração com uma universidade, a qual se comprometeu em oferecer assessoria aos professores, especificamente do primeiro e segundo ciclos, focando no ensino de Ciências, com ênfase em Física. A assessoria foi realizada por meio de um projeto de cooperação que envolveu a criação de um curso de Formação Continuada. A estruturação e o planejamento ocorreram em 2015 e 2016, período durante o qual os professores identificaram as fragilidades e necessidades na realização de suas práticas cotidianas.

A questão que norteou o trabalho foi: “Como uma amostra de professores dos Anos Iniciais da educação básica interpretou a proposta de um curso de Formação Continuada sobre o ensino de Física, centrado na escola, com assessoria da universidade e embasado na produção acadêmica da área como elementos inovadores?” A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa (Gonzáles-Rey, 2001) e utilizou como referencial teórico-metodológico as ações e a análise do discurso na linha francesa, integrando diálogo com autores que discutem a inovação educacional e o desenvolvimento docente. Participaram do estudo cinco professores dos Anos Iniciais.

O referencial teórico que fundamenta essa pesquisa enfatiza a importância de uma formação docente que vá além da mera acumulação de conhecimentos, defendendo um processo contínuo e reflexivo, conforme argumentado por António Nóvoa. A análise inicial aborda os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências Naturais para os Anos Iniciais, destacando que esse documento orienta sobre as diferentes áreas do conhecimento que devem ser exploradas em sala de aula. Ele propõe o uso de atividades variadas que incentivem os alunos a explorar diferentes materiais, promovendo a criatividade, a curiosidade e a sistematização de conteúdo.

Na sequência, o estudo apresenta definições sobre o conceito de identidade profissional e a importância da Formação Continuada para o desenvolvimento profissional docente, com base nos estudos de Marcelo García. Por fim, a pesquisa discute os desafios enfrentados na implementação de práticas inovadoras, destacando a resistência de professores dos Anos Iniciais a novos métodos de ensino, um ponto de análise nos trabalhos de A. Michael Huberman. Assim, o referencial teórico articula diferentes perspectivas para compreender a formação docente e os desafios para a inovação educacional.

Os dados coletados, bem como, os planos de aula elaborados pelos docentes e as transcrições das atividades, revelaram que uma assessoria contínua e cativante pode, progressivamente, transformar a cultura tradicional do ensino de Ciências nas instituições. A pesquisa também indicou uma redução nas resistências e evidências de crescente autonomia entre os professores.

A pesquisa intitulada “Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: contribuições para reelaboração das práticas pedagógicas em Ciências Naturais”, desenvolvida por Silva (2018), teve como objetivo geral investigar as contribuições da Formação Continuada para a reelaboração das práticas pedagógicas dos professores no ensino de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Silva (2018) orientou sua tese com base em uma abordagem qualitativa, utilizando a pesquisa-ação como metodologia e a análise de conteúdo como forma de análise. A produção dos dados envolveu diversos instrumentos como a aplicação de questionário de perfil; observação participante e registros; diário de campo; entrevista semiestruturada, além de ciclos de conversas e oficinas.

A Formação Continuada teve a participação de cinco professoras de uma escola pública municipal de Teresina – PI, durou em torno de um ano e foram desenvolvidos encontros sistemáticos por meio de ciclos de conversas e oficinas, conforme as necessidades formativas apontadas pelas próprias participantes. Foram realizadas em torno de dez oficinas, com grupos

pequenos de professoras em seus horários pedagógicos. Após o estudo teórico de cada temática, foram realizados monitoramentos das ações desenvolvidas pelas educadoras analisando as suas práticas.

O referencial teórico da pesquisa destaca que a Formação Continuada contribui para a reelaboração das práticas pedagógicas dos professores no ensino de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Essas contribuições se dão tanto nos aspectos teórico quanto metodológicos, por meio da ação e da reflexão crítica das necessidades formativas dos docentes. Para embasar a Formação Continuada, o autor recorre a estudos de autores como Bernardete Gatti, Francisco Imbernón, Selma Garrido Pimenta e Maurice Tardif.

Ao final da pesquisa, Silva (2018) conclui que a Formação Continuada desempenha um papel significativo na reelaboração das práticas pedagógicas dos professores dos Anos Iniciais no ensino de Ciências Naturais. Essa contribuição se dá por meio de reflexões críticas sobre as suas práticas e do reconhecimento de suas necessidades formativas. A pesquisa destacou que a Formação Continuada é uma atividade desafiadora, que exige a superação de paradigmas tradicionais de ensino e aprendizagem, além da aceitação das práticas pedagógicas inovadoras.

Kafer (2019) conduziu a pesquisa intitulada “Formação Continuada de professores de Ciências e Matemática: uma proposta de formação interdisciplinar para o Instituto Federal Farroupilha”, com o objetivo principal de analisar como a interdisciplinaridade e o paradigma da complexidade podem enriquecer a formação de professores no Instituto Federal Farroupilha, RS. A pesquisa buscou elaborar uma proposta de curso de Pós-graduação lato sensu visando explorar, na sua essência, a interdisciplinaridade, com o intuito de qualificar a formação docente na instituição.

O estudo foi realizado no contexto dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. Com base nos eixos norteadores da interdisciplinaridade, a pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de cunho estudo de caso. Como instrumento para a coleta de dados utilizou-se questionários aplicados aos egressos dos cursos e análise de documentos. Participaram do estudo 11 egressos.

Para a realização da pesquisa, foram analisadas as seguintes fontes: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena; as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a Formação Continuada, além dos Projetos Pedagógicos de Curso das licenciaturas envolvidas nas pesquisas. Os elementos teóricos abordados estão relacionados aos conhecimentos, saberes e competências com uma abordagem interdisciplinar

desenvolvidos no curso de Formação Continuada de professores, tendo como referência no campo da formação de professores autores como Edgar Morin, António Nóvoa, Francisco Imbernón. A análise dos dados coletados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo.

Destacou-se na pesquisa que, na formação inicial, os saberes específicos de cada curso são privilegiados, em detrimento a outros saberes interdisciplinares que são promovidos entre as diversas áreas. Outra observação feita após a análise dos projetos pedagógicos dos cursos, foi uma certa preocupação com a temática da interdisciplinaridade, porém, não se pode perceber, durante o curso, um efetivo desenvolvimento de propostas curriculares com esse enfoque. Segundo a autora, foi possível também verificar que os egressos dos cursos conseguem visualizar os conhecimentos de sua área de formação e relacioná-los a outras, além de que eles acreditam ser importante o processo de Formação Continuada com enfoque interdisciplinar, pois compreendem que enquanto professores, a interdisciplinaridade deve estar relacionada à atitude pedagógica do docente pesquisador.

Camilotti (2020) elaborou a tese intitulada “Pesquisa-formação com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: emancipação coletiva para uso de artefatos tecnológicos digitais no Ensino de Ciências”, com o objetivo de desenvolver e analisar uma proposta de Formação Continuada e permanente com ênfase no labor conjunto e no uso de artefatos tecnológicos digitais para o ensino de Ciências, visando à emancipação coletiva de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A tese baseou-se na Teoria da Objetivação, a qual entende que o ensino e a aprendizagem são processos essencialmente sociais, históricos e culturais e dialéticos. A abordagem metodológica adotada foi o materialismo dialético, aplicado na modalidade pesquisa-ação educacional, tendo sido utilizado para coleta de dados, diversos instrumentos, tais como: entrevista semiestruturada individual e filmada; observações; produções dos participantes; discussões e reflexões coletivas; e, caderno de campo. A análise das interações e das atividades realizadas, foi conduzida com um dispositivo de análise adaptado, com base nas contribuições de Thomas Radford, Luis Radford e Luis Eduardo Alvorado Prada.

A pesquisa foi conduzida na Escola Estadual Antônio Nogueira da Fonseca, situada no município de Terenos, MS. A escolha da instituição escolar se deu em virtude da sua acessibilidade e a demanda expressa pelos professores por uma formação específica no uso de laptops educacionais. Participaram da pesquisa-formação onze professores do Ensino Fundamental, incluindo nove professores dos Anos Iniciais e dois professores de Ciências dos Anos Finais. Entre eles, sete têm formação em Pedagogia. Ao longo de vinte e quatro meses, foram realizados encontros presenciais para implementar ações de Formação Continuada e

permanente. Todas as atividades formativas foram elaboradas e desenvolvidas com base na metodologia do labor conjunto e nos princípios teóricos da Teoria da Objetivação.

Após analisar as etapas de labor conjunto e a emancipação coletiva, Camilotti (2020) percebeu a superação do individualismo nas atividades formativas, que promoveram novos modos de produção de saber e novas subjetividades. Esses processos refletiram positivamente nas práticas pedagógicas dos professores, evidenciando mudanças em suas percepções sobre o saber, a aprendizagem, a avaliação e os artefatos tecnológicos digitais.

Houve uma transformação na relação entre os docentes, assim como na relação deles com seus alunos. Os professores passaram a assumir uma postura crítica diante do sistema de ensino, evidenciando mudanças na forma de planejar as atividades. Tudo isso indicou um processo de mudanças na consciência dos educadores, bem como a superação do professor especialista, termo técnico para um professor mais intelectual e crítico. Além disso, a proposta formativa, fundamentada na Teoria da Objetivação, tem potencial para promover a emancipação coletiva de práticas pedagógicas.

A tese intitulada ***“Formação Continuada de Professores em Instituições de Ensino Superior Confessionais de Pernambuco: concepções e práticas”***, foi desenvolvida por Costa (2020) e teve como objetivo analisar como é concebida, promovida e vivenciada a Formação Continuada de professores em instituições de educação superior confessionais, no Estado de Pernambuco. Objetivou ainda caracterizar o universo das instituições de ensino superior confessionais; analisar as concepções de Formação Continuada presentes nos documentos institucionais; analisar os fatores que contribuem para a elaboração de uma política de Formação Continuada e analisar as práticas de Formação Continuada dos professores em instituições de ensino superior confessional.

Para alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, a autora construiu um percurso metodológico a partir de uma abordagem qualitativa, por meio da análise de conteúdo. O campo de investigação foi as Instituições de Ensino Superior Confessionais, localizadas em Pernambuco e, como procedimento de coleta de dados, utilizou-se uma pesquisa documental, com base no plano de Desenvolvimento Institucional, no plano de Formação Docente e nos Relatórios de Avaliação das instituições selecionadas. Utilizou-se para coleta de dados entrevistas semiestruturadas com os professores e gestores, os quais foram escolhidos seguindo alguns critérios como o tempo de atuação nas instituições de ensino superior confessionais católicas, a participação em ações de Formação Continuada. Além disso tudo, foram realizadas observações das práticas formativas nos próprios contextos das instituições participantes da pesquisa. Participaram do estudo vinte e um professores e sete gestores.

Para a construção do referencial teórico, Costa (2020) explorou a formação de professores, com ênfase na Formação Continuada, baseando-se em autores como António Nóvoa, Vera Maria Candau, Selma Garrido Pimenta, Léa das Graças Camargos Anastasiou, Francisco Imbernón, Maria Eliete Santiago e Paulo Freire. A pesquisa também dialogou com a legislação vigente que aborda sobre a formação de professores e Formação Continuada. Foram analisadas publicações científicas que contribuíram significativamente para o aprofundamento do objetivo da pesquisa, tornando-se elementos fundamentais para a sua fundamentação.

Após concluir o estudo, Costa (2020) identificou uma recorrência das discussões sobre a formação de professores, abordando diferentes matrizes epistemológicas e pressupostos teórico-metodológicos, bem como a diversidade de concepções sobre a Formação Continuada e ações formativas institucionais. Por meio da análise dos dados coletados evidenciou-se o lugar da Formação Continuada na agenda das políticas educacionais nas instituições confessionais e a sua contribuição no desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores. Além disso, observou-se que, apesar da característica comum da confessionalidade, cada instituição apresenta particularidades de acordo com sua filosofia, contexto social e político, além das circunstâncias e das demandas específicas professores.

Kiel (2021) desenvolveu a tese intitulada ***“Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais para o ensino de Ciências com enfoque CTS: um olhar à luz da BNCC”***. O objetivo da pesquisa foi analisar de que maneira um curso de Formação Continuada no ensino de Ciências alinhada com as perspectivas da BNCC e do enfoque CTS, pode subsidiar o trabalho pedagógico dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na promoção do Letramento Científico e Tecnológico.

O estudo envolveu nove professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Ponta Grossa e adotou uma abordagem metodológica qualitativa, fundamentada nos princípios da pesquisa-ação. Para a coleta de dados, foram utilizados áudios, diário de campo, relatórios, questionários e atividades desenvolvidas pelos participantes. Os dados foram analisados e discutidos com base na análise do conteúdo.

O referencial teórico adotado abordou diversos aspectos do ensino de Ciências e da BNCC, sustentando-se em autores da área especialmente no diálogo com Letramento Científico e Tecnológico (LCT). Além disso, o trabalho discute o enfoque de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Adicionalmente, a pesquisa examina a Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais, abordando a legislação que regulamenta essa formação e destacando sua importância para o ensino de Ciências. Kiel baseou-se em referenciais que incluem António Nóvoa, Luís Eduardo Alvorado Prada e Lilian Kemmer Chimentão. Por fim, o referencial

teórico explora a formação continuada em relação às mudanças introduzidas pela BNCC e a importância de integrar o enfoque CTS.

Kiel (2021) concluiu que os professores ainda desconhecem sobre o enfoque CTS e LCT. Além disso, enfrentam dificuldades em desenvolver práticas pedagógicas eficazes no ensino de Ciências e têm um conhecimento reduzido sobre os documentos legais que orientam a prática educacional, como a BNCC. Com o desenvolvimento da formação continuada proporcionou-se aos professores acesso a um aporte teórico e a planejamentos didáticos com enfoque em CTS, permitindo a reconstrução da prática pedagógica. Isso resultou em uma mudança de perspectiva sobre o ensino das Ciências, reforçando a importância de uma abordagem integrada desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A tese intitulada “Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no contexto formativo dos professores em cursos de pedagogia para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais”, desenvolvida por Pires (2021), teve como objetivo estabelecer fundamentos voltados para a alfabetização científica e ao exercício da cidadania. A pesquisa abordou a importância da formação dos professores como forma de garantir uma educação plena aos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no ensino de Ciências. O estudo visou propor novos elementos para estimular a reflexão sobre a formação dos professores, buscando responder ao seguinte questionamento: o que se revela sobre Ciências Tecnologia Sociedade – CTS na formação dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para o exercício da docência no ensino de Ciências?

A pesquisa foi realizada sob uma abordagem de cunho qualitativo, fundamentada em três etapas principais: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica contou com uma revisão de literatura sobre a temática; a documental concentrou-se na análise de documentos emitidos pelos órgãos governamentais relacionados às políticas públicas de formação e valorização da atividade docente; a etapa referente à pesquisa de campo foi dividida em duas fases. A primeira incluiu a aplicação de um questionário a setenta e oito graduados e entrevistas semiestruturadas com quatro docentes que atuam na disciplina de ensino de Ciências no curso de Pedagogia. Na segunda fase, foi desenvolvido um curso de extensão online focado na análise das contribuições de uma formação pautada em discussões e reflexões sobre o enfoque CTS no ensino de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Essa pesquisa participativa foi baseada nas experiências dos participantes e utilizou como instrumento de coleta de dados as gravações em vídeo, anotações, dinâmicas e o planejamento de atividades didáticas. Participaram dessa última etapa 34 professores, sendo trinta e um formados em Pedagogia, dois formados em Ciências Biológicas e um em Física.

Pires (2021) utilizou referenciais teóricos que embasaram os conteúdos abordados durante a Formação Continuada, os quais estavam centrados no enfoque Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS) no Ensino de Ciências. Além disso, a autora trabalhou a temática da Alfabetização Científica, fundamentando-se em autores renomados como Décio Auler, Walter Antonio Bazzo e Demétrio Delizoicov. Esses referenciais foram utilizados para promover uma abordagem crítica e reflexiva no ensino de Ciências. No entanto, a autora não explica os referenciais teóricos que sustentaram a organização e a estruturação da Formação Continuada realizada com os professores participantes.

Os resultados obtidos por Pires (2021) indicam que, apesar das orientações contidas nos PPCs enfatizarem uma formação voltada para a análise crítica das relações entre a ciência, a tecnologia e suas implicações sociais, econômicas, políticas e culturais, os alunos do curso de Pedagogia demonstram uma compreensão reduzida sobre o conhecimento científico e tecnológico. O curso de extensão ofertado criou oportunidades para que os estudantes de Pedagogia refletissem sobre as suas concepções e sobre a educação em CTS, com foco na alfabetização científica e tecnológica para a tomada de decisões e a participação social. A oferta do curso evidenciou que os alunos se engajaram nas reflexões e partilham suas experiências, buscando ressignificar suas concepções e práticas. No entanto, ao final da formação, persistiram algumas visões ingênuas e reducionistas. Por esse motivo, Pires (2021) considera essencial oportunizar aos futuros professores mais discussões e reflexões, com o objetivo de contribuir para a formação de um profissional autônomo e crítico, comprometido com a educação.

A tese de Bonfim (2021) intitulada “Ensino de Ciências Naturais e Direitos Humanos e Cidadania: articulando conhecimentos e práticas pedagógicas na Formação Continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” teve como objetivo prático planejar um curso de Formação Continuada, organizado em oficinas pedagógicas para os/as professores/as de Ciências Naturais dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, com a finalidade de articular os conteúdos de Ciências Naturais ao tema de Direitos Humanos e Cidadania; e tem como objetivo de conhecimento, investigar e analisar como os/as professores/as do Ensino Fundamental I articulam conhecimentos e práticas pedagógicas voltadas para o tema Direitos Humanos e Cidadania ao Ensino de Ciências Naturais a partir de um curso de Formação Continuada.

O curso de formação contou com a participação de cinco professoras, das quais quatro eram colaboradoras da pesquisa. A coleta de dados utilizou diversas técnicas, incluindo questionários, entrevistas, registros das propostas, planejamentos, fotografias e filmagens, com

o intuito de sistematizar as informações sobre a realidade estudada. Para a análise dos dados, foi adotada a Análise de Conteúdo.

Para subsidiar a análise do processo de socialização docente, a tese utilizou as contribuições de Pierre Bourdieu, José Gimeno Sacristán, António Nóvoa, Marcelo Garcia e Francisco Imbérnon. O foco foi entender a constituição do *habitus* no processo de socialização dos indivíduos e a importância desse conceito para as práticas realizadas pelos/as docentes no contexto escolar. A discussão dos dados foi dividida em três tópicos principais. O primeiro tópico abordou as compreensões docentes na fase exploratória, identificando questões que foram contempladas no curso de Formação Continuada para os/as professores/as atuantes no ensino de Ciências Naturais e sua articulação com Direitos Humanos e Cidadania. O segundo focou na socialização das professoras participantes da pesquisa, permitindo a identificação do perfil das professoras em relação ao processo de socialização das delas. O terceiro tópico examinou conhecimentos e práticas a partir do curso de Formação Continuada, o que possibilitou compreender as práticas realizadas pelas professoras e como algumas questões do processo de socialização afetam as ações docentes. Foram analisados fatores como a epistemologia das professoras em relação ao conhecimento, preconceitos vividos e sentidos, trajetória escolar, influências do processo de socialização no contexto escolar, capital cultural institucionalizado e tempo na carreira.

Bonfim, em sua tese, discorre sobre algumas características que devem ser consideradas na organização de uma Formação Continuada. Segundo o autor, é essencial problematizar, durante esses momentos formativos, aspectos como formação ética e moral dos professores, dimensão afetiva e emocional, e questões amplas da sociedade, incluindo aspectos políticos, históricos, sociais e culturais. Além disso, Bonfim destaca a importância da participação ativa dos professores nesse processo. Para fundamentar a descrição desses aspectos, o autor apoia-se nos trabalhos de renomados pesquisadores, como Francisco Imbernón, José Contreras e Vera Maria Candau.

Ao final da pesquisa, Bonfim (2021) observou que os professores levaram em conta algumas estratégias discutidas durante o curso de formação continuada em suas práticas de sala de aula. Foi notado que as professoras ajustaram suas ações com base nas experiências adquiridas ao longo do curso. Essas experiências permitiram que as docentes participantes refletissem criticamente sobre suas práticas e conhecimentos, reconhecendo a importância de integrar os Direitos Humanos e Cidadania no ensino de Ciências Naturais, reestruturando as condições do *habitus* e pensando na melhoria de suas práticas pedagógicas futuras pensadas para um Educação de Direitos Humanos.

A análise sobre a Formação Continuada para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental evidencia a relevância da interdisciplinaridade, do enfoque CTS e da BNCC como fundamentos para a qualificação docente, apontando tanto os desafios enfrentados pelos professores, como o limitado conhecimento sobre os fundamentos científicos e tecnológicos e a dificuldade em implementar práticas diversificadas, quanto aos benefícios da Formação Continuada que promovam transformações nas concepções e nas práticas pedagógicas, estimulando o pensamento crítico e a reflexão. Além disso, destaca-se a importância de abordar nas formações dimensões éticas, afetivas, sociais e políticas, contribuindo para a construção da autonomia profissional e para o compromisso com uma educação científica comprometida com a cidadania, consolidando a Formação Continuada como elemento essencial para a renovação e o aprimoramento da prática docente no ensino de Ciências.

5 CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA MAPEADA

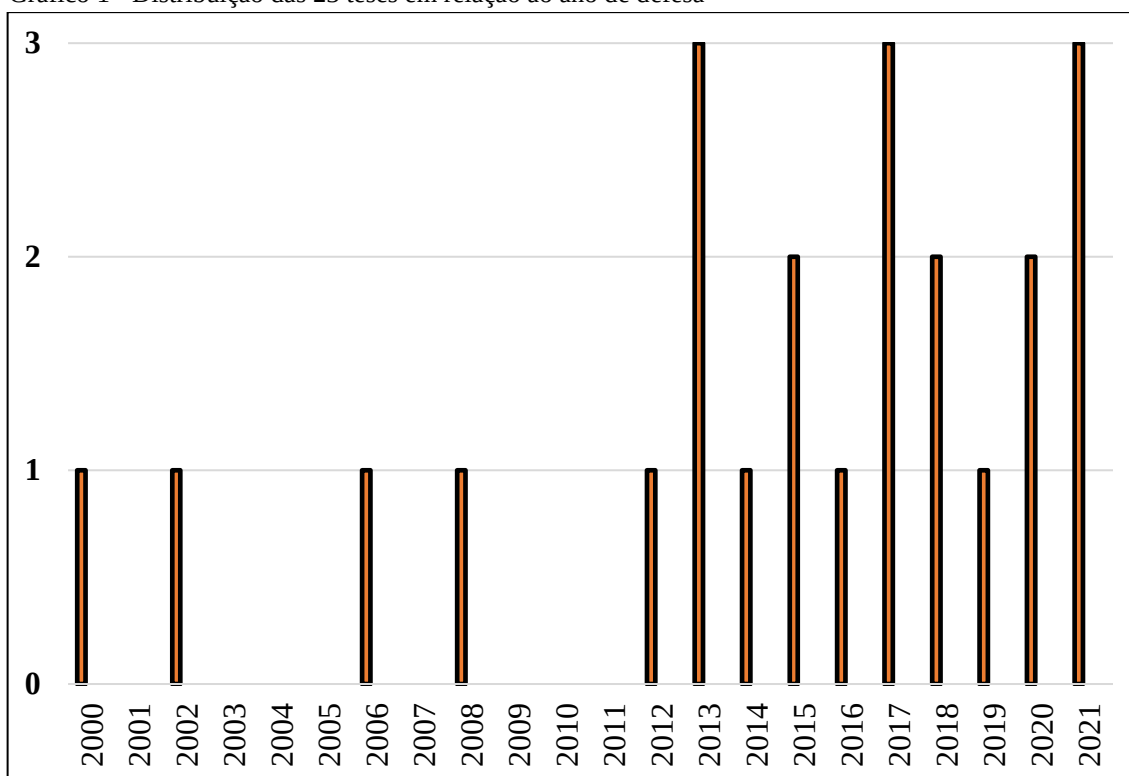
O capítulo apresenta um mapeamento da produção científica estabelecida como um dos objetivos propostos pela presente pesquisa, delineando um panorama geral das pesquisas analisadas. As informações extraídas das 23 teses selecionadas foram sistematizadas em uma planilha do word e posteriormente examinadas por meio de uma análise descritiva. Para orientar essa análise, foram definidos tópicos que possibilitaram uma organização mais precisa dos dados e a identificação de aspectos recorrentes e relevantes nas investigações.

5.1 Distribuição das teses por ano de publicação

Com o objetivo de identificar características da produção científica ao longo de um determinado período, buscou-se expor e analisar informações sobre o contexto temporal das teses desenvolvidas, proporcionando uma compreensão mais ampla da evolução das pesquisas na área. Para isso, foram mapeados os anos de defesa de cada tese, considerando um recorte temporal de vinte e um anos. Essa abordagem permite observar a frequência das pesquisas, possíveis mudanças de abordagem e a crescente relevância do campo investigado.

Para a sistematização dos dados referentes ao ano de defesa das teses analisadas, adotou-se um recorte temporal abrangendo o período de 2000 a 2021. Essa distribuição ao longo dos anos possibilita a identificação de variações na produção acadêmica, refletindo mudanças potenciais nas demandas educacionais, nas políticas de incentivo à investigação e nas áreas de maior interesse. Para ilustrar essa distribuição de forma clara e objetiva, o Gráfico 1, evidencia a frequência das defesas de teses ao longo dos anos.

Gráfico 1 - Distribuição das 23 teses em relação ao ano de defesa



Fonte: Autora (2025).

Entre os anos de 2000 a 2012, observa-se a existência de diversas lacunas temporais sem produções de teses na área. No período em que houve publicações, registrou-se apenas uma tese por ano. Em 2012, as defesas foram retomadas, e, em 2013, obteve um aumento significativo no número de pesquisas, com a publicação de três teses. A partir desse ano, a produção acadêmica manteve-se constante. Entre 2012 e 2021, observamos um crescimento expressivo, totalizando dezenove teses defendidas.

Essa distribuição ao longo dos períodos demonstra variações nas atividades de pesquisa e produções, possivelmente influenciadas por fatores como mudanças nas demandas acadêmicas, disponibilidade de financiamento, políticas de incentivo à pesquisa e o crescente interesse por determinadas áreas do conhecimento.

Os dados do Gráfico 1 sugerem que, apesar das variações na quantidade de pesquisas ao longo do tempo, notamos uma tendência crescente de interesse e ênfase nesses temas. A retomada da produção de teses em 2012 e nos anos subsequentes pode sinalizar o fortalecimento das discussões sobre a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências, possivelmente impulsionada por novas demandas educacionais e políticas públicas que valorizem essas áreas. Essa evolução na produção acadêmica evidencia a relevância dessas temáticas no contexto vigente.

Esse aumento na produção de teses pode estar intimamente ligado à implementação de diversas políticas educacionais ao final do século XX e no início do século XXI. Entre essas iniciativas, destacam-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), e a expansão das universidades federais em 2002, que reforçou a formação de professores para a educação básica, promovendo uma articulação mais efetiva com as escolas públicas. Também é relevante mencionar o Plano Nacional de Educação (PNE) com suas metas para o período de 2001 a 2010, bem como, a Lei nº 11.274/2006, que ampliou a duração do Ensino Fundamental de nove anos. Em 2010, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNEB) foram estabelecidas, seguidas pelas metas do PNE para o período de 2014 a 2024 e pela instituição da BNCC em 2017, que começou a ser implementada em 2020.

É importante ressaltar que a efetivação dessas políticas requer tempo para que seus efeitos se reflitam nas pesquisas acadêmicas e, especialmente, nas práticas escolares. Dessa forma, a trajetória dessas iniciativas pode ser fundamental para compreender o aumento do interesse acadêmico nos temas relacionados à Formação Continuada e ao ensino de Ciências.

5.2 Região e Estados em que as teses foram defendidas

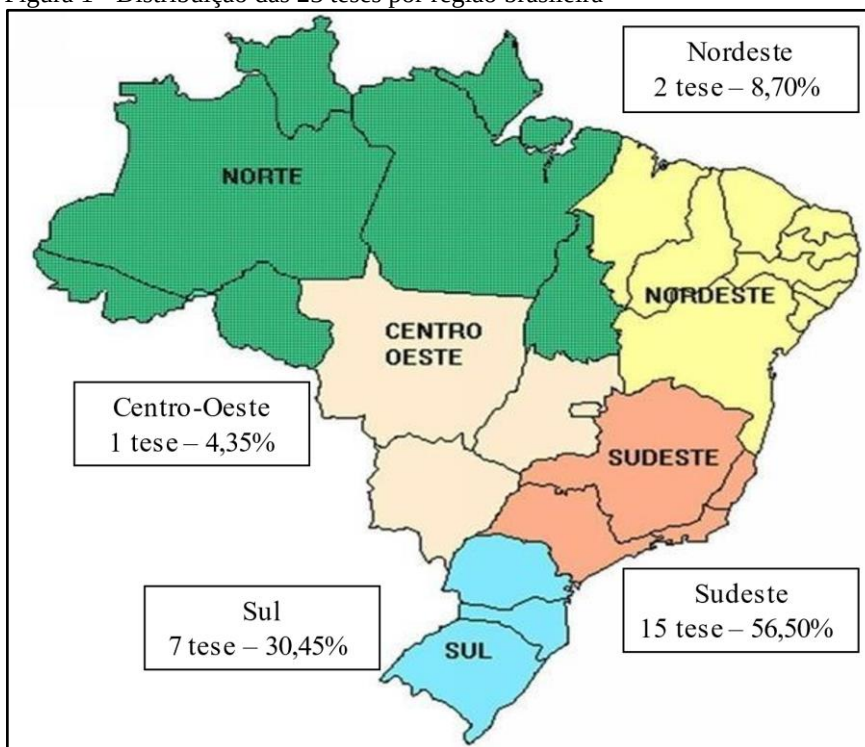
O conhecimento do número de teses produzidas nos diferentes estados brasileiros na área de estudo é importante para compreender a distribuição da produção acadêmica e identificar desigualdades regionais no desenvolvimento da pesquisa. Essa análise permite mapear os estados de maior concentração de estudos, compreendendo as lacunas existentes nas investigações, as influências das políticas públicas, bem como, os investimentos realizados nas áreas de pesquisa. Além disso, ao identificar essas lacunas, a análise da produção acadêmica possibilita o desenvolvimento de estratégias que incentivam novas produções e contribuam com o avanço do conhecimento na área.

Para compreender a distribuição das teses selecionadas, os dados foram organizados de acordo com as regiões geográficas do Brasil. A análise revela que a região Sudeste liderou a produção acadêmica sobre Formação Continuada de professores, com treze teses, correspondendo a 56,50% do total. Em seguida, a região Sul se destaca com sete pesquisas, representando 30,45% das defesas. A região Nordeste contribuiu com duas produções, equivalentes a 8,70%, enquanto a região Centro-Oeste apresenta o menor número, com apenas uma tese defendida, correspondente a 4,35%.

Esses dados revelam uma concentração da produção acadêmica nas regiões Sudeste e Sul, possivelmente devido à maior presença de instituições de ensino superior e centros de pesquisa voltados para a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências. Embora a região Nordeste apresente um volume menor de pesquisas, sua contribuição é significativa para o avanço da área. Já a região Centro-Oeste, apesar de registrar a menor produção, demonstra um potencial de crescimento, o que promove oportunidades de expansão nas pesquisas.

A Figura 1 representa essa distribuição, oferecendo uma visão clara das desigualdades regionais e proporcionando uma compreensão mais ampla dos fatores que impactam a produção de conhecimento nessas áreas. Essa análise pode contribuir para debates sobre o aperfeiçoamento das políticas educacionais e das iniciativas de pesquisa, com o objetivo de fortalecer e expandir a produção acadêmica em todas as regiões do Brasil, e que podem ser aprimoradas para fomentar a produção acadêmica em todo o país.

Figura 1 - Distribuição das 23 teses por região brasileira



Fonte: Autora (2025).

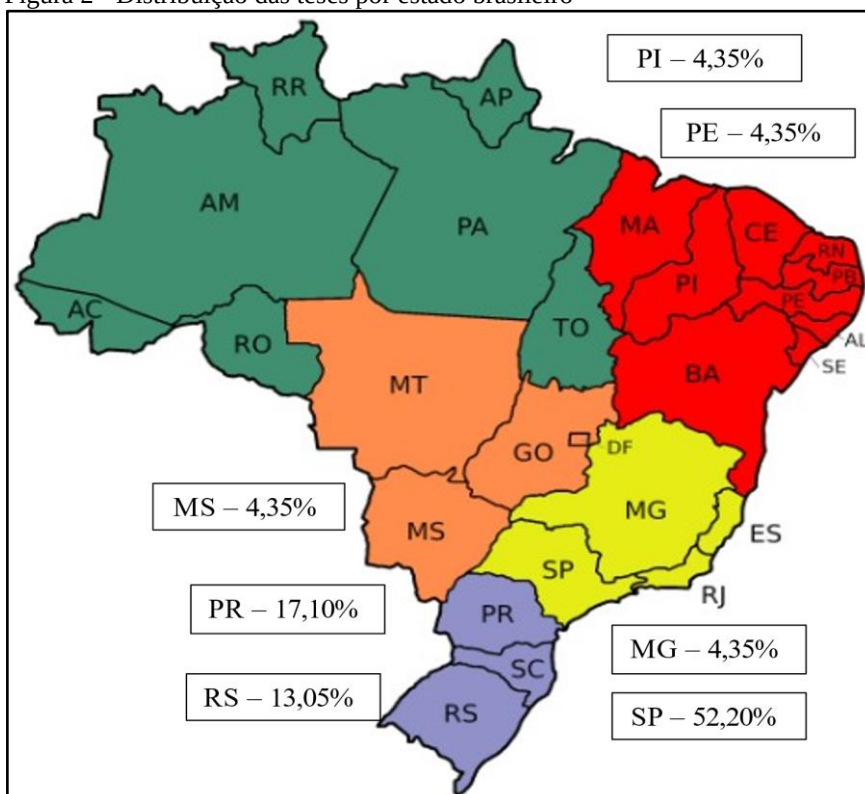
Após analisar a distribuição das teses em um contexto regional, pode-se observar a concentração da produção acadêmica por estado. Essa análise permite identificar quais estados se destacam na defesa de teses sobre a Formação Continuada de professores e o ensino de

Ciências, revelando padrões e tendências que podem refletir sobre a infraestrutura educacional, o investimento em pesquisa, bem como, as políticas públicas implementadas.

A compreensão da distribuição por estado pode ajudar a identificar lacunas e oportunidades de desenvolvimento em áreas menos representadas. Essa abordagem não apenas enriquece nossa compreensão do cenário acadêmico, mas também fornece subsídios para discussões sobre como potencializar a pesquisa, bem como, a Formação Continuada oferecida aos professores nas diferentes partes do Brasil.

Na análise da distribuição das vinte e três teses por estado, São Paulo se destaca com doze teses defendidas, representando 52,20% da produção total. Em segundo lugar, encontramos Paraná, com quatro teses (17,40%). O terceiro lugar é ocupado por Rio Grande do Sul, com três teses defendidas, correspondendo a 13,05%. Quatro estados empataram na quarta posição, Minas Gerais, Piauí, Mato Grosso do Sul e Pernambuco, cada um contribuindo com apenas uma tese, o que equivale a 4,35% da produção. Essas informações estão ilustradas na Figura 2, que proporciona uma visualização clara da distribuição das teses entre os estados, revelando as disparidades regionais na produção acadêmica sobre a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências nos Anos Iniciais. Essa análise pode orientar futuras ações para promover a pesquisa em regiões menos representadas.

Figura 2 - Distribuição das teses por estado brasileiro

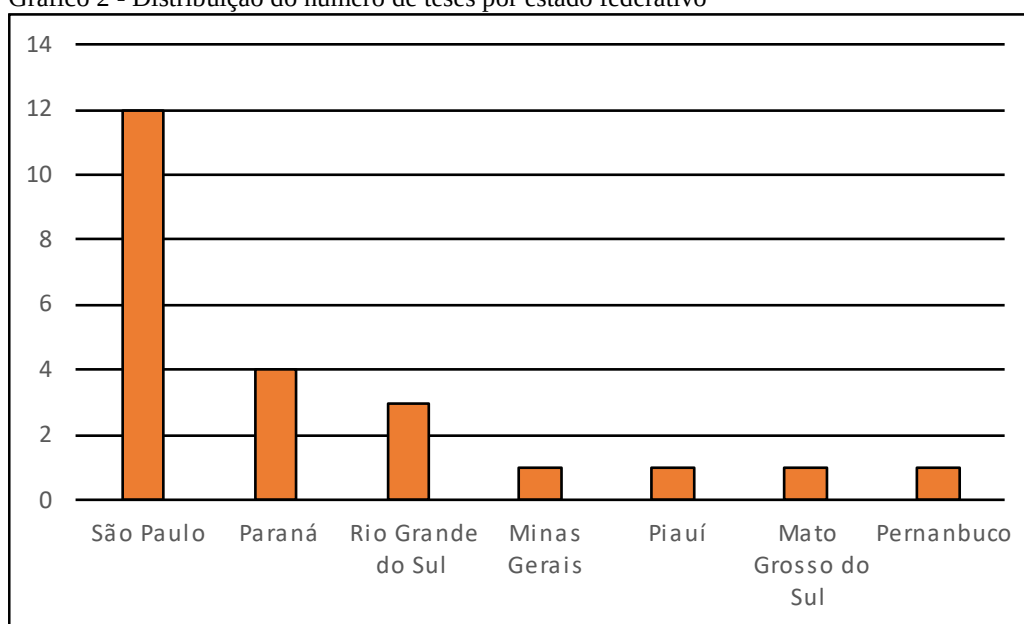


Fonte: Autora (2025).

As figuras evidenciam a predominância das pesquisas na região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo. Os dados coletados indicam que a alta concentração de teses em São Paulo pode estar relacionada à sua densidade populacional. Segundo as últimas estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, o estado conta com aproximadamente 46 milhões de habitantes. Além disso, a região Sudeste como um todo possui cerca de 89 milhões de habitantes, o que contribui para um ambiente acadêmico mais robusto e produtivo. Essa combinação de fatores demográficos e estruturais pode explicar o elevado número de pesquisas nessa área.

Para uma visão mais abrangente do número de teses publicadas por estado no Brasil, o Gráfico 2 reforça a constatação de que São Paulo apresentou o maior volume de produções na área. No entanto, observa-se que, gradativamente, outros estados vêm se destacando nas publicações. A análise de dados dos gráficos revela uma evolução significativa na produção acadêmica, que se diversificou ao longo do tempo, refletindo a expansão da discussão sobre a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências em diferentes regiões do Brasil.

Gráfico 2 - Distribuição do número de teses por estado federativo



Fonte: Autora (2025).

5.3 Instituições de Ensino e Programas de Pós-Graduação relacionadas às teses

A pesquisa sobre as Instituições de Ensino e os Programas de Pós-Graduação relacionadas às teses analisadas é fundamental para compreender a estrutura e a distribuição da produção acadêmica no país. Essa análise permite identificar quais as instituições se destacam

na pesquisa, quais áreas do conhecimento são mais exploradas e como os programas e os estabelecimentos de ensino influenciam a formação de novos pesquisadores.

Para dar continuidade à pesquisa, analisamos a distribuição das teses por instituições de ensino superior. Das 23 teses analisadas, duas universidades se destacaram por defender três trabalhos cada uma: a Universidade de São Paulo e a Universidade Estadual Paulista, ambas focadas na Formação Continuada de professores. Por outro lado, as outras dezessete teses foram defendidas em instituições distintas, demonstrando a diversidade e a abrangência das pesquisas nessa área. As universidades envolvidas incluem a Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal da Bahia, Universidade Católica do Salvador, Faculdade Oswaldo Cruz, Universidade Federal de Santa Maria, Universidade de Brás Cubas, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal do Piauí, Universidade Franciscana, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Estadual do Centro-Oeste e a Universidade Estadual do Oeste do Paraná, além da Universidade do Paraná. Essa diversidade de instituições evidencia a importância do tema e o empenho de diferentes universidades em contribuir para a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências por meio da pesquisa acadêmica.

Das 23 teses analisadas, 20, 86,95% (N=20) foram desenvolvidas em universidades públicas, enquanto apenas três teses, ou seja, 13,05%, foram elaboradas em instituições privadas. Essa distribuição revela uma predominância significativa das universidades públicas na produção de pesquisas sobre a Formação Continuada de professores, indicando um forte compromisso dessas instituições com a formação acadêmica e a investigação nessa área.

A maior parte das teses é proveniente de universidades públicas, isso não só destaca a contribuição de tais instituições, mas também demonstra a baixa representatividade das instituições privadas, o que sugere a importância de fomentar a pesquisa nesse setor. Ao ampliar as oportunidades de pesquisa tanto em instituições públicas como privadas, é possível fortalecer a produção científica no país, tornando mais inclusiva, diversificada e acessível a um maior número de pesquisadores.

Ao examinar os aspectos relacionados ao ano de defesa das teses, bem como as instituições, regiões e estados brasileiros envolvidos, fica claro que as pesquisas sobre a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências estão se consolidando como temas de relevância no cenário acadêmico, tornando-se assuntos relevantes de serem pesquisados, mas têm muito ainda que evoluir. Esse aumento de interesse reflete uma crescente

conscientização sobre a importância da formação dos educadores para a qualidade da educação e a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem.

5.4 Gênero e formação acadêmica dos autores das teses

Ter conhecimento sobre o gênero e a formação acadêmica dos autores das teses é relevante para analisar e compreender a diversidade na formação científica. Quando analisado o gênero dos pesquisadores, permite a identificação das desigualdades entre homens e mulheres nas publicações.

A pesquisa sobre a formação acadêmica dos autores proporciona ao pesquisador identificar os percursos acadêmicos e educacionais que orientaram a produção das teses, percebendo assim, as áreas do conhecimento que influenciam as pesquisas e como as diferentes formações permitem enriquecer o campo científico.

No que tange aos autores das teses, foram identificadas vinte e três teses, dentre essas, vinte e uma teses (91,30%) foram escritas por mulheres e duas (8,70%) foram escritas por homens. Por meio dos dados analisados, ressalta a predominância do papel feminino e sua relevância nas pesquisas sobre a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências.

Esse panorama, marcado pela presença feminina, é corroborado pelos dados do censo escolar de 2020, que indicam que 88,1% dos docentes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são mulheres, enquanto apenas 11,9% de professores são homens. Na Educação Infantil, essa proporção é ainda mais acentuada, 96,4% de docentes são do gênero feminino. Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, 68,8% dos professores são mulheres, e no Ensino Médio, esse número cai para 57,8% (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2021). De acordo com Almeida (2006), essa tendência do aumento de mulheres no quadro de docentes tem raízes históricas, principalmente na educação, sendo que, com a expansão do ensino público primário no início do século XX e a crescente luta pela inserção das mulheres no mercado de trabalho, fez com que o ensino nos Anos Iniciais passasse a ser visto como uma extensão das funções domésticas maternas, tornando a escola um espaço em que as mulheres pudessem exercer atividades remuneradas.

Nas pesquisas científicas, a inserção das mulheres é resultado de um processo histórico de lutas por equidade de gênero, bem como pelo reconhecimento das capacidades intelectuais do gênero feminino em espaços que antes eram ocupados exclusivamente por homens, como é o caso das produções científicas. Mesmo diante de diversas barreiras culturais, estruturais e institucionais, que, historicamente, limitaram a participação das mulheres na ciência, avanços

significativos foram conquistados, especialmente nas últimas décadas. As políticas de incentivo à pesquisa, aliadas ao crescente acesso das mulheres ao ensino superior, têm permitido um aumento expressivo de pesquisadoras nos diferentes campos do conhecimento. Além disso, a presença das mulheres contribuiu para a diversificação dos temas pesquisados e para a construção de uma ciência mais inclusiva e comprometida com as transformações sociais.

Segundo Leta (2003, p. 276),

Esse aumento de pesquisadores do sexo feminino nos grupos de pesquisa brasileiros é fruto da maior entrada de mulheres no sistema C&T. Mais estudantes do sexo feminino nos cursos de graduação e nos programas de pós-graduação possibilitaram a maior demanda delas por posições de maior hierarquia no sistema.

Schiebinger (2001) defende que a inclusão das mulheres na ciência, além de reduzir as desigualdades históricas, também enriquece a produção científica ao trazer novos olhares, metodologias e questões diante os fenômenos estudados. Além disso, contribui para a democratização do conhecimento e para a construção de uma ciência mais inclusiva e preocupada com as questões sociais.

Corroborando com Schiebinger, Hayashi, Cabrero, costa e Hayashi (2007, p. 184-185), mencionam que “A produção científica, durante muitos anos, foi praticamente exclusividade dos homens. Na atualidade percebe-se que as mulheres ocupam, devido aos esforços realizados, maior espaço no ambiente de pesquisa científica e tecnologia”.

Durante o desenvolvimento de suas trajetórias profissionais, muitas mulheres enfrentam o desafio de equilibrar as demandas de sua profissão com as responsabilidades familiares. Essa conciliação nem sempre ocorre de forma igualitária, uma vez que, historicamente, os papéis sociais atribuídos às mulheres as vinculam às tarefas de cuidado com a família e à esfera doméstica.

Para Silva e Ribeiro (2014, p. 459):

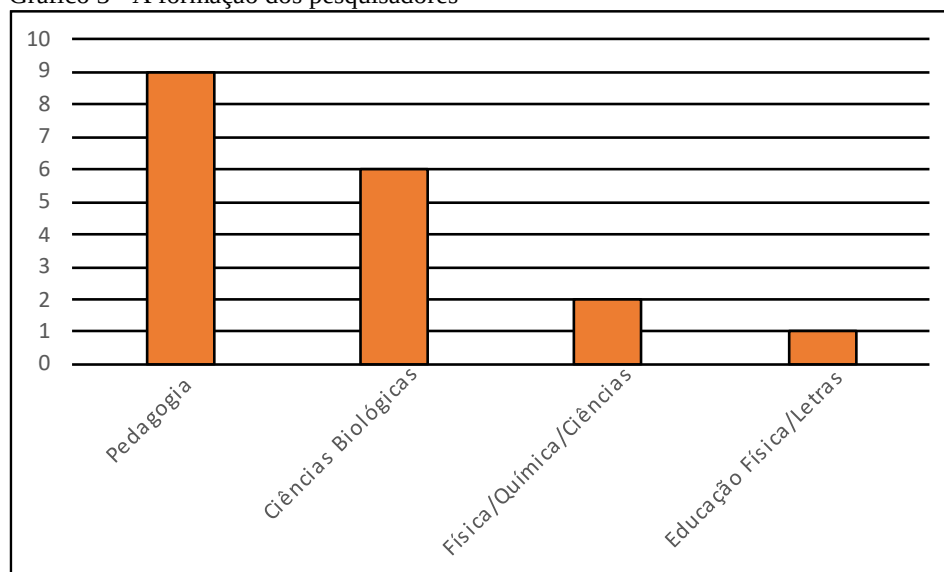
A profissão científica tornou-se, sem dúvida, um tipo muito particular de profissão “moderna”, a qual possui uma cultura específica no processo de aquisição dos requisitos básicos para pertencer à comunidade científica. Tal cultura está centrada em valores masculinos que se impõem, em certa medida, como obstáculos para a efetiva participação das mulheres na ciência. Velho (2006) destaca que as mulheres, para seguirem na carreira científica e serem bem-sucedidas profissionalmente, necessitam construir a sua identidade profissional de acordo com o “modelo masculino”, que, conforme já anunciamos neste texto, envolve compromissos em tempo integral com o trabalho científico, relações competitivas e produtivas.

Com as modificações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1996, especialmente no artigo 62, o qual enfatizou a formação docente para atuar na educação básica, notou-se um crescimento na presença feminina nos cursos de formação, na busca por uma graduação e até em especializações. Essa mudança não apenas possibilitou uma maior inserção de mulheres na docência, como também resultou em um aumento significativo da participação feminina em pesquisas e produções científicas no campo da educação. Esse fortalecimento da formação acadêmica para as educadoras teve um impacto direto na produção do conhecimento, o que possibilitou a diversidade de perspectivas e enfoque nas pesquisas educacionais. Essas mudanças permitiram avanços nas práticas pedagógicas mais inclusivas e inovadoras, refletindo as experiências e desafios enfrentados pelas mulheres na profissão docente.

Com os avanços nos cursos de graduação, constatou-se progressos significativos em diversas áreas. Das 23 teses analisadas sobre Formação Continuada de professores e Ciências nos Anos Iniciais, a formação dos pesquisadores revelou uma diversidade notável, abrangendo sete cursos de graduação: Física, Pedagogia, Ciências Biológicas, Química, Educação Física, Ciências e Letras.

O curso que apresenta maior incidência é o curso de Pedagogia, com nove pesquisadores (37,6%). Em seguida, temos Ciências Biológicas, com seis pesquisadores (26%). Física, Química e Ciência aparecem com dois pesquisadores cada (8,7%); enquanto Educação Física e Letras têm um pesquisador cada (4,35%). O Gráfico 3 traz essas informações acima explanadas.

Gráfico 3 - A formação dos pesquisadores



Fonte: Autora (2025).

As análises revelam que a Formação Continuada de professores e o ensino de Ciências têm sido predominantemente investigados por pedagogos, seguidos por biólogos. Ao comparar esses dados sobre os cursos de graduação com as informações anteriores que mostram que as mulheres estão à frente das pesquisas nessa área, podemos observar que, entre os nove pesquisadores formados em Pedagogia, todas são mulheres, enquanto dos seis pesquisadores formados em Ciências Biológicas, cinco são mulheres.

5.5 Palavras-chave presentes nas teses

A pesquisa das palavras-chaves das teses é importante para compreender os temas abordados, bem como as tendências nas áreas de conhecimento. As palavras-chaves têm o papel de indicador de focos de pesquisas, o que permite a visualização dos conceitos utilizados de forma recorrente, possíveis lacunas e as conexões entre os diferentes estudos e áreas. A análise das palavras-chaves também auxilia a organização das informações e para definir estratégias de pesquisa.

As informações sobre as palavras-chaves abordadas nas pesquisas foram organizadas para entender o foco desses estudos e enriquecer a pesquisa realizada. Para facilitar a visualização das palavras-chave empregadas nas vinte e três teses, uma estratégia de representação é a partir da nuvem de palavras, em que os termos mais frequentes são destacados. A ferramenta utilizada para a nuvem de palavras é o software *mentimeter*³ no qual se digita todas as palavras-chave das vinte e três teses. A Figura 3 apresenta essa nuvem de palavras.

³ O software está disponível no endereço da web: <https://www.mentimeter.com/auth/pt-BR/signup?referral=pt-BR%2Ffeatures%2Fword-cloud>.

sobre os temas centrais e os autores mais utilizados fortalece a fundamentação das pesquisas acadêmicas e ao mesmo tempo oportuniza ampliar as contribuições para a área de pesquisa.

A análise dos temas mais abordados nas vinte e três teses revela a seguinte distribuição: Formação Continuada, Necessidades formativas e experiências e saberes dos professores, Ensino de Ciências, História da Ciência, Ciências nos Anos Iniciais, Práticas Educativas, Professor reflexivo, Identidade profissional e BNCC. Com base nos temas destacados e, para compreender as teorias e as perspectivas teóricas que influenciaram as pesquisas, realizou-se a análise dos autores que foram referenciados de forma recorrente nos trabalhos publicados.

O mapeamento dos temas e dos autores resultou no Quadro 3, que apresenta de forma clara os principais autores mencionados, permitindo uma melhor compreensão dos referenciais teóricos que embasaram as teses.

Quadro 3 - Distribuição das teses entre os principais referenciais teóricos

Tema tratado na tese	Autores referência
Formação Continuada	Angotti e Delizoicov (1991); Caldeira (1993); Nóvoa (1995); Garcia (1999); Pimenta (2002); Gatti (2008); Tancredi (2009); Romanowski (2007); Imbernón (2010), Gatti (2018).
Experiências e saberes	Shulman (1987); Candau (1999); Tardif (2002); Candau e Leli (2005).
Ensino de Ciências	Krasilshick, Carvalho e Lorenzetti (2000); Lorenzetti (2001); Delizoicov (2009).
História da Ciências	Crisostemos (2002); Delizoicov (2009).
Ciências nos Anos Iniciais	Delizoicov e Slongo (2011); Borges (2012); Crisostimos (2011).
Práticas educativas	Azevedo (2015); Carvalho (2013); Piassi e Araújo (2012); Viechenski e Carletto (2013).
Professor reflexivo	Candau e Leli (2005); Tardif (2008); Schulman (1987); Mizukami (2004).
Professor mediador	Chimentão (2009).
Identidade Profissional	Garcia (2008).
BNCC	Silva, Ferreira e Viera (2017).
CTS	Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007); Auler e Delizoicov (2007).

Fonte: Autora (2025).

Quando analisamos o Quadro 3, é possível identificar alguns autores que se destacam pela recorrência em diversos estudos e que também foram fundamentais para o embasamento teórico da presente pesquisa. Entre os autores mencionados, destaca-se Imbernón (2010), cujas contribuições são referências em pesquisas que abordam a Formação Continuada de professores e a construção da identidade profissional. Essa construção da identidade, segundo o autor, ocorre por meio da interação com os saberes práticos e teóricos, do contato com o contexto e com outros profissionais da educação, por meio de trocas de saberes e das experiências vivenciadas.

O autor mencionado também aborda a importância do papel das políticas públicas e institucionais no fomento de ambientes de Formação Continuada dos professores, para promover o pensamento crítico e a valorização da prática reflexiva. A abordagem de Imbernón

em relação à Formação Continuada contribui para a compreensão dela como um processo importante para a qualidade da educação e, conseqüentemente, para o avanço e aprimoramento das práticas pedagógicas dos docentes. As perspectivas do autor dialogam diretamente com os objetivos da presente pesquisa, fortalecendo a análise das diferentes estruturas de Formação Continuada e os desafios que os professores enfrentam em sua trajetória diária.

Bernardete Gatti, outra autora mencionada nas teses analisadas, aborda que a Formação Continuada é um processo dinâmico e permanente, importante para o desenvolvimento profissional dos professores. As perspectivas de Gatti, assim como as de Imbernón, vão ao encontro da presente tese ao destacarem que as formações se tornam significativas quando dialogam com a realidade escolar e são realizadas em conformidade com as especificidades do contexto, permitindo autonomia ao docente.

Vera Candau é outra pesquisadora frequentemente referenciada na literatura e também foi mencionada nesta pesquisa em virtude das suas contribuições sobre a Formação Continuada de professores. Candau também destaca que, em muitos casos, as formações estão desconexas com a realidade sua efetividade na prática docente. Além disso, seus estudos sobre os diferentes modelos de Formação Continuada forneceram embasamento teórico para a análise das 23 teses examinadas nesta investigação.

O pesquisador Maurice Tardif também foi um referencial teórico para a pesquisa, sendo mencionado com frequência nas teses produzidas. Suas contribuições são importantes para compreender os saberes docentes necessários para a formação profissional, sendo que esses saberes não se restringem à formação acadêmica. Tardif menciona em seus escritos que os saberes docentes são adquiridos por meio das suas práticas diárias, das Ciências e experiências em sala de aula e do contato contínuo com o contexto social.

Esses e outros escritores foram referências de forma recorrente nas pesquisas analisadas, desempenhando um papel fundamental também na construção teórica desta investigação. As contribuições desses autores permitem uma melhor compreensão sobre os temas estudados e, ao mesmo tempo, fornecem embasamento teóricos para a análise de dados e para refletir diante dos desafios e as perspectivas relacionadas com a formação continuada de professores dos Anos Iniciais.

5.7 Natureza dos estudos realizados nas teses

Entre os 23 estudos analisados, cinco teses (Brauna, 2000; Jacobucci, 2006; Kafer, 2019; Costa, 2020; Pires, 2021) concentraram-se na análise dos processos formativos, sem a

implementação de intervenções diretas com os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Essas pesquisas abordaram a Formação Continuada a partir de perspectivas metodológicas diversas, a observação das práticas pedagógicas também foi incluída nessa análise, bem como análise documental dos programas formativos e de caráter político. Além disso, investigaram a percepção dos professores em relação às formações oferecidas. O foco das cinco teses esteve voltado para a compreensão crítica dos impactos e desafios da Formação Continuada, destacando os aspectos como os conteúdos envolvidos, a aplicabilidade das formações no cotidiano da sala de aula e as lacunas existentes. Esses estudos auxiliaram na reflexão da efetividade das formações ofertadas aos professores, destacando aspectos que podem influenciar na sua qualidade.

Do total, 18 teses dedicaram-se a realização de intervenções diretas com os professores, aplicando abordagens participativas no processo de Formação Continuada. As teses tiveram como foco impactar as práticas docentes por meio de cursos, oficinas, dentre outros, desenvolvendo materiais pedagógicos e a construção coletiva de estratégias de ensino. Ao envolver os docentes nos processos formativos, as pesquisas destacaram a importância da participação na construção do conhecimento pedagógico e, além disso, apontaram à necessidade de Formação Continuada contextualizada com a realidade e as demandas cotidianas das escolas.

As 18 teses que tratam de aplicação de uma proposta de Formação Continuada constituem o *corpus* de análise do próximo capítulo e foram classificadas considerando cinco categorias dadas *a priori*.

5.8 Considerações sobre o capítulo

As análises apresentadas nesse capítulo permitiram traçar um panorama abrangente sobre as características e os enfoques das vinte e três teses que tratam da Formação Continuada de professores para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A organização dos dados em diferentes eixos, como gênero, formação dos autores, palavras-chave, temas centrais, autores de referência e tipos de estudo, forneceram subsídios importantes para compreender como essa área tem sido investigada na produção acadêmica brasileira.

O primeiro aspecto relevante refere-se ao gênero dos pesquisadores, majoritariamente mulheres, com formação predominante nas áreas de Pedagogia e Ciências Biológicas. Essa configuração reflete não apenas a presença significativa das mulheres na docência dos Anos Iniciais, mas também a interdisciplinaridade necessária para abordar o ensino de Ciências nessa

etapa de ensino. A diversidade de formações dos autores sugere que a pesquisa sobre Formação Continuada tem mobilizado distintos campos do saber, o que pode enriquecer as propostas investigadas.

A análise das palavras-chave evidenciou os principais eixos temáticos mobilizados nas teses, com destaque para os termos “Formação Continuada”, “ensino de Ciências” e “formação de professores”. A frequência desses termos revela um alinhamento entre os interesses dos pesquisadores e os desafios enfrentados na prática docente. Além disso, a nuvem de palavras construída contribuiu para visualizar com clareza as tendências e recorrências terminológicas, auxiliando na identificação de lacunas e potenciais áreas de aprofundamento.

Em relação aos temas e aos autores teóricos mais referenciados, observamos uma forte presença de pesquisadores renomados, como Imbernón, Gatti, Candau, Tardif e Nóvoa, que fundamentam as discussões sobre saberes docentes, identidade profissional, prática reflexiva e processos formativos. Esses referenciais sustentam teoricamente as investigações e apontam para a necessidade de propostas formativas críticas, contextualizadas e articuladas às necessidades reais dos professores. A categorização dos temas e autores possibilitou não apenas mapear a produção científica, mas também reconhecer os fundamentos que sustentam as diferentes abordagens investigativas.

Dos 23 estudos, percebemos que 18 apresentaram ações práticas com os professores, como cursos, oficinas e outras estratégias formativas, o que evidenciou um compromisso com a transformação das práticas pedagógicas a partir da vivência e da construção coletiva de saberes. Já, cinco teses se concentraram na análise documental ou teórica, contribuindo com reflexões críticas sobre as políticas públicas e os programas de Formação Continuada. A coexistência de teses com enfoques teóricos e de intervenção enriquece o campo da pesquisa, pois articula ação e reflexão, teoria e prática.

Conclui-se, portanto, que as teses analisadas oferecem importantes contribuições para a compreensão da Formação Continuada de professores nos Anos Iniciais, especialmente no que se refere ao ensino de Ciências. O mapeamento dos dados revelou tanto a diversidade quanto a profundidade das investigações, apontando para a importância de políticas formativas que considerem os contextos escolares, valorizem os saberes docentes e promovam o desenvolvimento profissional crítico e contínuo. Esses elementos, discutidos ao longo do capítulo, dialogam diretamente com os objetivos desta tese e reforçam a necessidade de propostas formativas que sejam coerentes com os desafios e as potencialidades da prática docente.

A seguir, será discutido a respeito das 18 teses produzidas com esse mapeamento a partir do conjunto de cinco categorias, buscando compreender de forma detalhada os diferentes aspectos presentes nas práticas e concepções presentes em cada Formação Continuada desenvolvida.

6 ANÁLISE DA FORMAÇÃO CONTINUADA PRESENTE NAS TESES

O capítulo apresenta e discute as cinco categorias centrais da tese, as quais possibilitaram buscar respostas à questão de pesquisa. Essas categorias foram definidas *a priori* e, a partir dos dados produzidos na pesquisa bibliográfica, buscaram dialogar com a literatura especializada apresentada no segundo capítulo. Para essa classificação foi considerado a leitura das teses e interpretação da pesquisadora, trazendo como aspecto central as discussões teóricas apresentadas nos capítulos iniciais da tese. A esse conjunto, acrescenta-se uma inferência teórica na última categoria, entendida como uma possibilidade de encaminhamento para futuras formações nos Anos Iniciais, envolvendo a temática do ensino de Ciências.

6.1 Concepção de Formação Continuada presente nas teses investigadas

Ao analisar as 18 teses selecionadas para a realização da presente pesquisa, pode-se perceber um conjunto diversificado de expressões relacionadas ao termo “Formação Continuada”. Essas expressões não se apresentam de forma homogênea, porém é possível identificar elementos estruturantes que atravessam as teses analisadas, demonstrando um movimento teórico e prático de valorização da formação dos professores, principalmente para os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, como um processo contínuo, colaborativo e crítico. Entre as diferentes nomenclaturas identificadas nas teses, destaca-se termos como formação em serviço, desenvolvimento profissional docente e aperfeiçoamento contínuo, cada um trazendo conceitos que, embora distintos, convergem na ideia de uma formação que ultrapasse o modelo tradicional de cursos descontextualizados e pontuais.

As teses escritas por Picetti (2008), Epoglou (2013), Persicheto (2016), Barp (2017), Fabri (2017), Lima (2018), Silva (2018), Kafer (2019), Costa (2020), Kiel (2021), Pires (2021) e Abreu (2023), exibem uma superação da perspectiva tradicional e pontual de Formação Continuada, frequentemente limitada a cursos expositivos, de curta duração, desvinculado da realidade escolar e que não permite a participação dos professores, se encaminhando para uma proposta que percebe a Formação Continuada como um processo constante na construção da identidade dos professores. Essa mudança de cenário diante das propostas de Formação Continuada visa promover o desenvolvimento contínuo do professor. Nessa direção, destacam-se de forma recorrente nas teses de Jacobucci (2006), Picetti (2008), Fagundes (2012), Silva (2015), Maurense (2015), Cabral (2017), Lima (2018), Silva (2018), Kafer (2019), Costa (2020), Kiel (2021) e Bonfim (2021), autores como António Nóvoa (1992), que defende a

profissionalidade docente ancorada na reflexão crítica sobre as práticas; Francisco Imbernón (2000), o qual ressalta que as atividades de Formação Continuada devem fazer sentido para os professores, valorizando seus saberes e conhecimentos, bem como sua participação ativa, abordado nas teses escritas por Silva (2015), Persicheto (2016), Fabri (2017), Lima (2018), Silva (2018), Kafer (2019), Costa (2020), Pires (2021) e Bonfim (2021); José Gimeno Sacristán (1995), mencionado nas teses de Silva (2015), Persicheto (2016), Cabral (2017), Lima (2018), Silva (2018), Costa (2020) e Bonfim (2021), aponta para a importância da articulação entre saberes, currículos e contextos escolares e, Marcelo Garcia (1999), ao enfatizar que os saberes da experiência são essências para a construção da identidade do professor, mencionada nas teses de Fagundes (2012), Persicheto (2016), Lima (2018), Silva (2018), Kafer (2019), Costa (2020) e Bonfim (2021).

Além dos autores mencionados que fundamentam discussões mais gerais sobre a Formação Continuada, as teses escritas por Moraes (2014), Silva (2015), Fabri (2017), Kiel (2021) e Pires (2021) abordam importantes referenciais específicos sobre o ensino de Ciências. Dentre os autores mencionados, destaca-se Demétrio Delizoicov e Décio Auler, cujas obras abordam sobre a Alfabetização Científica, Letramento Científico e sobre Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). Esses autores sustentam uma concepção de ensino e Ciências comprometida com a formação de alunos e professores críticos, conscientes de seu papel diante à sociedade, defendendo que o ensino deve acontecer de forma contextualizada, relacionando os conteúdos escolares com os problemas reais enfrentados pelos estudantes na realidade que vivem.

Todo esse aporte teórico evidencia uma tendência de reorganização das propostas de Formação Continuada de professores, superando os modelos baseados na mera transmissão de conteúdo. As teses desenvolvidas por Picetti (2008), Epoglou (2013), Abreu (2013), Persicheto (2016), Barp (2017), Fabri (2017), Lima (2018), Silva (2018), Kafer (2019), Costa (2020), Kiel (2021) e Pires (2021), apontam para a necessidade de abordar práticas que favoreçam e valorizem a compreensão da ciência como construção humana, vinculada aos interesses sociais, políticos, econômicos e culturais. Essa reorganização teórico-metodológica anunciada nas teses e vinculada às formações buscou fomentar uma compreensão mais crítica e reflexiva do ensino de Ciências, incentivando os professores dos Anos Iniciais a abordarem os conteúdos escolares relacionados com as situações reais e significativas para os alunos.

Essa forma de pensar as formações é visível nas teses de Moraes (2014), Fabri (2017), Kiel (2021) e Pires (2021), as quais adotam o enfoque CTS e a AC articuladas às questões sociais. As teses de Kiel (2021) e Azevedo (2013), por exemplo, evidenciam a preocupação com a formação de cidadãos críticos e conscientes em relação às problemáticas sociais,

ambientais e tecnológicas. O enfoque CTS, ressaltado nessas teses, propõe uma articulação entre os conteúdos científicos escolares e questões da vida cotidiana, incentivando a análise de suas implicações sociais, políticas e éticas das inovações científicas e tecnológicas.

A influência das políticas educacionais passa a se fazer mais presentes nas propostas de Formação Continuada, especialmente a partir da promulgação da BNCC. Pesquisas como a de Kiel (2021) buscam realizar aproximações entre as propostas de formação aos professores e as competências expressas na BNCC, destacando o desafio em articular as demandas do contexto local com as demandas dos contextos curriculares nacionais. Os estudos mostram que um dos principais desafios enfrentados é promover práticas formativas que, ao mesmo tempo, atendam às exigências do documento, sem tornar essas ações um treinamento tecnicista, preservando espaços para reflexões e autonomia docente.

Em doze estudos analisados (Picetti, 2008; Epoglou, 2013; Persicheto, 2016; Barp, 2017; Fabri, 2017; Lima, 2018; Silva, 2018; Kafer, 2019; Costa, 2020; Kiel, 2021; Pires, 2021; Abreu, 2023), observa-se a presença de abordagens participativas dos professores nas propostas de Formação Continuada, valorizando o diálogo e o envolvimento dos participantes, considerando os contextos de atuação. Essas propostas de formação concebem o educador como sujeito ativo na produção de seus saberes, sendo instigado a repensar, de forma crítica, suas práticas pedagógicas.

Os trabalhos realizados por Cabral (2017), Barp (2017) e Silva (2018) descreveram formações realizadas nas próprias escolas de atuação dos professores, criando espaços de diálogos, trocas de experiências e problematização da realidade. Esses processos formativos aproximam-se da realidade dos docentes, pois favorecem uma reflexão crítica sobre as práticas realizadas, analisam as dificuldades encontradas no contexto e promovem a construção coletiva do desenvolvimento profissional, o que fortalece os vínculos entre teoria e prática. Ao optar por realizar as formações dentro da própria escola em que os professores atuam, evidencia a compreensão de que o desenvolvimento profissional é mais efetivo pelo fato de estar no ambiente em que os docentes enfrentam seus desafios diários.

Quanto aos conteúdos formativos abordados pelas teses analisadas, identifica-se que elas revelam uma preocupação que vai além dos conteúdos científicos, abrangendo também temas como valores, ética, cidadania, diversidade, educação ambiental, entre outros. Essa ampla gama de temáticas abordadas nas práticas formativas favorece a aproximação dos conteúdos escolares com a realidade em que os professores estão inseridos, reforçando a perspectiva de uma educação voltada para a formação integral dos alunos.

As teses desenvolvidas por Camilotti (2020) e Bonfim (2021), por exemplo, articulam a Formação Continuada de professores com a promoção dos Direitos Humanos e da Cidadania. Ambas as pesquisas evidenciam a importância de contribuir para a formação de docentes que sejam capazes de problematizar as situações vivenciadas no cotidiano escolar, adotando uma postura fundamentada na consciência crítica, emancipatória e engajada socialmente. Essas pesquisas ressaltam a necessidade de formar professores capazes de reconhecer as dimensões sociais, culturais e políticas presentes nas práticas educativas, promovendo, dessa forma, reflexões críticas sobre os desafios encontrados no cotidiano.

Outro tópico destacado por um grupo de teses analisadas, Moraes (2014), Maurente (2015), Cabral (2017), Lima (2018) e Kiel (2021), refere-se às dificuldades enfrentadas pelos professores participantes das propostas de formação. Entre os principais desafios percebidos estão: o domínio limitado dos conteúdos científicos da área de Ciência; as dificuldades de compreensão das orientações e implementações curriculares propostas pela BNCC; e a fragilidade na articulação entre a teoria e a prática. Tais desafios reforçam a importância de programas de Formação Continuada que auxiliem nas demandas reais dos professores, considerando os saberes que já possuem, as experiências vivenciadas e a realidade escolar em que atuam, como evidenciam as teses escritas por Lima (2018), Costa (2020) e Pires (2021).

Apesar dos desafios e obstáculos enfrentados pelos professores em relação às propostas de Formação Continuada, as pesquisas analisadas neste estudo apontam resultados positivos. Nas teses desenvolvidas por Abreu (2013), Persicheto (2016), Barp (2017), Fabri (2017), Camilotti (2020), Kiel (2020) e Bonfim (2021), os professores participantes relataram mudanças significativas em suas práticas pedagógicas realizadas, permitindo que adotassem posturas investigativas e reflexivas quanto ao ensino de Ciências. Os estudos de Fabri (2017) e Silva (2018), por exemplo, evidenciaram processos de resignificação das concepções dos docentes, bem como uma transição para a realização de práticas mais significativas, críticas e contextualizadas.

Outro aspecto importante que merece destaque diz respeito à valorização da escola como um ambiente formativo. Tese como as de Picetti (2008), Fagundes (2012), Epoglou (2013), Persicheto (2016), Lima (2018), Silva (2018) e Camilotti (2020) enfatizaram a relevância de que as ações formativas ocorram dentro do próprio espaço escolar, articulando a Formação Continuada aos desafios concretos enfrentados pelos professores. As formações que acontecem no ambiente escolar favorecem a imersão na própria prática dos professores, promovendo a observação mútua, o planejamento colaborativo e a análise crítica das experiências vivenciadas pelos docentes.

As teses desenvolvidas por Cabral (2017), Barp (2017) e Silva (2018) abordam a realização dos processos de Formação Continuada no espaço escolar, evidenciando a relevância da problematização da realidade vivenciada pelos professores como ponto de partida para a construção das práticas formativas. Destaca-se, nesses estudos, a valorização dos saberes docentes construídos no cotidiano escolar, reconhecendo os professores como sujeitos ativos e reflexivos. As propostas formativas apresentadas nas pesquisas mencionadas instigam a construção coletiva de conhecimentos, o fortalecimento do vínculo e articulação entre a teoria e a prática, bem como a ressignificação das práticas pedagógicas. Além disso, essas experiências realizadas no próprio espaço escolar de atuação do professor apontam para a necessidade de promover espaços de diálogo constante, nos quais os docentes tenham a oportunidade de compartilhar suas angústias, desafios, experiências e suas práticas de ensino. Dessa forma, tais formações contribuem para o desenvolvimento da identidade do profissional da educação.

Dessa maneira, pode-se inferir que as concepções de Formação Continuada expressas nas teses analisadas e trazidas anteriormente, retratam uma tendência teórico-prática de valorização da formação como processo permanente, crítico e reflexivo. Tais concepções são sustentadas por referenciais que destacam a importância dos saberes docentes, da reflexão sobre a prática, da colaboração entre os pares, da contextualização curricular e da dimensão ética e social da docência. De modo geral, a análise revelou a defesa de uma Formação Continuada que favoreça o fortalecimento da autonomia docente, a reflexão crítica sobre as práticas desenvolvidas, o desenvolvimento de novas estratégias pedagógicas e a consolidação da identidade do professor, constituindo-se como um elemento central para a qualificação do ensino de Ciências nos Anos Iniciais.

6.2 Modelos de Formação Continuada trazidos nas teses analisadas

Para a sistematização da análise, a pesquisa buscou uma fundamentação nos modelos de Formação Continuada apresentados por Jacobucci (2006), cuja proposta teórica oferece subsídios importantes para a compreensão das diferentes abordagens formativas presentes nas teses analisadas. A adoção desse referencial permitiu classificar as propostas de formação com base em critérios que consideram não apenas os objetivos e metodologias adotadas, mas também as concepções pedagógicas subjacentes, o papel atribuído ao professor no processo formativo, o grau de participação docente e o vínculo com a prática educativa. Dessa forma, foi possível organizar e interpretar as experiências formativas descritas nos estudos, situando-as

dentro de um panorama crítico e reflexivo sobre as tendências vigentes da Formação Continuada no Brasil. Essa classificação também favoreceu evidenciar as possíveis contribuições, limites e lacunas presentes nas propostas analisadas, trazendo uma compreensão mais aprofundada sobre os caminhos percorridos pelas pesquisas voltadas ao desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais no ensino de Ciências.

O Quadro 4 apresenta a classificação das 18 teses selecionadas para esta etapa da pesquisa, segundo os três modelos propostos por Jacobucci (2006): modelo clássico, modelo prático-reflexivo e modelo emancipatório-político. Para a classificação considera-se a leitura das teses e a inferência da pesquisadora.

Quadro 4 - Classificação das teses segundo os modelos de Jacobucci (2006)

Modelo de Formação	Tese (Autor, Ano)
Modelo Clássico	Moraes (2014)
	Silva (2015)
	Maurente (2015)
	Cabral (2017)
Modelo Prático-Reflexivo	Picetti (2008)
	Epoglou (2013)
	Abreu (2013)
	Persicheto (2016)
	Barp (2017)
	Fabri (2014)
	Lima (2018)
	Silva (2018)
Modelo Emancipatório-Político	Kiel (2021)
	Cinqueti (2002)
	Fagundes (2012)
	Azevedo (2013)
	Camiloti (2020)
	Bonfim (2021)

Fonte: Autora (2025).

Com base na classificação realizada, nota-se que a maioria das teses se enquadram no Modelo Prático-Reflexivo de Formação Continuada de professores, retomando o já mencionado na categoria anterior. Esse modelo é caracterizado por compreender propostas formativas que valorizam as práticas docentes como elemento estruturante dos processos formativos, articulando saberes teóricos e práticos em contextos reais de atuação. As propostas formativas identificadas nessa categoria favorecem o diálogo entre os professores, promovem momentos colaborativos de reflexão e estimulam o desenvolvimento de ações pedagógicas contextualizadas, alinhadas às necessidades concretas dos alunos e das escolas. Além disso, propostas estruturadas nesse modelo tendem a romper com a lógica prescritiva e homogênea,

aplicando metodologias que reconheçam e potencializem os saberes docentes, a cultura escolar e os desafios locais, fortalecendo assim, a autonomia profissional e a identidade docente.

Essas características são evidentes em pesquisas como a de Barp (2017), Fabri (2017) e Silva (2018), que realizaram formações nos próprios ambientes escolares ou em ambientes colaborativos, encorajando o protagonismo docente na elaboração e análise das práticas pedagógicas.

A pesquisa realizada por Fabri (2017) fundamentou-se na metodologia da pesquisa-formação, propondo uma formação com foco na realidade dos professores dos Anos Iniciais e na análise conjunta dos desafios enfrentados no dia a dia. Ao proporcionar o envolvimento ativo dos docentes na identificação dos problemas e na elaboração e reestruturação das propostas pedagógicas, evidencia o compromisso com uma Formação Continuada contextualizada.

Silva (2018), por desenvolver uma proposta formativa situada na escola e, tendo como objetivo a escuta e o diálogo entre os participantes das formações, enquadra-se no modelo prático-reflexivo. As práticas realizadas durante a formação promoveram reflexões sobre os desafios cotidianos do ensino de Ciências, estimulando os professores a reconfigurarem suas ações a partir da problematização das experiências vividas. A participação docente ficou evidente na escolha dos temas abordados, revelando uma concepção de Formação Continuada que valoriza a autonomia, a autoria e a experiência dos educadores.

A pesquisa de Epoglou (2013), ao adotar uma perspectiva freiriana para discutir a Formação Continuada de professores, aproxima-se do modelo prático-reflexivo. A autora promoveu momentos de reflexão crítica tendo como base as próprias práticas pedagógicas dos docentes, o que permitiu criar espaços de diálogo e problematização entre a teoria e a realidade escolar. Esses momentos não se limitaram à transmissão de conteúdo, mas estimulou os professores a revisar e repensar suas experiências, reconhecendo suas potencialidades e limitações, podendo dessa forma, reelaborar de maneira coletiva as estratégias para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais. A proposta de Epoglou (2013) evidencia a centralidade da reflexão sobre a ação como caminho do desenvolvimento profissional, característica que a insere de modo consistente no modelo prático-reflexivo.

Kafer (2019) propôs uma Formação Continuada interdisciplinar fundamentada no paradigma da complexidade, articulando os saberes docentes das diferentes áreas do conhecimento. A proposta de formação foi construída em parceria do Instituto Federal e os professores, o que possibilitou uma reflexão sobre as práticas pedagógicas e os saberes científicos e interdisciplinares, buscando construir coletivamente sentidos para a docência em Ciências, partindo da escuta e da experiência dos professores que participaram das formações.

Por fim, a pesquisa de Kiel (2021) propôs uma Formação Continuada que articulou a BNCC, o enfoque CTS e o letramento científico, de forma colaborativa e contextualizada. Nos encontros realizados tinham por base as necessidades dos professores e priorizavam a construção conjunta das práticas pedagógicas. A troca de saberes, o diálogo com as diretrizes curriculares e a reflexão sobre o ensino de Ciências foi o foco central das ações formativas.

As teses classificadas no modelo prático-reflexivo salientam a importância dessa abordagem no desenvolvimento de Formação Continuada significativa, comprometida com a transformação das práticas dos professores. As pesquisas analisadas reafirmam a importância de se compreender a Formação Continuada como espaço de construção da identidade dos educadores, a valorização dos seus conhecimentos e fortalece o protagonismo dos professores nos processos educativos.

O Modelo Emancipatório-Político, com cinco ocorrências, é o segundo mais recorrentes entre as pesquisas analisadas. Esse modelo compreende a Formação Continuada como um processo político, transformador e ético, visando à emancipação dos professores e à transformação das condições sociais e educacionais. Nessa abordagem, as práticas formativas vão além de mera transmissão de conteúdo, ao integrarem dimensões como os Direitos Humanos, a cidadania, a justiça social, a equidade e o engajamento crítico. Bonfim (2021) e Camiloti (2020) são algumas das teses que exemplificam essa concepção de Formação Continuada, ao promoverem ações que problematizam o cotidiano escolar, as desigualdades sociais e as implicações políticas diante das práticas realizadas pelos professores.

A pesquisa realizada por Fagundes (2012) foi classificada no modelo emancipatório-político, conforme categorização de Jacobucci (2006), uma vez que a pesquisa propôs uma Formação Continuada fundamentada na racionalidade comunicativa e no diálogo entre a literatura infantil e o ensino de Ciências. A proposta de Fagundes (2012) ultrapassa as dimensões instrumentais e técnicas da docência, favorecendo formações que encorajam a consciência crítica, a autonomia docente e a percepção da prática docente como ação ética e socialmente comprometida. Nesse sentido, a Formação Continuada se caracteriza como espaço de emancipação e transformação, em harmonia com os princípios da democracia dos saberes.

Azevedo (2013) propôs uma Formação Continuada com enfoque CTS, a fim de desenvolver nos educadores uma postura crítica diante das implicações sociais da Ciência. O trabalho realizado incentivou a reflexão sobre o papel social da educação científica, bem como as relações entre ciência, tecnologia, meio ambiente e sociedade, com a finalidade de promover a formação de professores conscientes e comprometidos com a transformação social.

A tese escrita por Camilotti (2020) foi marcada por uma proposta de Formação Continuada pautada na Teoria da Objetivação e no labor conjunto, tendo como premissa promover o engajamento crítico dos professores com o uso de tecnologias digitais e o ensino de Ciências. Camilotti em seu estudo revelou um movimento de emancipação coletiva e a superação de práticas tecnicistas, ressaltando o papel do professor como um sujeito histórico e transformador.

A proposta de Bonfim (2021), que também se encaixa no modelo político-emancipatório, em sua tese, articulou o ensino de Ciências à Educação em Direitos Humanos e à cidadania. A Formação Continuada foi realizada com base no contexto das professoras que participaram, o que permitiu a ressignificação das práticas pedagógicas, tendo como foco principal, a justiça social e o enfrentamento das desigualdades.

As teses identificadas como o modelo político-emancipatório evidenciam uma concepção de Formação Continuada empenhada com a transformação social, com a valorização da prática docente e com o fortalecimento da consciência crítica. Essas propostas de Formação Continuada rompem com as perspectivas tecnicistas e transmissivas, quando promovem espaços formativos que associam às dimensões, políticas, éticas e sociais, levando em consideração temas como cidadania, justiça social, equidade, alfabetização científica e Direitos Humanos. Nesse modelo, a Formação Continuada é compreendida como um ato político, que visa a emancipação e à autonomia profissional, fortalecendo o papel do educador como agente de mudança nas realidades escolares e as comunitárias, onde os professores atuam.

Apesar de menos recorrente, o Modelo Clássico também foi identificado. Esse modelo é caracterizado por compreender a Formação Continuada como um processo que, muitas vezes, desconsidera os saberes que os professores possuem, bem como, não faz relações com o contexto em que os docentes atuam. Nesse modelo, o professor é visto como alguém que precisa ser constantemente atualizado e capacitado, a partir de uma lógica padronizada e prescritiva. Tal modelo desconsidera a realidade de sala de aula vivenciada pelos professores.

Nesse modelo de formação, destacam-se as teses de Moraes (2014) e de Maurente (2015), cujas propostas formativas se estruturam a partir de conteúdos científicos ou pedagógicos previamente definidos por pesquisadores universitários. Nessas formações, não foram disponibilizados momentos de escuta dos professores participantes. Além disso, as práticas ocorrem em ambientes acadêmicos, sem estabelecer articulações significativas com as vivências dos professores no contexto escolar.

A tese desenvolvida por Moraes (2014) foi classificada no modelo clássico, segundo a categorização proposta por Jacobucci (2006). A pesquisa se baseia em ações formativas

voltadas para a transmissão de conteúdos e metodologias previamente definidas, tendo como prioridade a superação das lacunas técnicas e instrucionais na prática docente. O professor, nessa perspectiva, é visto como alguém que necessita de atualização para entender as demandas do ensino de Ciências, o que demonstra um processo pouco dialógico e distanciado das especificidades do contexto escolar. Dessa forma, a Formação Continuada proposta mantém-se subordinada a uma lógica transmissiva e prescritiva, que são características do modelo clássico.

No estudo de Maurente (2015), percebe-se a adoção de uma proposta de Formação Continuada alinhada ao modelo clássico, uma vez que a proposta formativa desenvolvida esteve pautada no repasse de conteúdos e em concepções epistemológicas antecipadamente definidas por pesquisadores. O destaque da proposta formativa recaiu sobre a transmissão de referenciais teóricos como subsídio à prática docente, sem promover momentos de escuta ou de problematização crítica sobre as experiências vividas pelos professores em seus contextos de sala de aula. Essa lógica de Formação Continuada revela que o professor assume a posição de mero receptor do conhecimento acadêmico, característica central do modelo clássico descrito por Jabobucci (2006).

Silva (2015) tem sua pesquisa associada ao modelo clássico de Formação Continuada, pois a proposta estava fundamentada na oferta de um curso estruturado em conteúdos previamente definidos, com ênfase na transmissão de conteúdos científicos e pedagógicos aos professores que participaram da formação. Nesse modelo de formação, privilegia-se a transmissão de conhecimentos acadêmicos como forma de atualização docente, sem momentos de reflexões sobre as práticas e as experiências dos professores. Dessa forma, a Formação Continuada realizada por Silva (2015) reproduz uma concepção instrucional e tecnicista, típica do modelo clássico.

A análise das teses evidenciou que o modelo prático-reflexivo foi o mais frequente entre as pesquisas estudadas. Esse modelo tem como prioridade valorizar as práticas e as experiências dos professores, articulando a teoria e a prática em espaços de reflexão e colaboração. As propostas que se encaixam nessa perspectiva favorecem ao diálogo e a escuta dos professores, a análise conjunta dos desafios do dia a dia no contexto escolar, bem como a elaboração de práticas pedagógicas contextualizadas, fortalecendo desse modo a autonomia e a identidade dos docentes.

O modelo emancipatório-político também foi bem expressivo nas pesquisas analisadas. Nesse modelo a Formação Continuada é compreendida como um processo de transformações sociais, permitindo o fortalecimento da consciência crítica. As pesquisas classificadas nesse modelo destacaram aspectos relacionados a cidadania, equidade, justiça social e implicações

sociais da Ciência, ressaltando papel do professor como sujeito ativo na construção de práticas comprometidas tanto com a realidade escolar, quanto com a sociedade.

A partir da classificação das teses realizada nesta segunda categoria, tomando como referência os modelos propostos por Jacobucci (2006), foi possível identificar como diferentes concepções de Formação Continuada puderam orientar as propostas analisadas. Algumas pesquisas ainda se mantêm em perspectivas mais instrucionais e com o objetivo de transmitir conteúdo, característica própria do modelo clássico. Outras pesquisas valorizaram a reflexão crítica, assumindo caráter político e emancipatório, evidenciando a pluralidade de caminhos formativos no campo do ensino das Ciências. Essas evidências sinalizam a necessidade de analisar se o que foi projetado nas pesquisas realmente se materializou nas práticas propostas, questão que será abordada na próxima categoria.

6.3 Relação entre o anunciado e o realizado nas teses

Os 18 estudos analisados possibilitam inferir que, embora as teses analisadas apresentem objetivos e propósitos de formação nitidamente planejados nos seus textos de introdução, bem como, nas justificativas, por vezes essas metas não se efetivam de forma plena nas práticas realizadas. Isso demonstra que muitas vezes há uma distância entre o anunciado e o realmente realizado durante as atividades de Formação Continuada dos professores dos Anos Iniciais para o ensino de Ciências.

Teses como de Brauna (2000), Moraes (2017), Silva (2015), Maurente (2015) e Cabral (2017) abordaram um discurso inicial que destacava a valorização dos saberes dos professores, os momentos de trocas de experiências e escuta, incentivando dessa forma o protagonismo dos educadores. Apesar disso, ao analisar a descrição das práticas realizadas nas atividades de Formação Continuada, verificamos que elas se aproximaram de práticas mais transmissivas e instrucionais, com o intuito de atualização de conteúdos científicos, bem como a exposição de metodologias prontas. Essas incongruências refletem as inseguranças e preocupações do campo da Formação Continuada, sendo que em diversos momentos não se encontra condições concretas para a plena concretização das formações.

As teses classificadas no modelo clássico (Brauna, 2000; Moraes, 2014; Silva, 2015; Maurente, 2015; Cabral, 2017) são exemplos nítidos dessas discrepâncias. Na introdução das pesquisas, os autores informam o propósito de contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores e também para a melhoria do ensino de Ciências. No entanto, durante a realização dos cursos de Formação Continuada, acabam se limitando ao repasse de conteúdo

previamente estabelecidos, não oportunizando momentos de diálogos sobre as experiências das realidades dos docentes. Assim, percebemos que o que estava anunciado na introdução busca propostas inovadoras, porém o realizado ficou atrelado a uma lógica transmissiva com a intenção de atualização dos professores.

As teses que se encaixam no modelo prático-reflexivo (Picetti, 2008; Epogleu, 2013; Abreu, 2013; Persicheto, 2016; Barp, 2017); Fabri, 2014; Lima, 2018; Silva, 2018; Kafer, 2019; Costa, 2020; Kiel, 2021; Pires, 2021), apresentam relações mais consistentes entre o anunciado nas introduções e o realizado durante as atividades anunciadas de Formação Continuada. Tais pesquisas anunciam como objetivo desenvolver uma Formação Continuada colaborativa, contextualizada e planejada para as práticas dos professores no dia a dia. Efetivamente, os estudos buscaram ações que possibilitaram momentos de reflexão entre os pares, a troca de experiências e promoveram a construção conjunta de propostas pedagógicas. Mesmo com todos esses aspectos positivos, as pesquisas classificadas como prática-reflexivo foram reconhecidas com algumas restrições tais como: o tempo disponível para a realização da Formação Continuada; a dificuldade em dar continuidade para as práticas; e, as limitações impostas pelos próprios contextos em que as instituições de ensino se encontram inseridas.

Quanto às pesquisas classificadas como emancipatório-político (Cinquenti, 2002; Fagundes, 2021; Azevedo, 2013; Camiloti, 2020; Bonfim, 2021), a conexão entre o que elas anunciavam na introdução e o realizado, por vezes, assumiram traços diferentes. Na introdução, as teses informam propostas formativas empenhadas em auxiliar na emancipação dos professores, comprometidas com a justiça social e com as práticas a serem realizadas no contexto escolar. Pesquisas como a de Bonfim (2021) e Camilotti (2020) realizaram práticas que confirmaram tais propósitos, fomentando momentos de debates críticos sobre a cidadania, a equidade e os direitos humanos. Apesar disso, constata-se algumas limitações estruturais e institucionais que acabaram por estreitar a eficiência das propostas, o que dificultou a continuidade dessas ações e a consolidação de melhoras e mudanças no contexto das escolas.

Outro ponto observado nas pesquisas estudadas diz respeito à forma como os pesquisadores descrevem e analisam a Formação Continuada que foi realizada. Algumas das pesquisas, principalmente as que foram estruturadas nos aspectos do modelo clássico, tiveram um maior foco na análise dos conteúdos a serem transmitidos e a aceitação dos professores às propostas formativas apresentadas, sem permitir a problematização crítica dessas para a possível abordagem em sala de aula. Já, as pesquisas amparadas pelo modelo prático-reflexivo ou emancipatório-político, procuraram na proposta de Formação Continuada observar as significações que os professores atribuíam às experiências formativas desenvolvidas,

permitindo o protagonismo aos participantes, bem como as aprendizagens e os conhecimentos emergiram do próprio processo formativo.

Das 18 teses analisadas, cabe destacar que algumas, em seu enunciado, apresentavam seus discursos voltados às tendências contemporâneas no campo teórico sobre Formação Continuada dos professores, tendo por objetivo valorizar as experiências e os anseios dos professores envolvidos, bem como a articulação entre a teoria e a prática, porém as práticas revelaram ainda uma conexão com os modelos tradicionais. Muitas vezes, os pronunciamentos inovadores se fazem presentes nas exigências acadêmicas para a Formação Continuada, ou são utilizados como uma resposta para as demandas da Educação, porém muitos obstáculos são encontrados no contexto em que são desenvolvidas essas propostas.

Sobre as dificuldades em aproximar o anunciado pelos autores e as formações realizadas, destacamos: questões como o curto tempo para a realização da Formação Continuada, a pouca aceitação dos professores em participar das atividades formativas, as dificuldades em adaptar as práticas formativas com a realidade da rotina escolar, bem como a falta de incentivo institucional para o seu desenvolvimento são os desafios encontrados nas análises das teses.

Mesmo com as dificuldades apontadas, Picetti (2008), Epoglou (2013), Abreu (2013) Persicheto (2016), Barp (2017), Fabri (2017), Lima (2018), Silva (2018), Kafer (2019), Costa (2020) e Kiel (2021) conseguiram aproximar o planejado com as práticas realizadas, pois adotaram metodologias que permitiam a colaboração, por meio da pesquisa-ação ou a construção coletiva de sequências didáticas, exibindo assim, uma lógica entre o discurso, a teoria e a prática. Os professores que participaram das propostas de Formação Continuada, no caso dessas pesquisas, foram protagonistas, porque colaboraram para o planejamento e a avaliação das ações, o que fortaleceu a ligação entre os objetivos propostos e os resultados obtidos.

Outro ponto importante de mencionar diz respeito ao enunciado que nas teses de Cinqueti (2002), Fagundes (2012), Azevedo (2013), Camilotti (2020) e Bonfim (2021), pois ultrapassaram o propósito do exposto, idealizando mudanças amplas demais tanto nas práticas dos professores, como na realidade do contexto escolar. Mesmo que as metas propostas revelem empenho ético e político dos pesquisadores, na realidade, as repercussões mostravam-se mais simples, com mudanças pontuais para cada contexto educacional. Em virtude dessas situações faz-se necessário ter mais clareza dos objetivos das propostas de Formação Continuada e o conhecimento dos contextos escolares, para evitar frustrações quanto aos resultados esperados e os obtidos.

Ainda sobre esse tema da relação entre o anunciado nas pesquisas e o realizado nas propostas, depende também do papel que o pesquisador assume nas formações, quando a ele é delegado essa função. Quando a Formação Continuada adota uma postura mais transmissiva, o pesquisador atua como especialista, tendo como função transmitir conteúdos e metodologias, o que por vezes restringem o resultado dos objetivos esperados por não valorizar as experiências e os saberes dos professores. Já, quando as pesquisas assumem um caráter mais participativo e dialógico, os pesquisadores adotam uma postura de mediadores, permitindo que os professores possam expor suas experiências, saberes e dificuldades, o que propicia uma coerência entre o discurso inicial e a prática formativa.

O estudo das teses revelou que é importante existir coerência entre o anunciado e o realizado, com a finalidade de avaliar a qualidade e a relevância das propostas de Formação Continuada. As pesquisas que conseguiram em suas propostas formativas manter a coerência entre o enunciado e o realizado, promoveram resultados consideráveis nas práticas pedagógicas e no desempenho dos professores. Em contrapartida, os estudos em que a coerência do enunciado e a prática se mostrou frágil, os resultados foram mais restritos, limitando-se somente a atualização dos conteúdos e a vivências pontuais.

Desse modo, entender e compreender o que está anunciado nas pesquisas e o que foi realizado possibilita analisar os desafios que os pesquisadores e as instituições encontram na concretização das suas propostas de Formação Continuada, além de ser possível avaliar a coerência das propostas formativas. Essas observações permitem perceber que, mesmo que as práticas inovadoras sejam pertinentes, e para que realmente ocorram, é necessário dispor de condições concretas para a realização, postura dos formadores e a participação ativa dos professores.

Por meio da leitura crítica das pesquisas, percebe-se que, mesmo com as propostas de Formação Continuada informando as suas intencionalidades reflexivas, transformadoras e críticas, muitas acabam voltadas para experiências de caráter tradicional, focadas na transmissão de conteúdos e em modelos formativos já estruturados. Essa percepção remete para uma questão importante de analisar: de que maneira a Ciências tem sido contemplada nessas práticas formativas e de que forma ela se constitui como foco da Formação Continuada dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Esse será o tema abordado na próxima categoria, ao analisar a presença e a relevância do ensino de Ciências nas pesquisas estudadas.

6.4 A Ciências da Natureza presente nas formações

As 18 pesquisas analisadas possibilitam reconhecer que a área das Ciências da Natureza ocupa diferentes espaços nas propostas de Formação Continuada, alternando entre foco central e estruturante ou como uma abordagem secundária e pontual. Em algumas pesquisas como as de Epoglou (2013), Abreu (2013), Persicheto (2016), Barp (2017), Fabri (2017), Lima (2018), Silva (2018) e Pires (2021), o ensino de Ciências tem caráter articulador da proposta formativa, conduzindo tanto os conteúdos quanto as estratégias metodológicas. Em outras teses como as escritas por Brauna (2002) e Azevedo (2013), a área da Ciência é abordada de forma mais limitada, ofertando oficinas distantes da realidade, ou meramente explicativas.

Quando realizada uma formação em que a área das Ciências da Natureza é vista como norteadora da proposta formativa, notamos uma preocupação maior com os fundamentos epistemológicos, metodológicos e pedagógicos. Essas propostas têm por objetivo articular a teoria com a prática, levando em consideração os desafios encontrados pelos professores no contexto que atuam e, também, considerar as suas experiências, reconhecendo a complexidade do conhecimento científico. Quando abordadas dessa forma, as propostas formativas tendem a favorecer análises e reflexões mais aprofundadas sobre como os educadores podem construir sentidos para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais, dialogando com as demais disciplinas e com a realidade das escolas.

Porém, pesquisas como as de Cinqueti (2002), Azevedo (2013) e Moraes (2014) revelaram que a Ciências da Natureza é utilizada apenas para exemplificar estratégias pedagógicas mais amplas, sem refletir criticamente sobre suas especificidades, percebendo os conteúdos científicos como recursos auxiliares, sem realizar uma análise crítica sobre a importância da alfabetização científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Assim, as propostas formativas não auxiliam no desenvolvimento da identidade do professor e nem nas práticas que os docentes possam realizar em sala de aula.

É pertinente destacar que pesquisas como as desenvolvidas por Fagundes (2012), Lima (2018) e Kafer (2019) percebem a Ciência como uma perspectiva interdisciplinar, na qual os conteúdos fazem conexões com outras áreas do conhecimento, permitindo uma maior integração curricular. Porém, essa interdisciplinaridade quando não acompanhada de uma intencionalidade clara para o fortalecimento da dimensão científica no currículo, corre o risco de levar a uma descentralização da área das Ciências.

Verifica-se também que nos casos em que a Formação Continuada privilegiava a experimentação e a investigação como metodologias, mencionadas nas teses de Fabri (2017),

Silva (2018), Camilotti (2020) e Bomfim (2021), a área das Ciências nos Anos Iniciais ganhou destaque nas práticas dos professores. Quando utilizadas atividades investigativas, resolução de problemas do contexto e experimentos, permite aos professores compreender que os alunos podem, a partir das práticas realizadas, instigar a curiosidade e o pensamento crítico e reflexivo a partir de estratégias concretas.

Por outro lado, Moraes (2014), Maurente (2015), Silva (2015) e Cabral (2017) que utilizaram da metodologia conteudista e prescritiva com foco na memorização e assimilação de conceitos prontos, percebem o ensino de Ciências como uma mera transmissão de conhecimentos, sem promover práticas investigativas ou reflexivas. Nessa abordagem de proposta formativa permite-se o contato com os conteúdos da área de Ciências, porém, não contribui para a formação crítica dos professores e, muito menos, para a autonomia dos professores a fim de planejar estratégias de ensino e práticas significativas para os alunos.

As pesquisas analisadas e estudadas evidenciam divergências em relação à profundidade em que os conteúdos científicos são abordados em sala de aula. As pesquisas de Persicheto (2016), Lima (2018) e Fabri (2017) deixam claro o propósito de problematizar noções fundamentais de disciplinas como: Astronomia, Química, Física e Biologia, de forma mais prática e acessível aos professores dos Anos Iniciais. Moraes (2014), Silva (2015) e Maurente (2015) abordaram os conteúdos científicos de forma mais superficial, dando ênfase somente a conceitos básicos, o que mostra fragilidade na formação docente dos professores para trabalhar em sala de aula com a amplitude da área das Ciências.

Cabe ressaltar outro aspecto recorrente nas 18 teses analisadas que diz respeito à relação entre o ensino de Ciências com o contexto escolar, pois Epoglou (2013), Abreu (2013), Persicheti (2016), Fabri (2017) e Lima (2018) realizaram propostas formativas que analisam de que forma os conteúdos científicos podem ser abordados de acordo com a realidade das escolas e dos alunos, levando em consideração os fenômenos naturais, sociais e tecnológicos que estão presentes no dia a dia. Quando utilizado esse enfoque, ocorre uma construção de significados o que permite aos professores reconhecer a importância de abordar os conhecimentos científicos em sala de aula.

Diante da questão do vínculo entre Ciências e o cotidiano, algumas pesquisas, como as de Silva (2015) e Cabral (2017) abordam que essa afinidade não é consolidada, pois em muitas situações a área das Ciências é descontextualizada durante as aulas, sem realizar conexões com as experiências dos alunos, reforçando a visão de uma disciplina difícil e distante da realidade escolar. Essas situações ressaltam a necessidade de refletir e reorganizar a Formação

Continuada, pensando em um ensino de Ciências que possa contribuir para a alfabetização científica.

Cabe ressaltar que a análise das teses aponta que a Ciência, em muitas situações, está associada ao desenvolvimento de aptidões voltadas à investigação dos educadores. Dessa forma, a Formação Continuada que incentiva a reflexão das práticas realizadas no dia a dia, que estimulem a pesquisa e o contínuo planejamento das atividades, contribui tanto para o aprimoramento do professor, quanto à aprendizagem dos alunos. Porém, em muitos momentos não consegue romper totalmente dos modelos tradicionais de formação.

Outro ponto relevante diz respeito ao ensino de Ciências ser limitado à mera aplicação de materiais prontos e à transmissão de conteúdo, sem promover momentos de reflexão e trocas. Dessa forma, a área das Ciências somente reproduz as mesmas práticas já prontas e estruturadas, o que diverge de uma prática formativa crítica, reflexiva e contextualizada.

Outro aspecto interessante na análise realizada é a valorização de políticas e programas pois a presença das Ciências foi fortalecida por políticas específicas, como programas e projetos vinculados ao PIBID⁴ e ao Programa de Residência Pedagógica⁵.

A análise das teses também aponta que a presença das Ciências nas práticas formativas tem relação com o perfil dos pesquisadores, bem como dos programas de pós-graduação que estão vinculados. Por exemplo, as que estavam relacionadas aos programas de pós-graduação da Área de Ensino (Ciências) apresentam de forma mais declarada a relação com a Ciências da Natureza. Já, as teses desenvolvidas na Área da Educação dão mais ênfase a aspectos mais gerais do campo educacional.

A análise do conjunto de teses selecionadas possibilita perceber que a Ciências da Natureza presente nas propostas de Formação Continuada em determinadas pesquisas aparece como tema central e, em outras, como algo complementar. Esses dois aspectos apontam não apenas as diferentes concepções de Formação Continuada, mas também mostra como o ensino de Ciências nos Anos Iniciais é visto nos currículos e nas políticas de formação docente.

Perceber como o ensino de Ciências se apresenta nas práticas formativas analisadas é essencial para verificar suas contribuições para a Formação Continuada dos professores. Não basta apenas assegurar a presença de temas relacionados a Ciências nas formações, mas também

⁴ O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa do Governo Federal do Brasil, coordenada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que tem o objetivo de incentivar a formação de professores para a educação básica, oferecendo aos alunos, ainda durante a graduação em seus cursos de licenciatura, a oportunidade de vivenciar e atuar no cotidiano de escolas públicas.

⁵ A Residência Pedagógica é um programa do Governo Federal do Brasil, coordenado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tem como objetivo aprimorar a formação prática dos estudantes de cursos de licenciatura.

oferecer práticas que permitam o diálogo, a análise e a reflexão dos conteúdos com a realidade, promovendo a construção de sentidos para o conhecimento científico, valorizando, ao mesmo tempo, a investigação.

Essas discussões conectam-se a próxima categoria, na qual são analisados os conteúdos abordados em Ciências, suas implicações e especificidades das práticas para a Formação Continuada.

6.5 Formação Continuada como práxis dialógica e transformadora

O conjunto de teses examinadas indicam uma pluralidade de práticas de Formação Continuada, que se constituem como contextos significativos para compreender como as propostas teóricas se efetivam em práticas concretas. Nos relatos das pesquisas podemos perceber que muitas das práticas formativas objetivaram aproximar os professores com a realidade do contexto em que atuam, disponibilizando momentos de análise e reflexão quanto às suas próprias práticas, possibilitando, ao mesmo tempo, a ressignificação dos saberes que os professores já tinham constituído. Essas questões mostram que a Formação Continuada não pode ser vista somente como práticas de atualização e transmissão de conteúdo, mas como uma vivência coletiva, em que ocorrem trocas de experiências, saberes, conhecimentos e até mesmo dificuldades vivenciadas.

As pesquisas mostram que as práticas formativas aconteceram em contextos colaborativos, favorecendo a socialização, o diálogo, a troca de experiências, o compartilhamento das dificuldades e a construção conjunta de saberes. Essa característica é defendida por Imbernón (2000), Novoa (1992) e Gatti (2010), que percebem a Formação Continuada como uma ação interativa e dialógica, na qual as práticas não são meros objetos de análise, mas devem ser o ponto de partida para transformações e ampliar os conhecimentos dos professores e consequentemente para os alunos.

Porém, verifica-se que algumas ainda se apoiam em práticas transmissivas, com as formações tendo como foco a exposição dos conteúdos e estratégias prontas, sem que possa acontecer a interação dos professores, não lhes dando espaços para trocas, ou para que eles possam abordar sobre suas dificuldades ou necessidades de acordo com os contextos que atuam. Nesses casos em que as práticas formativas se apoiam na transmissão de conteúdo apontam contradições entre o que foi anunciado como uma prática renovadora e o que foi realizado de forma tradicional, o que demonstra que as mudanças de paradigma na Formação Continuada é um percurso lento e caracterizado por paradoxos.

Pesquisas como as de Epoglou (2013), Abreu (2013), Fabri (2017) e Lima (2018), em que a teoria e a prática foram vinculadas, demonstraram experiências mais significativas que valorizaram tanto os saberes dos professores que participaram das formações, quanto os conhecimentos acadêmicos. Dessa forma, os professores envolvidos nas referidas formações foram instigados a participar de maneira ativa no processo, podendo desenvolver materiais e sequências didáticas e, ao mesmo tempo, compartilharam os resultados obtidos. A participação ativa dos professores contribuiu para que fossem reconhecidos como sujeitos da própria prática formativa, o que fortalece tanto a identidade docente quanto a sua capacidade de tomar decisões.

Outra característica presente em teses como a de Picetti (2008), Barp (2017) e Silva (2018) é o uso de metodologias investigativas, como avaliação das práticas, propostas interdisciplinares, oficinas e grupos de estudos. Essas metodologias promovem a análise reflexiva crítica, o que leva os docentes a refletir sobre as práticas que realizam, podendo perceber as limitações e as possibilidades que o ensino de Ciências apresenta nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Com base nessas observações, é pertinente abordar o que Elli Benincá destaca sobre a Formação Continuada, pois o autor em seu texto “A formação continuada” publicado em 2004, pontua a importância dos processos formativos como um percurso contínuo, dialógico, coletivo e que, além de valorizar os saberes e experiências vivenciadas pelos professores, considere nos momentos de formação a realidade em que os professores atuam. Ademais, Benincá (2004) também defende que a Formação Continuada não deve ocorrer somente como um momento de transmissão de conteúdos prontos e acabados, mas defende a formação como um espaço no qual a construção do conhecimento ocorre de forma compartilhada, instigando a reflexão crítica e a ação transformadora.

Benincá, em sua tese de doutorado intitulada “O senso comum pedagógico: práxis e resistência”, defendida em 2002, trata a Formação Continuada como espaço de análise das práticas dos professores, partindo de uma perspectiva crítica, na qual a práxis pedagógica constitui ponto essencial para a transformação da educação. O autor considera que as práticas formativas devem ser vistas como um processo capaz de promover a autonomia e a consciência crítica dos professores, evitando, dessa forma, as práticas pedagógicas alienantes, fortalecendo o papel do professor quanto ao desenvolvimento do ensino (Benincá, 2002).

Sobre a Formação Continuada comprometida com a transformação da realidade educacional e com a justiça social, a coletânea “A práxis dialógica: perspectivas pedagógicas e teológico-religiosa da formação humana”, publicada em 2025 e organizada por Rogério Luiz Zanini, Regiano Bregalda e Claudio Almir Dalbosco, aborda diversos estudos sobre a

compreensão da práxis pedagógica de Benincá, salientando a práxis dialógica como um caminho para promover uma educação como formação humana, inclusiva e, principalmente, comprometida com os direitos humanos.

A consideração das experiências descritas nas teses analisadas à luz das propostas de Benincá permite observar que as pesquisas que tinham como proposta privilegiar o diálogo, a participação ativa dos professores durante o processo de formação, a análise da realidade contextual, suas concepções e seus conhecimentos e a dimensão humana não se restringiram somente à transmissão de conteúdos e conhecimentos já sistematizados, mas sim, conferiram ao professor o papel de protagonista de suas aprendizagens e, conseqüentemente, estimularam seus próprios processos de mudança.

Sob outra perspectiva, as teses que ficaram amparadas no modelo mais tradicional de Formação Continuada, centradas na transmissão de conhecimento como uma mera atualização de professores, se distanciam da perspectiva sustentada por Benincá. Essas práticas formativas mais transmissivas tendem a reforçar o modelo clássico de Formação Continuada, não disponibilizando momentos de reflexão crítica e autonomia. Essa comparação entre o modelo clássico e a perspectiva defendida por Benincá reforça a importância em buscar por referenciais teóricos que possam contribuir para superar uma Formação Continuada que ainda realiza práticas limitantes, prontas e meramente mecânicas.

A observação do panorama das teses mostra-se apropriada a promover uma Formação Continuada aos professores, voltada ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, inspirando visões e concepções mais amplas, a exemplo das perspectivas de Elli Benincá, que enfatiza a humanização. Isso não significa a necessidade de criar um modelo completamente novo ou extraordinário, mas sim, considerar o contexto em que os professores atuam, permitindo-lhes participar como protagonistas do processo formativo. Dessa forma, podem analisar suas práticas, relacionando teorias e prática como meio de repensar caminhos e estratégias utilizadas, em articulação com suas experiências e criticidade.

Os relatos das experiências apresentadas nas pesquisas analisadas, em articulação com o que Benincá propõe como formação, demonstram que as formações precisam ser pensadas e propostas como um caminho contínuo e coletivo. Nessa perspectiva, percebemos que as práticas formativas não apenas auxiliam na construção da identidade dos professores, mas também em suas práticas pedagógicas, melhorando o ensino de Ciências nos Anos Iniciais e oferecendo condições para que a Formação Continuada seja transformadora. Ao mesmo tempo, essas características impactam a aprendizagem dos alunos, como consequência desse processo formativo.

Nessa perspectiva, iniciativas nacionais e coletivas voltadas para a Formação Continuada, como as promovidas pela Associação Nacional de Formação de Profissionais da Educação (ANFOPE), realizam articulações entre professores, pesquisadores e formadores, visando práticas críticas e transformadoras. As atividades da ANFOPE incluem a realização anual de seminário, no qual participam pessoas de diferentes regiões do Brasil, a fim de analisar aspectos técnicos sobre formação, abordando também as implicações políticas, sociais e pedagógicas das políticas educacionais vigentes, incluindo ainda a BNCC. Os encontros são marcados por momentos de diálogos reflexivos e trocas de experiências, sendo que a ANFOPE sustenta que a formação dos educadores deve ir além da mera transmissão de conteúdo, visando uma formação com práticas críticas e comprometidas com a justiça e a equidade.

A ANFOPE também tem se posicionado diante das políticas e práticas de Formação Continuada de forma crítica, especialmente em relação àquelas que são conteudistas e distantes das necessidades que os professores vivenciam no dia a dia. Em suas notas oficiais, bem como em seus manifestos, a ANFOPE faz críticas às políticas educativas que tendem à padronização curricular e à transmissão de conteúdo, evidenciando que essas estratégias formativas não consideram os saberes e conhecimentos dos professores, tampouco a diversidade dos contextos escolares. Essa nuance, apoiada pela ANFOPE, aproxima-se aos modelos de Formação Continuada que prezam pela valorização dos saberes, conhecimentos e limitações, bem como pela consideração dos contextos e pela participação dos professores durante as práticas, estando, assim, alinhada principalmente ao modelo prático-reflexivo e ao modelo emancipatório-político, conforme a classificação de Jacobucci (2006).

Considerando o que foi abordado, vemos que as experiências de Formação Continuada analisadas nas pesquisas demonstram avanços, mas também desafios diante do campo da formação docente e, principalmente, ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais. A grande maioria das práticas desenvolvidas apoiam-se em perspectivas colaborativas, reflexivas e humanizadas, demonstrando um potencial maior para transformar as estratégias pedagógicas e fortalecer a identidade do professor. Por sua vez, as teses pautadas em modelos clássicos, visando a transmissão de conteúdos, evidenciam-se descontextualizadas da realidade. Nesse panorama, as contribuições teóricas de Benincá e as ações formativas e políticas da ANFOPE mostram-se fundamentais para o fortalecimento de concepções críticas de Formação Continuada, valorizando a participação dos professores, o diálogo e a reflexão sobre as práticas pedagógicas. Dessa forma, as discussões e análises apresentadas nesse capítulo reforçam a importância de compreender a Formação Continuada como um percurso permanente, coletivo e comprometido

com as transformações educacionais, perspectiva que conduz às considerações finais da presente pesquisa.

6.6 Considerações sobre o capítulo

Nesse capítulo, as análises desenvolvidas demonstram que a Formação Continuada de professores presente nas teses brasileiras voltadas para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais, denotam um campo em constante construção e resignificação. Simultaneamente aos avanços teóricos e metodológicos, que levam em consideração a reflexão crítica, a colaboração e o diálogo dos professores participantes das formações, também continuam sendo realizadas práticas formativas amparadas em modelos tradicionais, tendo como foco a transmissão de conteúdos e a capacitação técnica. Essa dualidade evidencia que as formações no Brasil são marcadas por conflitos entre a manutenção dos modelos clássicos e a urgência de concepções reflexivas que entendam o trabalho do professor como uma prática ética e transformadora.

O estudo das cinco categorias demonstrou que a Formação Continuada, quando pensada e realizada como um espaço que permite a reflexão sobre as práticas, que possibilita a construção de saberes contextualizados com a realidade, fortalece o desenvolvimento profissional docente e a autonomia deles. As pesquisas analisadas que se aproximam dos modelos práticos-reflexivos e do emancipatório-político, conforme a classificação de Jacobucci (2006), revelaram um maior potencial para articular a prática com a teoria, além de permitir e instigar o diálogo dos professores, dando ênfase para a realidade e aos desafios concretos do ensino de Ciências nos Anos Iniciais.

Já, as pesquisas que se amparam em abordagens instrucionais, sem disponibilizar espaços de diálogo, escuta e reflexão, revelaram limitações quando a efetivação de práticas formativas transformadoras e significativas. O paradoxo entre o anunciado nas teses e o realizado nas formações demonstram a necessidade de repensar as estruturas delas, suas intencionalidades e as condições institucionais. É importante que as propostas de Formação Continuada superem as dimensões técnicas e consigam assumir uma postura crítica e reflexiva, voltadas para a melhoria das práticas pedagógicas. Essa questão reforça a importância de mencionar referenciais como Benincá (2002; 2004) e das ações promovidas pela ANFOPE, que conduzem a possibilidades dialógicas, participativas e, principalmente, comprometidas com a transformação da realidade educacional.

Em resumo, as discussões demonstradas no presente capítulo permitem perceber que a Formação Continuada dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, voltadas ao

ensino de Ciências, compreende-se como um campo de potencial transformador e enriquecedor, quando orientado por princípios éticos, colaborativos e reflexivos. A valorização dos saberes dos professores, o reconhecimento das escolas como espaços formativos e o diálogo entre a teoria e a prática são tópicos importantes que se destacam como um caminho favorecedor de práticas mais significativas e críticas. Dessa forma, as análises realizadas no capítulo confirmam a necessidade de fortalecer concepções de formação que considerem a autonomia e a humanização, destacando novas possibilidades de pesquisas e ação no campo da Formação Continuada de professores.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese teve como finalidade compreender e analisar propostas de Formação Continuada de professores de Anos Iniciais do Ensino Fundamental voltadas para o ensino de Ciências, com base em teses de doutorados no território brasileiro. A partir das 23 teses elaboradas em diferentes contextos regionais e institucionais foi possível identificar 18 que efetivamente realizaram propostas de Formação Continuada, analisando suas concepções, tendências, limitações e possibilidades que representam o campo das práticas formativas. O caminho desenvolvido ao longo dessa pesquisa procurou evidenciar como as práticas de formações abordam concepções pedagógicas, políticas e epistemológicas que inspiram e auxiliam na construção da identidade docente, nas suas práticas pedagógicas realizadas e o desenvolvimento profissional dos educadores.

Os resultados analisados e apresentados na tese demonstram que a Formação Continuada está se constituindo cada vez mais como espaços de aprendizagens coletivas, reflexões críticas e a troca de diálogos e saberes. Contudo, ainda são realizadas formações amparadas pelo modelo tradicional, com a finalidade de transmitir conteúdos de forma tecnicista, não valorizando o diálogo e a troca de saberes entre os educadores, nem contempla a realidade do contexto de cada participante. Essa duplicidade evidencia a complexidade no campo da formação dos professores e corrobora com a questão da necessidade de compreender a Formação Continuada como um processo histórico, humano e político.

A Formação Continuada representa um aprender e um fazer constante dos professores, viabilizando associações entre os conhecimentos pedagógicos com tudo o que acontece no contexto em que os docentes atuam. Consideramos que o desenvolvimento humano acontece por meio dos processos de aprendizagens, dessa forma, a Formação Continuada tem um papel fundamental no desenvolvimento do professor.

A educação é um campo complexo e dinâmico, influenciado por diversos fatores, sendo eles de cunho social, cultural, histórico e político, o que a tornam suscetível a mudanças constantes. O professor, por sua vez, precisa estar preparado para acompanhar as mutações e adaptar-se às necessidades impostas. A Formação Continuada contribui com o professor para adquirir novas habilidades, ampliar seus conhecimentos e refletir sobre suas práticas, a fim de enfrentar os desafios e as mudanças impostas ao longo dos tempos.

Ao longo da escrita da pesquisa, verificamos que as concepções de Formação Continuada presentes nas teses analisadas se alinham preponderantemente aos modelos prático-reflexivo e emancipatório-político propostos por Jacobucci (2006). Esses dois modelos de

Formação Continuada enfatizam a importância da reflexão crítica sobre a prática, o diálogo, a colaboração entre os pares e a articulação entre a teoria e a prática, sendo esses aspectos importantes para o desenvolvimento da identidade do professor. Porém, ainda são realizadas práticas de Formação Continuada vinculadas ao modelo clássico, em que o professor é um mero receptor de conteúdos transmitidos de forma tecnicista e desvinculada da realidade. Essa comprovação nos leva a perceber que ainda existe a permanência de paradigmas tradicionais que precisam ser repensados por meio de políticas públicas e ações comprometidas com a formação crítica tanto dos professores, como dos alunos, de forma contextualizada.

Durante a análise das teses também se percebeu que as propostas de Formação Continuada voltadas ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais têm procurado romper com a visão conteudista e fragmentada que marca o ensino da área há muitos anos. As práticas formativas abordadas pelas pesquisas analisadas apresentam preocupação com o desenvolvimento do pensamento crítico, com a alfabetização científica e com o vínculo entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Essas propostas formativas relatam a compreensão de que o ensino de Ciências não deve delimitar-se a mera transmissão de conteúdos e conceitos nas aulas dos Anos Iniciais, mas sim, refere-se à construção de significados e sentidos sobre a realidade, permitindo uma ação transformadora e crítica, instigando a curiosidade e a pesquisa. Sob essa perspectiva, as propostas de Formação Continuada analisadas buscam contribuir de forma significativa para o fortalecimento de uma educação científica, comprometida não somente com os saberes escolares, mas com a articulação desses saberes com a realidade.

Um aspecto relevante, observado nesse estudo, diz respeito à valorização da escola como um espaço propício para realizar a Formação Continuada. Teses como as de Picetti (2008), Fagundes (2012), Epoglou (2013), Persicheto (2016), Lima (2018) e Silva (2018), analisadas, apontaram a importância de realizar as formações dentro do próprio ambiente escolar, fomentando o diálogo entre a teoria e a prática, ao mesmo tempo em que permite a participação dos professores promovendo o protagonismo deles. Essas práticas mostram que a Formação Continuada se torna mais significativa pelo fato de considerar o real contexto de atuação dos professores, levando em consideração seus desafios diários, seus saberes e suas experiências. Considerar a escola como lócus das formações reforça a percepção de que o desenvolvimento do professor é um processo contínuo, colaborativo, no qual a reflexão sobre as práticas se constitui como um fator central da aprendizagem.

Apesar dos avanços evidenciados pelas teses estudadas, foi possível perceber algumas limitações constantes, como a dificuldade em assegurar a continuidade das práticas formativas, a falta de políticas públicas voltadas para essa continuidade, o curto tempo destinado ao estudo

e a falta de incentivos institucionais. Esses aspectos dificultam o fortalecimento de práticas transformadoras, limitando a capacidade dos professores de desenvolver projetos contextualizados e significativos para seus alunos. Enfrentar essas dificuldades implica na necessidade do fortalecimento das redes de apoio entre as universidades, as escolas, as secretarias de educação, de forma que as atividades de Formação Continuada desenvolvidas com os docentes sejam percebidas como uma política pública permanente e contextualizada, não ocorrendo em momentos pontuais e fragmentados.

Além dessas limitações, observa-se a crescente adoção de propostas de Formação Continuada mediadas por plataformas digitais, muitas vezes apresentadas como alternativas inovadoras e de fácil acesso. Mesmo que tais iniciativas ampliem a oferta de cursos e alcancem um número maior de professores, diversos estudos apontam que, quando organizadas de forma padronizada, aligeirada e desvinculada dos contextos escolares em que os professores estão inseridos, essas formações tendem a reproduzir modelos transmissivos e tecnicistas. Nesses casos, a interação entre os pares, a escuta dos professores e a valorização de seus saberes experienciais tornam-se secundárias, comprometendo o potencial formativo dessas ações e limitando sua capacidade de provocar reflexões críticas e transformações efetivas nas práticas pedagógicas.

Assim, a Formação Continuada via plataformas digitais, quando não articulada a processos coletivos, reflexivos e situados no contexto escolar, corre o risco de reforçar uma lógica instrumental da formação docente, reduzindo-a a um consumo de conteúdos previamente definidos. Conforme alerta Imbernón (2011), a formação de professores não pode restringir-se à transmissão de informações, ainda que mediada por tecnologias, pois necessita de espaços de diálogo, problematização e construção coletiva do conhecimento. Assim, torna-se fundamental que as políticas e propostas de Formação Continuada, inclusive aquelas mediadas por tecnologias digitais, estejam comprometidas com processos formativos contextualizados, críticos e participativos, evitando frustrações entre os objetivos anunciados e os resultados efetivamente alcançados.

A articulação com as contribuições de autores como António Nóva, Francisco Imbernón, José Gimeno Sacristán, Marcelo García e Demétrio Delizoicov confirmou a percepção de que a Formação Continuada precisa ter o intuito de promover o desenvolvimento integral do professor, relacionando os saberes pessoais, profissionais e sociais que possuem. As ações realizadas quando pautadas em abordagens colaborativas, mostraram um maior potencial de mudanças, pois permitiu momentos de escuta, de diálogo, trocas de saberes e experiências, bem como, o reconhecimento dos educadores como sujeitos de suas aprendizagens e da construção

de sua identidade. Esses aspectos evidenciaram que a qualidade da educação está diretamente ligada à valorização e ao investimento na formação dos professores.

À luz das contribuições teóricas de Elli Benincá (2002; 2004), percebemos que a Formação Continuada, na perspectiva da prática pedagógica, tem a função de favorecer a reflexão crítica e a ação transformadora. Essa abordagem permite uma nova leitura quanto ao papel do professor como sujeito histórico e ético, capaz de problematizar a realidade em que atua e intervir nela de forma significativa, criativa e consciente. As teses que dialogam com essa percepção de Formação Continuada demonstraram resultados relevantes no que diz respeito ao aprimoramento da identidade dos professores e o desenvolvimento de ações pedagógicas mais críticas e reflexivas. Dessa forma, as contribuições de Benincá auxiliaram a intensificar a ideia de que a Formação Continuada deve ir além de atualização técnica. Em consonância com isso, as ações e posicionamentos da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) foram fundamentais para entender a dimensão política da Formação Continuada. A ANFOPE, ao longo de seu trajeto, posicionou-se de forma crítica perante as políticas educacionais de natureza padronizada e tecnicista, sustentando uma formação docente amparada na reflexão e na autonomia. Tal postura se alinha às concepções defendidas na presente tese, principalmente na perspectiva prática-reflexiva, que reconhece o professor como um sujeito ativo na construção de sua identidade profissional e como agente de transformação da sociedade e do contexto.

Os capítulos finais da pesquisa revelaram a necessidade de refletir sobre como o ensino de Ciências é abordado nas formações. Ainda que algumas teses tenham evidenciado práticas significativas, com foco na investigação e experimentação, outras pesquisas mantêm uma abordagem superficial e descontextualizada. Revela-se fundamental que as ações formativas realizadas com os professores propiciem espaços de diálogo entre os conteúdos científicos e os contextos sociais e culturais dos educandos, estimulando a curiosidade, o pensamento crítico e a capacidade de fazer relações dos conteúdos científicos com as problemáticas da vida diária. Formar docentes a partir dessa perspectiva é uma das possibilidades para intensificar o papel da educação científica como instrumento de formação de sujeitos reflexivos, críticos e conscientes de seu papel na sociedade.

De modo geral, os resultados da presente tese evidenciam que a Formação Continuada é um processo abrangente, que implica responsabilidade, investimento, sensibilidade e principalmente, tempo. As práticas formativas não se resumem em cursos e oficinas, mas configuram-se em um espaço permanente de diálogo, reflexão e reconstrução do fazer pedagógico. A partir das teses analisadas, podemos notar avanços significativos, especialmente

em experiências que valorizam as ações que promovem a colaboração, o diálogo, a contextualização, do mesmo modo, ainda apontam que há muito a ser realizado para consolidar uma cultura de formação permanente e crítica entre os professores dos Anos Iniciais.

Com base no trajeto desenvolvido e nas discussões expostas, é possível afirmar que a Formação Continuada de professores representa um eixo importante e estruturante da profissionalidade docente e um aspecto essencial para a qualidade da educação dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ao ser compreendida como um processo dialógico, crítico e transformador, ela não somente aperfeiçoa as práticas pedagógicas, como também fortalece a identidade do professor, sua autonomia e o compromisso ético com a educação libertadora e comprometida. A Formação Continuada, em decorrência disso, é um trajeto que se reelabora continuamente, permitindo novas possibilidades para que o professor aprenda com as suas próprias experiências e reconstrua suas práticas a partir das demandas do contexto escolar.

De maneira conclusiva, esta tese evidencia a importância de políticas públicas e institucionais que promovam a continuidade e a coesão das práticas formativas, valorizando a profissão docente e reconhecendo os professores como protagonistas no processo educativo. Assim, evidencia-se que a Formação Continuada deve ser percebida como um direito e uma necessidade permanente dos docentes, pensando na construção de escolas democráticas, críticas e inclusivas. Tal entendimento confirma o compromisso de que a Formação Continuada de professores, especialmente pensando no ensino de Ciências nos Anos Iniciais, precisa se apoiar em princípios de diálogo e colaboração, fortalecendo a esperança e a possibilidade de transformação por meio da educação.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Lenir Silva. **Aprender para ensinar e ensinar para que os estudantes aprendam:** um estudo de caso sobre a formação de professores do Ensino Fundamental I para ensinar Ciências Naturais. 2013. Tese (Doutorado em Filosofia e História da Ciência) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
- ALARCÃO, Isabel. Formação de Professores como instrumento de profissionalização docente. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). **Caminhos do magistério**. Campinas: Papirus, 1998. p. 99-122.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores Reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- AMADOR, Judenilson Teixeira. Concepções e modelos da formação continuada de professores: um estudo teórico. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 6, n. 2, p. 150-167, 2019.
- ANDRADE, Maria Hilda de Paiva; MORAES, Marta Bouissou. **Ciências – Ensinar e Aprender:** nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio de Afonso. Políticas de apoio aos docentes em estados e municípios brasileiros: dilemas na formação de professores. **Educar Revista**, Curitiba, v. 50, p. 35-49, out./dez. 2013.
- AZEVEDO, Maria Nizete de. **Mediação discursiva em aulas de ciências, motivos e sentidos no desenvolvimento profissional docente**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- APPLE, Michael Whitman. **Educação e poder**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL PELA FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO (ANFOPE). **Manifesto da ANFOPE contra a BNCC e as políticas conteudistas de formação docente**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.anfope.org.br/>. Acesso em: 16 agosto 2025.
- BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, maio/agosto, 2013.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARP, Ediana. **História da Ciência e Ensino:** um estudo sobre contribuições para a formação continuada de professores de ciências. 2017. Tese (Doutorado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.
- BENINCÁ, Elli. **O senso comum pedagógico:** práxis e resistência. 2002. 248 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

BENINCÁ, Elli; CAIMI, Flávia Eloísa. **Formação de professores: um diálogo entre teoria e prática**. 2. ed. Chapecó: Argos, 2004.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 2014.

BONFIM, Hanslivian Correia Cruz. **Ensino de Ciências Naturais e os direitos humanos e cidadania: articulando conhecimentos e práticas pedagógicas na formação continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2021. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. **Lei 11.502, de 11 de julho de 2007**. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, 2007.

BRASIL. **Lei nº 10.172/01, de 09 de janeiro de 2001**. Plano Nacional de Educação. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **LDB – Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014 – 2024**, Brasília, 2014.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE) 2014 – 2024**: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 02, 01 de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (curso de licenciatura, curso de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2015.

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

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2002b.

BRAUNA, Rita de Cassia de Alcantara. **A formação continuada em Ciências de professores do Ensino Fundamental numa perspectiva interdisciplinar e as possibilidades de mudança**. 2000. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CABRAL, Sonia Aparecida. **Formação continuada de professores em natureza da Ciência e tecnologia com enfoque nas competências científicas**. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro Sul, São Paulo, 2017.

CACHAPUZ, António; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel; PRAIA, João; VILCHES, Amparo. **A necessária renovação do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CAMILOTTI, Dirce Cristiane. **Pesquisa-formação com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: emancipação coletiva para o uso de artefatos tecnológicos digitais no ensino de ciências. 2020. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020.

CANDAU, Vera Maria. Pluralismo cultural, cotidiano escolar e formação professores. *In*: LÜDKE, Menga; CANEN, Ana; LELIS, Isabel; MENDONÇA, Ana Waleska P. C.; NASCIMENTO, Maria das Graças; MEDIANO, Zélia D.; MARANDINO, Martha; SZTAJN, Paola; MARTINEZ, Silvia Alicia; SACAVINO, Susana; STAHL, Marimar M.; CANDAU, Vera Maria F. (Orgs.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CANDAU, Vera Maria. **Magistério**: construção cotidiana. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por investigação**: condições para a implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CINQUETTI, Heloisa Chalmers Sisle. **Educação ambiental e resíduos sólidos**: um estudo com professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental. 2002. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2002.

COSTA, Maria das Graças Soares da. **Formação continuada de professores em instituições de ensino superior confessionais de Pernambuco**: concepções e práticas. 2020. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

CUNHA, Alexander Montero. Modelos de formação docente: movimentos e reflexões para uma abordagem teórico-prática. **Revista Formação@Docente**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, jan./jun. 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 1994.

DESTRO, Martha Rosa Pisani. Educação continuada: visão histórica e tentativa de conceitualização. **Cadernos CEDES**: educação continuada, Campinas, n. 36, 1995.

EPOGLOU, Alexandra. **O Ensino de Ciências em uma perspectiva freiriana**: aproximação entre teoria e prática na formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 2013. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

FABRI, Fabiane. **Formação continuada para o ensino de ciências na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)**: contribuições para professores dos Anos Iniciais. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

FAGUNDES, André Vassallo. **Formação Continuada da perspectiva da racionalidade comunicativa**: possibilidades de articulação entre Literatura Infantil e o ensino de Ciências da Natureza. 2012. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade Estadual Paulista, Bauru, 2012.

FALCÃO, Elenize Vieira. A formação continuada de professores: possíveis contribuições das narrativas compartilhadas. **Revista de Educação do Vale do Arinos**, Juara, v. 7, n. 2, p. 36-47, jul./dez.2020.

FERNANDES, Sônia Cristina de Lima. Grupos de Formação: análise de um processo de Formação em Serviço sob a perspectiva dos professores da Educação Infantil. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24, 2001, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu: ANPED, 2001. p. 1-16.

FORMOSINHO, João. (Coord.). **Formação de professores**: aprendizagem profissional e ação docente. Porto: Porto Editora, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernardete Angelina. **Formação de professores para o Ensino Fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas das universidades estaduais paulistas. São Paulo: Fapesp, 2013.

GATTI, Bernardete Angelina (Assessoria Geral). A atratividade da carreira docente no Brasil. **Estudos e Pesquisas Educacionais, Fundação Victor Civita**, São Paulo, n. 1, p. 8-19, maio 2010.

GATTI, Bernardete Angelina (Assessoria Geral). Formação de professores para o Ensino Fundamental: instituições formadoras e seus currículos. **Estudos e Pesquisas Educacionais, Fundação Victor Civita**, São Paulo, n. 1, p. 136-209, maio 2010.

GATTI, Bernardete Angelina. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, n. 100, p. 33-46, dez./jan./fev. 2013; 2014.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação Continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de Pesquisa**, [S.I.], n. 119, p. 191-204, jul. 2003.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1.355-1.379, out./dez. 2010.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, Francisco. **Formação Continuada de professores**. Porto Alegre: Artemed, 2010.

GATTI, Francisco. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2001.

GATTI, Francisco. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOODSON, Ivor Frederick. **A construção do currículo**: perspectivas histórico-sociais. Lisboa: Educa, 1995.

GONÇALVES, Carlos Luiz; PIMENTA, Selma Garrido. **Reverendo o ensino de 2º grau**: propondo a formação de professores. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; CRABERO, Rodrigo de Castro; COSTA, Maria da Piedade Resende da; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. **Transformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 169-187, maio/ago., 2007.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho. **A formação continuada de professores em centros e museus de Ciências no Brasil**. 2006. 302 f. Tese (Doutorado em educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Horizontes**, v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; JACOBUECCI, Giuliano Buzá; MEGID NETO, Jorge. Experiências de formação de professores em centros e museus de Ciências no Brasil. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 8, n. 1, p. 118-136, 2009.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; JACOBUECCI, Giuliano Buzá; MEGID NETO, Jorge. Para onde vão os modelos de formação continuada de professores no campo da educação em Ciência?. **Horizontes**, v. 25, n. 1, p. 73-85, jan./jun. 2007.

KAFER, Giovana Aparecida. **Formação continuada de professores de ciências e matemática**: uma proposta de formação interdisciplinar para o Instituto Federal Farroupilha. 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Franciscana, Santa Maria, RS, 2019.

KIEL, Cristiane Aparecida. **Formação continuada de professores dos Anos Iniciais para o ensino de Ciências com enfoque CTS**: um olhar à luz da BNCC. 2021. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2021.

KLEIMAN, Ângela; MORAES, Maria Cândida. **Letramento e interdisciplinaridade**: formação de professores em novas perspectivas. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

LETA, Jaqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola**: Teoria e Prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, Núzia Roberta; MEDEIROS, Emerson Augusto de; SARMENTO, Maria Aurélia. Formação inicial e continuada de professores: tecendo reflexões. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL: EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 6, 2012, São Cristovão, SE. **Anais [...]**. São Cristovão, SE: UFS, 2012. p. 1-10.

LIMA, Sorandra Corrêa de. **Um estudo sobre o desenvolvimento profissional de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, embasado na inserção de conteúdos de Física no ensino de Ciências e na produção acadêmica da área, como elementos inovadores, sob a assessoria de uma universidade**. 2018. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2018.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. **Alfabetização científica no ensino de Ciências**: reflexões e perspectivas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2021.

MACIEL, Lizete; SHIGUNOV NETO, Alexandre. **Formação de professores**: Passado, Presente e Futuro. São Paulo: Cortez, 2004.

MAGALHÃES, Lígia Karam Corrêa; AZEVEDO, Leny Cristina Soares Souza. Formação Continuada e suas Implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan./abr. 2015.

MARCELO GARCÍA, Carlos. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto, 1999b. (Coleção Ciências da Educação – Século XXI, v. 2).

MARIN, Alda Junqueira. **Educação continuada**: introdução a uma análise de termos e concepções. Cadernos Cedes: Campinas, 1995.

MARIN, Alda Junqueira. **Educação continuada**: introdução a uma análise de termos e concepções. Cadernos Cedes: Campinas, 2019.

MAURENTE, Viviana Maciel Machado. **As contribuições de um curso de formação continuada de professores que atuam nos Anos Iniciais acerca das concepções epistemológicas e duas relações com a prática pedagógica**. 2015. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MELO, Elda Silva do Nascimento; SANTOS, Camila Rodrigues dos. A formação continuada de professores(as) no Brasil: do século XX ao século XXI. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 7, n. 11, p. 88-104, abr. 2020.

MORAES, Fabricio Vieira de. **Os desafios de ensinar ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: uma investigação com professores. 2014. Tese (Doutorado em Educação para a Ciências) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2014.

NÓVOA, António. **Formação continuada de professores: realidade e perspectivas**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1992.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, António. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. Formação continuada de professores. *In*: OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Adriana Maria Cancelli; VIEIRA, Livia Maria Fraga. **Dicionários de trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

PERSICHETO, Aline Juliana Oja. **A construção coletiva de aulas para o ensino de Ciências: uma proposta de Formação Continuada com professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2016. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2016.

PICETTI, Jaqueline Santos. **Formação Continuada de professores: da abstração reflexionante à tomada de consciência**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

PIRES, Elocir Aparecida Corrêa. **Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS) no contexto formativo dos professores em curso de Pedagogia para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais**. 2021. Tese (Doutorado em Educação para as Ciências e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2021.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza; SILVA, Sylvia Helena Souza da. A formação de professores, desafios, perspectivas. *In*: PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de (Org). **O coordenador pedagógico e a formação docente**. 13. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

PRADA, Luis Eduardo Alvorada. **Formação participativa de docentes em serviço**. Taubaté. Cabral Editora Universitária, 1997.

PRADA, Luis Educarado Alvorada; FREITAS, Thais Campos; FREITAS, Cinara Aline. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo, Educação**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010.

RIBEIRO, Madson Rocha. **A formação continuada dos professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental, em Castanhal Pará: continuidade ou descontinuidade?** 2005. 221 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2005.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

SACRISTÁN, Jose Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio. (Org). **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995. (Coleção Ciências da Educação).

SANTOS, Camila Rodrigues dos. **As representações sociais sobre o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC**: O olhar dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) do município de Natal – RN. 2017. 260 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SANTOS, Camila Rodrigues dos; MELO, Elda Silva do Nascimento. A formação continuada de professores(as) no Brasil: do século XX ao século XXI. **Revista Humanidades e Inovações**, v. 7, n. 11, p. 88-104, 2020.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. (Coleção Educação Contemporânea).

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Editora da Unesp, 2001.

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre, Artmed, 2000.

SILVA, Anair Araújo de Freitas; ROCHA, Juliano Guerra. Dilemas em torno dos conceitos/termos formação contínua e formação continuada: um diálogo com pesquisadores do Brasil, Canadá, Espanha e Portugal. **Revista Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 223, n. 3, jul./set. 2021.

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014.

SILVA, Gilson. **Formação Continuada e prática docente de professores de ciências naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

SILVA, Janaína da Conceição Martins. Formação continuada de professores: visando a própria experiência para uma nova perspectiva. **Revista Ibero Americana de Educação**, n. 55, p. 1-11, 2011.

SILVA, Maria Odete Emygdio da. **A análise de necessidades de formação na formação continuada de professores**: um caminho para integração escolar. 2000. 286 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SILVA, Maria Oneide Lino da. **Formação continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: contribuições para a reelaboração das práticas pedagógicas em ciências naturais. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018.

SILVA, Marilda da. **A complexidade da formação de professores**: saberes teóricos e saberes práticos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação á formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, 2000.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZANINI, Rogério Luiz; BREGALDA, Regiano; DALBOSCO, Cláudio Almir. **A práxis dialógica benincaniana**: perspectiva pedagógica e teológico-religiosa da formação humana. Passo Fundo: UPF Editora, 2025. (Série Práxis Benincaniana).