UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

LAÍZA ERLER JANEGITZ

A DISCIPLINA DIDÁTICA REALIZADA DE FORMA CONJUNTA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, FÍSICA E QUÍMICA: UM ESTUDO DE CASO

Presidente Prudente
2023

LAÍZA ERLER JANEGITZ

A DISCIPLINA DIDÁTICA REALIZADA DE FORMA CONJUNTA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, FÍSICA E QUÍMICA: UM ESTUDO DE CASO

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP/Campus de Presidente Prudente, como exigência para obtenção do título de Doutora em Educação (Educação Matemática).

Linha de pesquisa: Processos formativos, ensino e aprendizagem.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Raquel Miotto Morelatti

Presidente Prudente
2023

J33d

Janegitz, Laíza Erler

A disciplina Didática realizada de forma conjunta nos cursos de licenciatura em Matemática, Física e Química: um estudo de caso / Laíza Erler Janegitz. -- Presidente Prudente, 2023

122 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientadora: Maria Raquel Miotto Morelatti

1. Didática. 2. Modelo de Ensino. 3. Formação Inicial. 4. Conhecimento Base da Docência. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

unesp

ÚNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Presidente Prudente

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: A DISCIPLINA DIDÁTICA REALIZADA DE FORMA CONJUNTA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, FÍSICA E QUÍMICA: UM ESTUDO DE CASO

AUTORA: LAÍZA ERLER JANEGITZ

ORIENTADORA: MARIA RAQUEL MIOTTO MORELATTI

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutora em EDUCAÇÃO, pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra. MARIA RAQUEL MIOTTO MORELATTI (Participaçao Presencial)
Departamento de Matemática e Computação / Unesp - Faculdade de Ciencias e Tecnologia de Presidente Prudente

Profa. Dra. MONICA FÜRKOTTER (Participaçao Virtual)
UNOESTE / Universidade do Oeste Paulista

Profa. Dra. LENY RODRIGUES MARTINS TEIXEIRA (Participaçao Virtual)
Programa de Pós-Graduação em Educação / Unesp - Faculdade de Ciencias e Tecnologia de Presidente Prudente

Prof. Dr. MOACIR PEREIRA DE SOUZA FILHO (Participaçao Virtual)
Departamento de Física / Unesp - Faculdade de Ciencias e Tecnologia de Presidente Prudente

Profa. Dra. RENATA CAMACHO BEZERRA (Participaçao Virtual)
Campus de Foz do Iguaçu / Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Presidente Prudente, 31 de agosto de 2023

Ao meu filho, Francisco. Sua alegria e amor constituíram-se elementos essenciais no desenvolvimento desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela esperança.

Ao meu filho, Francisco, pela compreensão.

À minha avó, Elvira, pelo apoio e conforto.

Ao meu irmão, Bruno, pela amizade e escuta única.

Aos meus pais, pela vida.

Ao Ziza, pelo imenso afeto e desejo em caminhar ao meu lado.

À minha tia, Erika, pelo companheirismo, sempre um alento.

À Dona Zezé, pela paciência e amparo.

À minha orientadora, Maria Raquel, pela acolhida e imensurável disponibilidade, escuta e dedicação ao conduzir o processo de realização deste trabalho. Agradeço, especialmente, por acreditar em mim, sempre com energia e incentivo.

Às professoras, Leny Rodrigues Martins Teixeira e Monica Fürkotter, pelas riquíssimas contribuições no exame de qualificação, as quais foram essenciais para a finalização desta tese.

À professora, Eliane Maria Vani Ortega, pela valiosa colaboração, sem a qual a pesquisa não seria possível. Agradeço, particularmente, por concordar em ser participante desta pesquisa, dispondo-se em prol de uma educação de qualidade.

Aos licenciandos participantes deste estudo, pelo envolvimento e cooperação.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa "Ensino e Aprendizagem como Objeto da Formação de Professores" (GPEA), pelas reflexões compartilhadas e questionamentos provocados. Agradeço, principalmente, por ensinarem a pesquisar com seriedade, coerência, rigor e profundidade.

Aos colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Presidente Prudente, pelo compromisso com a Educação.

Aos amigos, por se fazerem presentes. Agradeço, de forma especial, pelas conversas e trocas que intensificaram o sentido da minha jornada.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta pesquisa fosse desenvolvida.

De que valeria a obstinação do saber se ele assegurasse apenas a aquisição dos conhecimentos e não, de certa maneira, e tanto quanto possível, o descaminho daquele que conhece? Existem momentos na vida onde a questão de saber se se pode pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar a olhar ou a refletir.

Michel Foucault

RESUMO

A presente pesquisa vincula-se à linha "Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem" do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FCT/UNESP) e teve como objetivo identificar a abordagem da disciplina Didática, realizada de forma conjunta com as licenciaturas dos cursos de Matemática, Física e Química e analisar sua interação com a formação inicial. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa de caráter descritivo-analítico em uma abordagem de estudo de caso, que buscou responder à seguinte questão: como a disciplina Didática pode ser desenvolvida na formação inicial de professores, ao ser realizada de forma conjunta com os cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Química, considerando a relação teoria e prática? A pesquisa discute os pressupostos teóricos da formação de professores a partir dos conhecimentos da docência e da Didática como área de conhecimento vinculada aos processos de ensino e de aprendizagem, bem como, a compreensão sobre teoria e prática. Os participantes são os acadêmicos dos cursos de licenciatura em Matemática, Física e Química da FCT/UNESP que cursaram, de forma conjunta, a disciplina de Didática e a própria professora, que é a docente responsável pela disciplina. A coleta de dados foi conduzida ao longo de um total de treze aulas realizadas de forma síncrona e online, ministradas pela docente em questão. Através da transcrição dessas aulas, foram realizadas análises dos dados empregando a metodologia de análise de conteúdo. Os resultados das investigações revelam que a docente adota uma abordagem pedagógica que busca a integração entre a teoria e a prática. Isso é notado através das práticas adotadas pela docente, nas quais promove interações com os alunos, já que, as aulas são baseadas na leitura participativa e dialógica dos textos; valorização do planejamento; preocupação em formar os alunos para a transformação social; didática crítico-reflexiva; estímulo a autonomia, criatividade e engajamento político, formando professores para a diversidade e inclusão. A docente utiliza perguntas reflexivas como uma ferramenta-chave para incentivar os estudantes a relacionarem conceitos teóricos com situações práticas, estimulando assim a aplicação do conhecimento em contextos reais. Dessa forma, este estudo evidencia a importância da abordagem pedagógica da docente como um meio eficaz de promover uma educação reflexiva. Através de sua abordagem centrada no diálogo e na reflexão, ela procura instigar a compreensão profunda dos temas abordados, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades críticas e analíticas nos alunos.

Palavras-chave: Didática. Modelo de Ensino. Formação Inicial. Conhecimentos Base da Docência.

ABSTRACT

The present research is linked to the line "Formative Processes, Teaching and Learning" of the Graduate Program in Education of the Faculty of Science and Technology of the São Paulo State University "Júlio de Mesquita Filho" (FCT/UNESP) and aimed to identify the approach of the discipline Didactics, carried out jointly with the degrees of Mathematics, Physics and Chemistry courses and analyze its interaction with the initial training. This is qualitative research of a descriptive-analytical nature in a case study approach, which sought to answer the following question: how can the discipline Didactics be developed in the initial training of teachers, when it is carried out jointly with the Mathematics, Physics and Chemistry Degree courses, considering the relationship between theory and practice? The research discusses the theoretical assumptions of teacher training based on the knowledge of teaching and Didactics as an area of knowledge linked to the teaching and learning processes, as well as the understanding of theory and practice. The participants are the students of the undergraduate courses in Mathematics, Physics and Chemistry at FCT/UNESP who jointly attended the discipline of Didactics and the teacher herself, who is the teacher responsible for the discipline. Data collection was conducted over a total of thirteen classes held synchronously and online, taught by the teacher in question. Through the transcription of these classes, data analysis was performed using the content analysis methodology. The results of the investigations reveal that the instructor adopts a pedagogical approach that seeks to integrate theory and practice. This is noticed through the practices adopted by the teacher, in which she promotes interactions with students, since classes are based on participatory and dialogical reading of texts; valuing planning; concern with training students for social transformation; critical-reflexive didactics; Stimulating autonomy, creativity and political engagement, training teachers for diversity and inclusion. The teacher uses reflective questions as a key tool to encourage students to relate theoretical concepts to practical situations, thus stimulating the application of knowledge in real contexts. Thus, this study highlights the importance of the teacher's pedagogical approach as an effective means of promoting reflective education. Through its dialogue-centred and reflection-centred approach, it seeks to instigate a deep understanding of the topics covered, contributing to the development of critical and analytical skills in students.

Keywords: Didactics. Teaching Model. Initial Training. Basic Knowledge of Teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Princípios da Didática Multidimensional.....	28
Quadro 2	Critérios de avaliação da teoria e da prática.....	56
Quadro 3	Relação entre objetivos, elementos de análise e instrumentos de pesquisa	61
Quadro 4	Avaliação dos resultados da aprendizagem.....	64
Quadro 5	Cronograma das aulas realizadas.....	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

ATD	Análise Textual Discursiva
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
FCT/UNESP	Faculdade de Ciências e Tecnologia - Campus de Presidente Prudente - Unesp

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

1.1 DO CONTEXTO AO PROBLEMA DE PESQUISA 10

1.2 CONSTRUINDO UMA TRAJETÓRIA: COMO CHEGUEI À DIDÁTICA 12

1.3 APRESENTAÇÃO DO TEXTO 13

2 CONSTITUIÇÃO DOCENTE E A DISCIPLINA DE DIDÁTICA 15

2.1 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: CONHECIMENTOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO FORMATIVO 15

2.2 DIDÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS 21

2.2.1 A trajetória histórica da Didática: constituição 21

2.2.2 Objeto de estudo da didática: o processo de ensino 30

2.2.3 Ato de aprender mediado pelo ato de ensinar 36

3 CONCEPÇÕES SOBRE AS DIMENSÕES DA FORMAÇÃO DOCENTE: TEORIA E PRÁTICA. 43

3.1 DO QUE ESTAMOS FALANDO QUANDO FALAMOS DE TEORIA? E DE PRÁTICA? 43

3.1.1 Formação docente: prática de formação 45

3.2 AS DIMENSÕES DA FORMAÇÃO DOCENTE: TEORIA E PRÁTICA NAS ATIVIDADES DIDÁTICAS 46

3.3 DICOTOMIA, ARTICULAÇÃO E INDISSOCIABILIDADE ENTRE TEORIA E PRÁTICA 48

3.4 TEORIA E PRÁTICA: INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIEDADE NAS AÇÕES DE ENSINO 53

4 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA 56

4.1 BASES EPISTEMOLÓGICAS DA PESQUISA E OS PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE 56

4.2 CONTEXTO PESQUISADO 66

4.2.1 Procedimentos de análise: Análise Textual Discursiva 69

4.3 ACOMPANHAMENTO, OBSERVAÇÃO E ASPECTOS RELEVANTES 70

5 CONCEPÇÕES EMPÍRICAS E INTERPRETATIVA 77

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 99

REFERÊNCIAS 103

1 INTRODUÇÃO

> Dificílimo é o acto de escrever, responsabilidade das maiores, basta pensar no extenuante trabalho que será dispor por ordem temporal os acontecimentos, primeiro este, depois aquele, ou, se tal mais convém às necessidades do efeito, o sucesso de posto antes do episódio de ontem, e outras não menos arriscadas acrobacias, o passado como se tivesse sido agora, o presente como um contínuo sem presente nem fim. (SARAMAGO, 1987, p. 14)

O texto que introduz este trabalho, permite pensar o difícil percurso dado pela escrita do processo de construção de um determinado conhecimento. O entrelaçar das palavras na escrita de uma pesquisa, elaborado em instáveis dias, transforma a realidade de quem escreve e de quem lê, estabelecendo o "[...] passado como se tivesse sido agora, o presente como um contínuo sem presente nem fim" (SARAMAGO, 1987, p. 14).

Ao reconhecer a dificuldade na escrita de um texto buscamos, em nosso contínuo movimento, enquanto pesquisadores, evidenciar que temos consciência de nossas limitações. Diante delas, e em relação a elas, convidamos o leitor a vivenciar a investigação que propusemos realizar e que será apresentada nessa seção.

1.1 DO CONTEXTO AO PROBLEMA DE PESQUISA

No âmbito da linha de pesquisa "Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem" do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP emerge o presente estudo, que aborda a temática da integração entre teoria e prática no contexto da disciplina de Didática, inserida na formação inicial dos cursos de Matemática, Física e Química. Esta investigação tem como propósito analisar de que forma o processo educativo se desenha e como os conhecimentos adquiridos convergem para a prática, delineando um entendimento mais completo das dinâmicas pedagógicas e da construção do conhecimento docente.

Se nós, enquanto professores, podemos, de acordo com Morales (2006, p. 17) "estar ensinando o que queremos... e, também, o que não queremos. Podemos ensinar algumas tantas coisas com nossas explicações, e outras diferentes com o que somos, com nossa maneira de nos relacionar com os alunos", então, a formação de quem ensina deve ser uma área investigada, visto que, assumimos, enquanto docentes, uma postura não-intencional, que é a de "servir de" modelo para seus alunos, tal que, "quando se trata de professores de prestígio e, além disso, queridos e aceitos por seus alunos, estes podem aprender com esses professores muito mais do que o professor conscientemente pretende ensinar" (MORALES, 2006, p. 22). Dentro desse

cenário, faz-se necessário o constante aprimoramento profissional e, para tal conscientização, a disciplina de Didática, diante do conjunto de disciplinas que colaboram com a formação inicial, assume um papel crucial, estabelecendo a ponte entre as teorias pedagógicas e sua aplicação na realidade educacional.

A formação de professores, especialmente dos que atuarão nas áreas das Ciências Exatas: Matemática, Física e Química, representa um desafio na busca por práticas pedagógicas que poderão influenciar a educação. A integração entre teoria e prática no contexto da Didática desempenha um papel crucial nesse processo, fornecendo aos futuros educadores as ferramentas necessárias para traduzir os conceitos complexos das disciplinas de Matemática, Física e Química em uma experiência educacional significativa para os alunos. A formação em Didática para futuros professores das referidas Ciências transcende a mera transmissão de informações disciplinares. Ela desempenha um papel fundamental na construção de uma ponte entre os conteúdos técnicos e as estratégias pedagógicas, permitindo que os futuros educadores adquiram as habilidades necessárias para criar um ambiente de aprendizagem que envolva os alunos, possibilitando a construção do conhecimento.

Nesse cenário, a pergunta norteadora deste estudo se destaca: Como a disciplina Didática pode ser desenvolvida, em uma proposta de forma conjunta com os cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Química, considerando a relação teoria e prática?

Assim, o objetivo geral deste estudo é identificar a abordagem da disciplina Didática em cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Química da FCT/UNESP e analisar sua interação com a formação inicial de professores. Especificamente, pretende-se compreender qual é o modelo de ensino adotado nesta disciplina e como ele influencia a construção do conhecimento pedagógico dos futuros educadores. Por sua vez, os objetivos específicos são os seguintes: compreender os pressupostos referentes à formação docente sob a perspectiva da Didática; identificar, a partir das observações das aulas, o modelo de organização do ensino da Didática; e interpretar o modelo identificado em relação aos aspectos teóricos e práticos.

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma pesquisa de natureza descritivo-analítica. Para isso, utiliza-se a estratégia metodológica de estudo de caso, que permite uma investigação aprofundada em um contexto específico. A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante, sendo registradas as treze aulas ministradas de forma síncrona e online, pela docente responsável pela disciplina de Didática no período de setembro de 2020 a janeiro de 2021.

Os participantes do presente estudo são os acadêmicos (licenciandos) matriculados na disciplina de Didática em 2020, dos cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Química da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Presidente Prudente e a docente responsável pela disciplina.

Por meio dessa investigação, busca-se não apenas compreender o método adotado na abordagem pedagógica da disciplina de Didática analisada, mas também analisar como essa abordagem influencia no processo de desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a prática docente. Ao abordar essa questão, espera-se, com os aspectos relatados, proporcionar espaços para discussões sobre a Didática na formação de futuros professores, bem como, a integração entre teoria e prática no contexto educacional.

Nesse sentido, a tese que sustenta esta pesquisa é a de que a abordagem integradora da teoria e prática na disciplina Didática, ministrada de forma conjunta com os cursos de Licenciaturas em Matemática, Física e Química, pode contribuir com a formação inicial dos professores.

1.2 CONSTRUINDO UMA TRAJETÓRIA: COMO CHEGUEI À DIDÁTICA

A minha trajetória[1], enquanto pesquisadora em direção à disciplina Didática como objeto de pesquisa, foi ladrilhada por um percurso pessoal e profissional enraizado na área das Ciências que se tornaram foco desse trabalho. Como licenciada em Matemática, desde o início de minha jornada acadêmica, encontro-me inquieta pelos mitos e desafios que permeiam o ensino e aprendizagem, não apenas da Matemática, mas também das outras disciplinas científicas que fazem uso da Matemática para se comprovarem, como a Física e a Química.

Como professora de Matemática, vivenciei desafios e dificuldades. Dentre estas, a de que muitos alunos enfrentam ao se deparar com os conteúdos aparentemente complexos, fazendo com que eu percebesse que a raiz do problema não residia apenas na natureza intrínseca da Matemática ou das Ciências da Natureza em si, mas na abordagem pedagógica. Estando convencida de que o cerne dessa questão se situava nas estratégias e abordagens didáticas empregadas no processo educativo, se tornou necessário para mim que essa questão fosse abordada cientificamente.

Essa percepção, portanto, me conduziu a uma jornada de questionamentos e reflexões sobre como as metodologias de ensino poderiam ser reformuladas para desmistificar as

[1] Ressaltamos ao leitor que o texto desta tese poderá oscilar entre a primeira pessoa do singular e a do plural, por ter partes que se referem as características pessoais do autor principal.

referidas Ciências: Matemática, Física e Química, tornando-as mais acessíveis e envolventes para os estudantes. Movida por um desejo genuíno e uma estratégia possivelmente inconsciente de criar um ambiente de aprendizado a partir da criticidade, lancei-me nesta questão.

Foi nesse ponto que a disciplina Didática emergiu como um farol orientador. Ao estudar a teoria e prática da Didática, vi uma oportunidade de abordar de maneira direta o âmago da questão que a intrigava há tanto tempo. Percebi que compreender como os futuros professores de Matemática, Física e Química eram instruídos em relação às abordagens didáticas poderia representar um avanço significativo no aprimoramento da qualidade do ensino.

Movida por essa convicção, mergulhei no universo da pesquisa acadêmica, buscando investigar uma proposta da disciplina Didática desenvolvida de forma conjunta com futuros professores de Matemática, Física e Química, bem como as contribuições para a futura prática docente. A pesquisa tornou-se uma busca apaixonada por elementos que poderiam iluminar a direção a ser tomada para criar uma experiência educacional mais eficaz e estimulante para os alunos.

Nessa jornada, me vi enriquecida pela interseção entre minha paixão pessoal e a busca acadêmica. Aprofundei-me na literatura, colaborando com especialistas da área e explorando metodologias de pesquisa que permitiriam compreender as nuances da formação de professores em tais Ciências: Matemática, Física e Química. Este trabalho não apenas aprofundou meu próprio conhecimento, mas também pretende contribuir para uma transformação positiva na maneira como as disciplinas científicas podem ser transmitidas nos cursos de formação inicial de professores.

Ao trilhar esse caminho, busquei honrar minha paixão por uma educação de qualidade e, também, desbravei novos territórios acadêmicos que poderiam eventualmente se tornar um farol para outros educadores que compartilham da mesma visão. Minha jornada na pesquisa deu vida a um compromisso duradouro de enfrentar os desafios da formação de professores em tais Ciências: Matemática, Física e Química, sempre buscando maneiras eficazes de integrar a teoria e a prática, e assim construir um ambiente educacional mais inclusivo, envolvente e que seja capaz de oferecer um bom[2] ensino.

[2] Ao longo desse trabalho busquei destacar os aspectos que distinguem a formação profissional do professor de todas as outras áreas, indicando a Didática como uma das qualidades. Entretanto, não busquei discutir sobre o "bom ensino" por acreditar que os critérios que o definem vão além do "fazer alguém aprender aquilo que se pretende ensinar". Logo, indicamos, no decorrer deste texto, que a natureza do que se pretende ensinar define os métodos e meios para atingir o que um professor almeja: ensinar.

1.3 APRESENTAÇÃO DO TEXTO

A tese se organiza em uma estrutura que aborda o cerne da investigação sobre a formação docente em tais Ciências: Matemática, Física e Química e a disciplina de Didática. Através de uma abordagem sequencial, os capítulos desenvolvem o arcabouço teórico, metodológico e empírico necessários para analisar a relação entre a formação docente, a Didática e a integração entre teoria e prática. A seguir, descrevo como essa tese se organiza:

A primeira seção, já apresentada, trata do problema que norteia a pesquisa, bem como, a justificativa e o que nos conduziu para o desenvolvimento do estudo. A segunda seção, "Constituição Docente e a Disciplina de Didática", estabelece as bases conceituais para a pesquisa, explorando os conhecimentos a serem adquiridos no processo de formação docente e a relevância da disciplina de Didática. Em tal discussão, busca-se uma imersão na caracterização da formação docente, examinando os conhecimentos essenciais para o a constituição profissional dos futuros professores de Ciências em: Matemática, Física e Química. Além do mais, mapeia a evolução histórica da Didática, contextualizando sua importância no cenário educacional e mergulhando nas raízes da Didática, analisando seu processo histórico e os conceitos fundamentais subjacentes. Assim, identifica o objeto central da Didática, ou seja, o ato de ensinar, e explora suas implicações no contexto educacional.

Em seguida, a seção 3, "Concepções sobre as Dimensões da Formação Docente: Teoria e Prática", explora as dimensões teóricas e práticas que contribuem para a capacitação pedagógica. Nesse sentido, discute a inter-relação entre teoria e prática na formação docente, abordando a dicotomia muitas vezes percebida entre esses dois elementos. São apresentadas perspectivas que buscam integrar teoria e prática no contexto pedagógico.

Na seção 4, "Percurso Metodológico da Pesquisa", estabelece a metodologia empregada na pesquisa, delineando os pressupostos e bases epistemológicas. Ele explora os procedimentos adotados, a seleção de participantes, a coleta e análise de dados, bem como a observação do contexto pesquisado.

Na quinta seção, "Concepções e Interpretações", a tese apresenta os resultados empíricos e interpreta as descobertas obtidas a partir da coleta e análise de dados. É nessa seção que a relação entre teoria, prática e formação docente em: Matemática, Física e Química, é examinada detalhadamente. Finamente, a seção 6, "Considerações Finais", apresenta as conclusões finais da pesquisa, recapitulando os principais pontos abordados e discutindo as implicações das descobertas para a formação de professores nas referidas Ciências e para o ensino em geral.

Por meio dessa trajetória, a tese traça uma jornada que leva o leitor desde o embasamento teórico até a análise empírica e conclusões, oferecendo uma visão abrangente e aprofundada sobre a relação entre a formação docente, a Didática e a integração entre teoria e prática no ensino das respectivas Ciências: Matemática, Física e Química.

2 CONSTITUIÇÃO DOCENTE E A DISCIPLINA DE DIDÁTICA

Nesse capítulo, apresentamos, em um primeiro momento, os aspectos teóricos que constituem a docência e, posteriormente, realizamos uma discussão sobre a Didática, visto que, são estes que irão subsidiar a análise dos dados coletados. Além de estabelecer ponto de partida para o delineamento da investigação, a definição de sua relevância e contribuições para a educação, o levantamento realizado nessa seção possibilita a construção de um referencial teórico sobre a formação inicial de professores, evidenciando os elementos que caracterizam este processo formativo.

2.1 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: CONHECIMENTOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO FORMATIVO

> Ora, se o trabalho modifica o trabalhador e sua identidade, modifica também, sempre com o passar do tempo, o seu "saber trabalhar". De fato, em toda ocupação, o tempo surge como um fator importante para compreender os saberes dos trabalhadores, na medida em que trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho. (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 210)

Iniciamos esta seção com um texto que vem ao encontro da perspectiva de que o processo de formação profissional, docente ou não, é determinado pelas finalidades de um projeto de sociedade. A formação docente, apesar dos diferentes contextos sociais e históricos que envolvem seu currículo, possui como característica definidora a ação de ensinar. Atualmente, ensinar não é apenas transmitir um saber, "é antes caracterizada, na nossa perspectiva, pela figura da *dupla transitividade* e pelo lugar de *mediação*." (ROLDÃO, 2007, p. 95). Para a autora, a especialidade da profissão docente é o ensinar, constituído, assim, pelo "*fazer aprender alguma coisa* (a que chamamos currículo, seja de que natureza for aquilo que se quer ver aprendido) *a alguém* (o ato de ensinar só se atualiza nesta segunda transitividade corporizada no destinatário da ação, sob pena de ser inexistente ou gratuita alegada ação de ensinar)." (ROLDÃO, 2007, p. 95).

A formação de professores, segundo Imbernón (2011), não pode ser considerada e, consequentemente, classificada como as demais formações profissionais. Nas demais profissões torna-se necessário apenas aprender um ofício, prevalecendo os aspectos técnicos, enquanto a profissão docente exige que "além de apreender os fundamentos de uma profissão,

[...] saber por que se realizam determinadas ações [...], e quando e por que será necessário fazê-lo de outro modo". (IMBERNÓN, 2011, p. 67)

Historicamente, o processo de constituição docente se configura de forma complexa entre a profissionalização e a proletarização (ENGUITA, 1991). Nesse sentido, Nóvoa (1995), aborda que, ao buscar compreender como a formação profissional do professor se deu ao longo da história da sociedade, devemos considerar as contradições e tensões que a atravessam. Apesar de buscarmos direcionar nossas discussões acerca dos conhecimentos que legitimam a função de ensinar, acreditamos ser relevante abordar os paradigmas que influenciaram a prática docente.

Alguns pesquisadores, em seus diversos trabalhos realizados, apontam que a formação de professores se dá, particularmente, em dois paradigmas: o conservador e o inovador (BEHRENS, 1996; CORRÊA; BEHRENS, 2014; OLIVEIRA; BEHRENS, 2014; BEHRENS; PEREIRA, 2011; FERREIRA; CARPIM; BEHRENS, 2010). O primeiro, influenciado pelo paradigma newtoniano-cartesiano que influenciou a ciência no século 19 e em meados do século 20 (BEHRENS, 1999, p. 384), define a prática docente como a reprodução do conhecimento, caracterizada pela fragmentação, memorização, repetição e reprodução. Segundo a referida autora, o paradigma inovador, na contramão do tradicional, propõe a construção do conhecimento. No que tange à na formação docente, torna-se necessário "o encontro de abordagens e tendências pedagógicas que possam atender às exigências da sociedade do conhecimento ou da informação. (...) E ainda, de exigência de diálogo, de atitude crítica, criativa e transformadora." (BEHRENS, 1999, p. 387).

Nesse sentido, uma proposta inovadora envolve diferentes abordagens ao permitir a formação de pessoas autônomas, reflexivas, críticas e transformadoras, "que, ao inovar os profissionais e, em especial, os professores, preocupem-se em oferecer uma melhor qualidade de vida para os homens, provocando, nesse processo, uma reflexão de que se vive num mundo global, portanto, são responsáveis pela construção de uma sociedade mais justa e igualitária." (BEHRENS, 1999, p. 387).

Diante desse cenário, destaca-se que a ação de ensinar existe antes mesmo da formação de profissionais que ensinam. Contudo, segundo Roldão (2007), os questionamentos e problematizações sobre a ação de ensinar é que provocaram sua transformação em uma ação profissional e, como em todas as transformações, esta gerou novos corpos de conhecimento.

Ao encontro de uma formação pautada na abordagem inovadora, se torna necessário, segundo Montero (2005), articular, na formação profissional de quem ensina, um conjunto de conhecimentos de diversas áreas, "passíveis de diversas formalizações teóricas – científicas, científico-didáticas, pedagógicas (o que ensinar, como ensinar, a quem e de acordo com que finalidades, condições e recursos), que, contudo, se jogam num único saber integrador, situado e contextual – como ensinar aqui e agora -, que se configura como 'prático'." (ROLDÃO, 2007, p. 98).

Para que o futuro professor aprenda a ensinar, seu processo de formação profissional deve envolver um "[...]conjunto de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições necessários para a educação efetiva em situações específicas de ensino e aprendizagem" (SHULMAN, 1987, p. 04). Para tal, o autor propõe um modelo de base para a docência, caracterizado pelos conhecimentos: do conteúdo do objeto de estudo; pedagógico do objeto de estudo; do currículo. (SHULMAN, 1987).

Vale destacar que, em certas situações, há incompatibilidade entre o que é apreendido sobre um determinado princípio e o que está presente na realidade. Nesse contexto, é fundamental trabalhar com o conceito de conhecimento estratégico. Sobre isso, Shulman (1987) define conhecimento estratégico como aquele que o docente deve ter para ser capaz de realizar julgamentos profissionais, alinhando esses princípios com a realidade.

Segundo Shulman (1987), o conhecimento do conteúdo do objeto de estudo se refere ao entendimento dos conceitos, teorias e da estrutura organizacional de um domínio específico. Trata-se do conhecimento sobre o assunto a ser ensinado, que vai além do simples acúmulo de saber. Nesse sentido, se torna necessário que o professor compreenda não apenas o conteúdo, mas a organização, os métodos e os procedimentos utilizados para abordar tal assunto.

> O professor precisa não só entender que algo funciona assim, o professor deve entender por que é assim, em quais fundamentos isso é garantido e afirmado, e em quais circunstâncias nossa crença nessa justificativa pode ser diminuída ou negada. Além disso, nós esperamos que os professores entendam por que um dado tópico é particularmente central para uma disciplina, ao mesmo tempo em que um outro pode ser de alguma forma periférico. (SHULMAN, 1987, p. 22, tradução livre).

Assim, Shulman (1987) define que a quantidade e a organização do conteúdo "per se" na mente do professor devem ser estabelecidas de acordo com o que denomina de **estrutura substantiva**, associada aos conhecimentos essenciais do campo de saber, tal que a forma como os conceitos e princípios básicos da disciplina estão dispostos para aliar seus acontecimentos.

Define também a **estrutura sintática,** relacionada aos conhecimentos de formas e critérios de investigação do conteúdo, isto é, o conjunto em que a verdade e a não verdade, a validade e a invalidade, são definidas.

O segundo tipo de conhecimento é o pedagógico do objeto de ensino, que, além do conteúdo, refere-se ao conteúdo para o ensino. Diante dos diferentes cenários de uma sala de aula, se torna necessário que o professor domine as diversas estratégias de representação do assunto, proporcionando a aprendizagem do aluno (SHULMAN, 1987). Contudo, os professores devem compreender os processos de ensino e aprendizagem, diretamente associados à gestão da sala de aula. Assim, o saber pedagógico de um assunto inclui o planejamento de aulas que considerem os objetivos de aprendizagem dos conteúdos abordados e as estratégias para alcançar tais objetivos. Shulman (1987), esclarece que

> [...] é esperado que um matemático entenda matemática ou um especialista historiador compreenda história. Mas a chave para distinguir a base do conhecimento de ensino situa na interseção de conteúdo e pedagogia, na capacidade do professor para transformar o conhecimento do conteúdo que ele possui em formas que são pedagogicamente poderosas e agora adaptadas às variações, capacidades e antecedentes apresentados pelos alunos. (p. 15)

O terceiro tipo de conhecimento, o curricular, está associado aos programas voltados a matérias específicas em determinados níveis, bem como aos materiais didáticos disponíveis e ao conjunto de indicadores prós ou contras do uso de materiais em determinadas circunstâncias. Para Shulman (1987), esse conhecimento permite que o professor determine as ferramentas de ensino para abordar um assunto e avalie a compreensão por parte do aluno. O autor aponta que, no conhecimento do currículo, o professor deve ser capaz de relacionar o conteúdo com questões de outras aulas.

Shulman (1987) ao propor o “Conhecimento Base da Docência”, sugere um modelo capaz de descrever e investigar o saber profissional para o ensino. A base de conhecimento sintetiza os saberes que caracterizam a especificidade da ação de ensinar, isto é, da docência, caracterizada pela articulação entre conteúdo e sua transformação em objeto de ensino.

Para Tardif (2000), um dos elementos que define e, também, distingue as profissões em si é a própria natureza do conhecimento que se faz subjacente à prática. Nesse cenário, o conhecimento tácito, aquele que não precisa ser dito por já estar subentendido, dá suporte a formalização do conhecimento científico, que, por sua vez, elabora e implementa os critérios em práticas profissionais capazes de solucionar problemas.

Shulman (1987), propõe um modelo em que o conhecimento é derivado da pesquisa e da prática, chamado, assim, de conhecimento proposicional, composto por princípios (saber que deriva da pesquisa empírica), máximas (saber acumulado da prática) e normas (compromisso com a justiça). Tal conhecimento é complementado por outras fontes de conhecimentos. Dessa forma, o referido autor indica o conhecimento de caso, que, por sua vez, deriva de eventos específicos e minuciosamente descritos. Tal descrição induz à maneira como um princípio teórico pode ser determinado em uma situação, diante do contexto e das possíveis variáveis cognitivas e afetivas, partindo dos protótipos (princípios), comunicando os precedentes (máximas) e chegando às parábolas (normas).

Além disso, Shulman (1987) destaca que o conjunto de saberes envolve o saber de outros conteúdos mais gerais: o saber pedagógico geral reativo a aspectos mais amplos do processo de ensino e aprendizagem; o saber sobre o conteúdo pedagógico ou como deve ser o ensino de um item particular, o que supõe o saber sobre os alunos, como aprendem e se desenvolvem; o saber curricular e suas diferentes formas de possibilitar o ensino dos conteúdos, e o saber sobre os objetivos educacionais e de ensino, colocados em ação, quando o conhecimento sobre o conteúdo se transforma em objeto de ensino.

Shulman (1987) afirma que o conhecimento estratégico se desenvolve quando as lições de um único princípio se contradizem, ou quando os precedentes de casos particulares são incompatíveis, sendo essa a habilidade de transformar o conhecimento em ensino. Considerando a formação de professores como “o ensino profissionalizante para o ensino” (DIÉGUEZ, 1980, p.38), acreditamos que seu processo

> deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional. [...] Urge por isso (re)encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoais e profissionais, permitindo aos professores apropriar-se dos seus processos de formação e dar-lhes um sentido no quadro das suas histórias de vida. (NÓVOA, 1995, p. 24)

Uma vez que a formação de professores se diferencia de outras atividades profissionais por ser uma formação de formadores, se torna necessário unificar a formação de professores com a sua prática profissional. (FERRY, 1991). O saber fazer, bem como o saber como fazer e por que se faz, é entendido, em nossa perspectiva, como o corpo de conhecimento para a ação de ensinar.

Para Alarcão (1996), Zeichner (1993), Schön (1990), Gonçalves (2000), a prática docente com a reflexão sobre ela torna-se um componente fundamental para a construção de conhecimentos profissionais, visto que "possibilita integração entre a teoria e a prática e desafia a reconsideração dos saberes científicos com vista à apresentação pedagógica" (Alarcão, 1996, p.154).

Schön (1990) propõe que na formação do professor se desenvolva o processo de reflexão analítica da sua própria prática, por meio do qual os professores desenvolvem conhecimentos. "Quando alguém reflete na ação, ele torna-se um pesquisador no contexto prático. Ele não é dependente de categorias teóricas e técnicas preestabelecidas, mas constrói uma nova teoria de um caso único" (SCHÖN, 1983, p. 68).

O saber fazer, que parte das experiências profissionais, refere-se à reflexão na ação. Para Zeichner (1993), a reflexão na ação, ao proporcionar que o professor repense e reelabore seu campo de referências, baseia-se em saber ouvir os alunos. Assim, o professor, partindo de seus conhecimentos adquiridos, desenvolve novos conhecimentos ao agir nas questões complexas.

Dessa forma, a reflexão sobre a ação proporciona que o professor, em momentos futuros, analise o processo de sua ação. Visto que, compete ao professor, na busca da resolução, aplicar de forma determinada e sistemática da lógica do problema em questão. Schön (1990), em sua obra, complementa os conceitos de "reflexão-na-ação" e "reflexão-sobre-a-ação" ao propor a "reflexão-sobre-a-reflexão-na-ação", sendo esse um momento em que "o profissional avança em relação ao seu desenvolvimento, pois constrói uma forma própria e pessoal de conhecer, descobrindo saídas e novas soluções para as suas ações" (ALARCÃO, 1995, p. 17).

> Consideramos a formação de professores como a preparação e emancipação profissional do docente para realizar crítica, reflexiva e eficazmente um estilo de ensino que promova uma aprendizagem significativa nos alunos e consiga um pensamento-acção inovador, trabalhando em equipe com os colegas para desenvolver um projeto educativo comum" (MEDINA; DOMÍNGUEZ, 1989, p. 87).

O processo de formação reflexiva, apesar das atitudes pessoais, envolve um conjunto de habilidades que devem ser desenvolvidas para que os professores alcancem um ensino reflexivo. Nesse sentido, a formação de docentes reflexivos deve abordar, segundo Pollard e Tann (1987), o conjunto de habilidades: empíricas; analíticas; avaliativas; estratégicas; práticas e de comunicação.

> [...]destrezas empíricas: têm que ver com a capacidade de diagnóstico tanto a nível da sala de aula como da escola. Implicam a capacidade de compilar

> dados, descrever situações, processo, causas e efeitos. Requerem dados objetivos e subjetivos (sentimentos, afetos). Destrezas analíticas: necessárias para analisar os dados descritivos compilados e, a partir deles, construir uma teoria. Destrezas avaliativas: as que se prendem com o processo de valoração, de emissão de juízos sobre as consequências educativas dos projetos e com a importância dos resultados alcançados. Destrezas estratégicas: dizem respeito ao planejamento da ação, à antecipação da sua implantação seguindo a análise realizada. Destrezas práticas: capacidade de relacionar a análise com a prática, com os fins e com os meios, para obter um efeito satisfatório. Destrezas de comunicação: os professores reflexivos necessitam de comunicar e partilhar as suas ideias com outros colegas, o que sublinha a importância das atividades de trabalho e de discussão em grupo. (GARCIA, 1995, p. 28)

Novoa (2015) ressalta o aspecto da reflexão coletiva como essencial no contexto de comunidades de práticas, que dão sentido ao desenvolvimento profissional dos docentes. Essa reflexão coletiva possibilita que os professores se apropriem dos saberes e os transformem em prática profissional. Dessa forma, a prática aqui é entendida como elaborada de forma conjunta, pelos professores em reflexão coletiva. Ainda, segundo Novoa (2015), a reflexão coletiva amplia as possibilidades de pertencimento em relação ao ambiente de ensino, que é fundamental na construção da identidade docente.

Além das necessárias habilidades mencionadas, um ensino reflexivo implica que os professores assumam atitudes definidas como “mentalidade aberta”, “responsabilidade intelectual” e “entusiasmo” (Krogh & Crews, 1989, apud, Garcia, 1995). A primeira atitude é caracterizada pela ausência de posturas parciais, que impedem o acolhimento de novas ideias ou de perspectivas que divergem das que mais se acredita. Já a segunda atitude implica na “coerência e harmonia daquilo que se defende”, garantindo a integridade da conduta docente. E por fim, a terceira atitude está relacionada a encarar a atividade docente com curiosidade e capacidade de se renovar diariamente. (GARCIA, 1995).

Para Stenhouse (1975), o professor reflexivo deve ser pesquisador de sua própria prática, problematizando-a na busca de melhores habilidades educativas. Ao se questionar, é possível que a própria ação seja repensada e reelaborada e com ela, o currículo, entendido como a representação de sua prática e das habilidades que se deseja alcançar. “Experimenta-se com a própria prática com o objetivo de melhorar sua qualidade, e esta experimentação proporciona novos critérios curriculares, bem como novas experiências para os docentes. Dessa mesma maneira, a pesquisa na docência constitui um diálogo e fusão de ideias educativas e de ações pedagógicas que se justificam mutuamente” (STENHOUSE, 1975, p. 12).

Das características do paradigma prático reflexivo (Schön, 1990), bem como do investigativo (Stenhouse, 1975), apresentadas anteriormente, surgem os componentes da base

da docência de Shulman (1986), uma vez que a reflexão sistemática da própria prática resulta em um conhecimento construído pelos sentidos e significados atribuídos. Assim, “conhecer é desvendar, na intimidade do real, a intimidade de nosso próprio ser, que cresce justamente porque a nossa ignorância vai se dissipando diante das perguntas e respostas construídas por nós, enquanto sujeitos entregues ao conhecimento, como dependência da compreensão do nosso mundo” (GHEDIN, 2004, p. 141)

> No que diz respeito à formação de professores, há de se operar uma mudança da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis, pois a práxis é um movimento operacionalizado simultaneamente pela ação e reflexão, isto é, a práxis é uma ação final que traz, no seu interior, a inseparabilidade entre teoria e prática. O processo humano de compreensão-ação é, intrinsecamente, uma dinâmica que se lança continuamente diante da própria consciência de sua ação. Mas a ação, puramente consciente da ação, não realiza em si uma práxis. A consciência-práxis é aquela que age orientada por uma dada teoria e tem consciência de tal orientação. Teoria e prática são processos indissociáveis. (GHEDIN, 2004, p. 133)

A formação docente envolve um processo interativo e dinâmico, de dimensão intencional, que busca contribuir com a profissionalização dos indivíduos encarregados em ensinar outros indivíduos. Acreditamos que a formação inicial docente é capaz de proporcionar “uma série de mudanças e transformações em consonância com o processo socializador que ocorre na formação inicial. É ali que se geram determinados hábitos que incidirão no exercício da profissão”. (IMBERNÓN, 2011, p. 57). Mas, o aprender a ensinar não deve ser limitado apenas no processo de formação inicial, é necessário que os professores estejam envolvidos em uma formação permanente que atenda às necessidades relacionadas à experiência profissional, possibilitando a análise das práticas pedagógicas.

O processo de formação do professor deve ser contínuo, permitindo que os conhecimentos inicialmente adquiridos sejam repensados e reelaborados em relação as experiências vivenciadas. Desse modo, a socialização da prática docente, associada ao contexto escolar, transforma “em experiências significativas os acontecimentos que geralmente ocorrem no quotidiano, tendo como horizonte um projeto pessoal e coletivo”. (GARCIA, 1999, p. 20).

Como apresentado neste texto, atualmente, o processo de formação inicial de professores inclui conhecimentos voltados em “como ensinar”. Como parte destes, destacamos a Didática. Ela busca, visto que o processo de ensinar é seu objeto de estudo, alcançar o conhecimento da ação pedagógica. Dessa forma, na próxima seção trataremos especificamente de seu processo histórico e seu objeto de estudo.

2.2 DIDÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS

Pretendemos, nessa seção, compreender o processo histórico de constituição da Didática, tendo em vista as contribuições para o processo de formação docente. Em um primeiro momento, buscamos conhecer o ensino e, para tal, apresentaremos um breve esforço sobre os elementos históricos da Didática como campo de pesquisa e disciplina. Posteriormente, discutiremos sua contribuição no processo de formação docente.

2.2.1. A trajetória histórica da Didática: constituição

A ação de ensinar antecede a formalização do seu processo, visto que, antigamente, era realizada por meio do diálogo e de maneira não sistemática. Pesquisadores, como Pimenta (2000; Pimenta et al., 2013); Libâneo (2000; Libâneo, 2008); Candau (2008); André (2008); Gatti (2008); Marcondes e Leite (2011), entre outros, realizaram reflexões e levantamentos críticos sobre a história e o desenvolvimento da área de didática. Considerando que esses trabalhos, diante das diversas ênfases e enfoques, afirmam o importante papel que a didática exerce no processo de formação de professores, discutiremos, a partir da significativa produção da referida área, sobre os elementos que configuram o processo histórico da Didática.

Jan Amos Komensky (1592-1670), conhecido pelos latinos como Comênio é considerado o fundador da Didática (LUZURIAGA, 1983). No século XVII, ao criar a obra *Didactica Magna: Tratado universal da arte de ensinar tudo a todos,* Comênio considerou o ensino como preocupação principal da didática, destacando a necessidade de pensar e elaborar um método que fosse capaz de "ensinar tudo a todos". Preocupado com o domínio da leitura e escrita pelo homem, por considerá-las fundamentais para a interpretação e compreensão, especialmente, dos textos bíblicos, apresenta a educação como uma necessidade para a mudança social.

Considerado como artesão, o professor deveria observar e interpretar a natureza para ensinar, constituindo a

> [...] 'arte de ensinar tudo a todos', em geral, tomando a natureza como exemplo de seu método e baseando-se em três princípios, para que tudo seja ensinado com solidez, segurança e prazer: 1) analogia com o método natural; 2) caráter gradual e cíclico do ensino (que deve ser o das escolas, dos livros e

> das crianças); 3) vínculo entre palavras e coisas: tudo deve partir do sensível e do sabido, indo do conhecido ao desconhecido, do próximo ao distante, do concreto ao abstrato, da parte ao todo, do geral ao particular. (COMENIUS, 2011, p.9, grifo do autor).

A didática começa a ocupar espaço e atribuir sentido, pois com o surgimento da escola surge a necessidade de oferecer um ensino mais organizado e com estratégias que atingissem seu objetivo. Nesse sentido,

> [...] a didática pode ser considerada como a ciência do ensino, a arte do ensino, uma teoria da instrução, uma teoria da formação ou mesmo uma tecnologia para dar suporte metodológico às disciplinas curriculares. De alguma forma, esteve sempre ligada às questões postas pelos processos de ensino, compreendidos como instrumentos de poder, a serviço de interesses diferentes e contraditórias finalidades. (PIMENTA et al, 2013, p.144)

Sabe-se que cada momento histórico, devido às variações das circunstâncias, permite repensar e reelaborar modelos e estruturas que caracterizam os processos de ensino. Nesse sentido, considera-se que a vinda dos jesuítas ao Brasil, de 1549 até 1759, marca o início da preocupação didática com o ensino. O modelo educacional no qual o Brasil foi submetido, surge como pedagogia religiosa, visto que, os jesuítas, integrantes da ordem católica "Companhia de Jesus[3]", fundada por Inácio de Loyola[4] em 1534, buscavam ensinar e catequizar. Contudo, é importante destacar que eles, ao determinarem que os povos indígenas se convertessem ao cristianismo, discriminaram violentamente as crenças e práticas dos nativos do Brasil.

Os jesuítas forneciam um ensino de cultura geral, cujas práticas de ensino eram orientadas pelo *Ratio Studiorum* (VEIGA, 1996). Esse documento, planejado pela Companhia de Jesus, direcionava todo o processo de ensino, abordando questões que iam do comportamento à avaliação. Entretanto, o termo "didática" não era mencionado no *Ratio Studiorum*, em seus escritos usava-se "metodologia de ensino" (VEIGA, 1996). Acredita-se que, como consequência desse período, a didática começa a ser compreendida como um conjunto de técnicas necessárias para ensinar.

> A metodologia de ensino (didática) defendida pela Companhia de Jesus trazia no seu plano de instrução de ensino a prescrição e a normatização da ação pedagógica embasada em uma pedagogia desprovida de qualquer reflexão político-pedagógica, histórica e social – uma didática isenta de quaisquer reflexões históricas, políticas, sociais e pedagógicas, mas extremamente instrumentalizadora. (PAIM; CARMO, 2013, p. 132)

[3]Cujo lema é *Ad maiorem Dei gloriam*, ou seja, *Para a maior glória de Deus*, foi reconhecida pelo papa Paulo III em 1540 pela bula papal *Regimini Militantis Ecclesiae.*
[4]Soldado espanhol que, após ser ferido por um tiro de canhão, se converteu ao cristianismo.

Esse modelo de educação, "[...]que passou a ser conhecido na modernidade como Pedagogia Tradicional" (SAVIANI, 2011, p. 58), começa a ser questionado, permitindo pensar sobre o seu método de ensinar. Entretanto, segundo Veiga (1992), a didática surge como disciplina dos cursos de formação de professores em 1939, especificamente após a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo que ocorreu em 1934. A inclusão da didática nos cursos de licenciatura acontece durante o governo de Getúlio Vargas, em que foi criado o Ministério da Educação e da Saúde Pública e, depois, foi "lançado o Manifesto dos Pioneiros da Educação[5], preconizando a reconstrução social da escola na sociedade urbana e industrial, dois marcos para a educação nacional". (MOURA, 2012, p. 195).

A Didática é estabelecida, em 1939, "como curso e disciplina, com duração de um ano". (VEIGA, 1989, p. 30). Nesse contexto, em 1941, se torna independente e passa a ser realizada depois do curso de bacharelado, resultando no sistema "3 + 1", ou seja, três anos no curso de bacharelado e mais um para formar o licenciando. Ainda assim, a Didática se distanciava da formação específica.

Os primeiros anos da década de 50, com a primeira redemocratização (após a era Getúlio Vargas), são marcados pela tendência do "humanismo moderno", a qual se baseia no movimento escolanovista, que, na educação brasileira prevaleceu de 1945 a 1960 (SAVIANI, 1980), identifica-se, didaticamente, que

> A proposta da Escola Nova – ideológica, que era, como toda e qualquer proposta pedagógica – apresentava-se a mim, e a quase todos os educadores, àquela época, como um conjunto lógico e coerente de ideias e valores, capaz não só de explicar a prática pedagógica como também, e sobretudo, de regulá-la, fornecendo regras e normas para que ela se desenvolvesse de forma "científica" e "justa". De um lado, a teoria sociológica de Durkheim fundamentava a concepção de educação como socialização do indivíduo, de outro lado, a psicologia experimental conferia racionalidade e objetividade à prática pedagógica. (SOARES, 1981, p. 31-32)

Nessa etapa, apesar de um novo modelo de educação ser pensado, a concepção de ensino era voltada para as características individuais do educando, evidenciando que, diante das diferentes posições, predominava a ideologia liberal. Assim, a didática continuou sendo abordada de maneira alheia e distante dos problemas sociais, sendo, na didática, um momento de "afirmação do técnico e o silenciar do político: o pressuposto da neutralidade". (CANDAU, 1988, p.15)

[5]Documento escrito por vários intelectuais da época que se tornou o marco inaugural do projeto de renovação educacional do país.

Entre a obrigatoriedade ou não da didática como disciplina nos cursos de licenciatura por meio de decretos[6], em meados dos anos 60 “a didática passa a sofrer forte influência das teorias psicológicas, mais especificamente o comportamentalismo, que imprime aos processos didáticos um caráter instrumental-tecnicista, que ainda está presente no imaginário de muitos professores e estudantes dos cursos de licenciatura.” (PAIM; CARMO, 2013, p. 133).

O período de 1960 a 1968 é marcado pela crise da tendência escolanovista e estabelecimento da tendência tecnicista (SAVIANI, 1980), fazendo com que a didática fosse compreendida como um conjunto de ideias e métodos, centrados apenas nos aspectos técnicos do ensino e ignorando o contexto social, político e econômico.

> [...] à Didática caberia contribuir para o processo de democratização social e política por intermédio de uma educação pública e gratuita para a totalidade da população, capaz de responder ao desafio de pôr os professores em condições de ensinar as crianças até então excluídas e que passaram a ter acesso à escola a partir dos anos 60. Estava em questão, pois, o ensino em um novo quadro social. Por isso, foi necessário questionar a didática em seus fundamentos e, consequentemente, o ensino de Didática. (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 69)

No ano de 1972, ocorreu o I Encontro Nacional de Professores de Didática, no qual “buscava-se um professor tecnicamente competente, comprometido com o programa político-econômico do país”. (MARTINS, 2012, p. 80). Para Candau (1988, p. 19, grifo do autor), este momento é definido como “a afirmação do político e a negação do técnico: a contestação da didática”, denominando-o de “antididática”. Este é um momento inverso às décadas anteriores, “as diferentes dimensões do processo de ensino-aprendizagem são contrapostas, a afirmação de uma levando à negação das demais. Afirmar a dimensão política [...], supõe a negação do seu caráter pessoal”. (CANDAU, 1988, p. 20).

Então, uma aparente contestação da Didática surge por uma forte crítica à dimensão puramente técnica e aparentemente neutra, compreendida como essencialmente tecnicista. Em contrapartida, alguns pesquisadores, como Ilma Passos Alencastro Veiga, Cipriano, Carlos Luckesi, Maria Isabel da Cunha, Maria Rita Neto Sales Oliveira, Marli Eliza Dalmazo Afonso de André, Olga Teixeira Damis, Oswaldo Alonso Rays, Pura Lúcia Oliver Martins, Selma Garrido Pimenta e Vera Maria Candau, tornam-se figuras potentes desse campo na atualidade,

[6]Lei n° 1.190, de 4 de abril de 1939, a Didática aparece como complementação pedagógica obrigatória à obtenção da licenciatura, até que a Lei nº 9.092, de 26 de março de 1946, decreta a sua não obrigatoriedade.

com o intuito de modificar as compreensões e a função da Didática na época, traçando estratégias de ação. (CANDAU, 1998; MARTINS, 1989; OLIVEIRA; ANDRÉ, 1997).

Somente a partir de 1982 que as compreensões estabelecidas sobre a didática e o seu papel na formação de professores sofrem significativas mudanças. Essas ocorrem após a realização do seminário "A Didática em Questão"[7], que, diante às reflexões e discussões, iniciadas pelos pesquisadores referidos, sobre o sentido e o destino da didática, apresentam, como proposta, a superação do reducionismo instrumental e reconstrução da didática, proporcionando a formação de professores críticos e reflexivos.

Na perspectiva de superação de uma didática exclusivamente instrumental, Candau (1984)[8] propõe a didática fundamental, cuja "perspectiva fundamental da Didática assume a multidimensionalidade do processo de ensino e aprendizagem e coloca a articulação de três dimensões, técnica, humana e política, no centro configurador de sua temática". (CANDAU, 2001, p. 15).

Antes de discutir as dimensões de tal perspectiva, destacamos que, para Candau (1984), o processo de ensino-aprendizagem é o objeto de estudo da didática, de tal modo que, "toda proposta didática está impregnada, implícita ou explicitamente, de uma concepção do processo de ensino-aprendizagem." (ibidem, p. 15).

Considerando que o processo de ensino-aprendizagem ocorre por meio das relações humanas, Candau (1984) afirma que, enquanto a abordagem humanista envolve uma perspectiva subjetiva e afetiva do processo, a dimensão técnica refere-se à intencionalidade da ação de ensinar. Segundo a autora, a dimensão humanista enfatiza a relação interpessoal do processo de ensino-aprendizagem. Já a abordagem técnica preocupa-se, de forma sistematizada, em selecionar, organizar e estruturar um conjunto de circunstâncias e elementos que assegurem a aprendizagem.

Ao focar exclusivamente na abordagem humanista como a principal característica do processo de ensino, destacamos "a importância dessa dimensão". No entanto, ao concentrar-se exclusivamente na abordagem técnica, "tem-se o tecnicismo", no qual "a questão do "fazer" da

[7] Realizado na Pontifica Universidade Católica do Rio de Janeiro no ano de 1982.
[8] Obra publicada por Vera Candau que sistematizou as discussões realizadas e que recebe o título do seminário: "A Didática em Questão".

prática pedagógica é dissociada das perguntas sobre o "por que fazer" e o "para que fazer" e analisada de forma, muitas vezes abstrata e não contextualizada." (CANDAU, 1984, p. 15).

Já a abordagem político-social, de acordo com Candau (1984), permite atribuir significado às situações de ensino, por meio do contexto em que foram produzidas. A análise dos problemas que envolvem as práticas pedagógicas de cada situação concreta de ensino toma sentido pleno quando trata os aspectos procedimentais de forma articulada com os contextuais.

> O ensino é uma prática social complexa. Realizado por seres humanos entre seres humanos, o ensino é transformado pela ação e relação entre os sujeitos (professores e estudantes) situados em contextos diversos: institucionais, culturais, espaciais, temporais, sociais. Por sua vez dialeticamente transforma os sujeitos envolvidos nesse processo. (PIMENTA, 2000, p. 17)

"A dimensão político-social não é um aspecto do processo de ensino-aprendizagem. Ela impregna toda a prática pedagógica que, querendo ou não (não se trata de uma decisão voluntarista), possui em si uma dimensão político-social." (CANDAU, 1984, p. 16). Portanto, a autora defende que, para situar a didática, torna-se necessário que o processo de ensino associe organicamente, não somente as dimensões humanistas e técnica, mas a político-social.

> [...] à Didática caberia contribuir para o processo de democratização social e política por intermédio de uma educação pública e gratuita para a totalidade da população, capaz de responder ao desafio de pôr os professores em condições de ensinar as crianças até então excluídas e que passaram a ter acesso à escola a partir dos anos 60. Estava em questão, pois, o ensino em um novo quadro social. Por isso, foi necessário questionar a didática em seus fundamentos e, consequentemente, o ensino de Didática. (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 69).

A mudança de didática instrumental paradidática fundamental, cujo enfoque é político-pedagógico, afirma a importância da didática no processo de formação de professores, estabelecendo-a, de maneira não trivial, como disciplina dos cursos de licenciatura e reconfigurando as práticas pedagógicas. Assim, "a didática assume definitivamente seu viés crítico, sob as bases das pedagogias críticas, erguidas a partir da influência das teorias marxistas e reprodutivistas, e consolida seu compromisso com a formação política do professor." (PAIM; CARMO, 2013, p. 133).

> Reafirmando o compromisso da Didática com os resultados do ensino, para uma educação inclusiva e emancipatória e entendendo-a como campo de conhecimento essencial para a atividade docente, parece-nos ser possível, no atual contexto (sociedade globalizada, novos paradigmas, novas formas de organização e funcionamento dos sistemas de ensino e de escolas [...] e o próprio campo de estudos e pesquisas emergentes na área), propor a seguinte problemática: como essas questões atravessam o fazer docente? Que novos

> saberes e fazeres são necessários aos professores? Que respostas a Didática pode apresentar? (PIMENTA, 2014a, p. 37).

É, então, a partir dos anos 80 que as dimensões da didática fundamental são incorporadas, fazendo com que o compromisso com o ensino passe a ser marcado pela abordagem crítica e não tecnicista. Dessa forma, a disciplina de didática deve "propiciar a análise crítica da realidade do ensino por parte dos professores, alunos, buscando problematizá-la e explicá-la à luz do contexto em que se produz; dessa problematização, devem-se buscar respostas ou novas perguntas às questões postas, para que se recorre ao universo das sistematizações teóricas na área." (ANDRÉ; OLIVEIRA, 1997, p. 14).

Dos anos 90 aos dias atuais, a influência do panorama sociopolítico definido pela globalização, neoliberalismo e crítica pós-moderna, "tem conduzido não só a didática, mas os campos de saber de uma forma geral a (re)pensar seus processos de investigação e produção do conhecimento, assim como de abordagem de seus objetos no contexto da prática." (PAIM; CARMO, 2013, p. 136). Estudiosos do campo da didática, como Libâneo (2014), Marin (2012) e Pimenta (2013), apontam que, nesse momento, diversas frentes temáticas passam a incorporar à didática, o que conduz à descentralização das questões em torno do seu objeto de estudo, que é o ensino. Entretanto, tais pesquisadores afirmam que devemos considerar as implicações provocadas pelas mudanças sociais, sendo necessário ressignificar, constantemente, a tarefa de ensinar.

Para Luckesi (1983, p. 30), a didática precisa "apresentar-se como elo tradutor de posicionamentos teóricos em práticas educacionais". Portanto, ela é um componente curricular fundamental para a compreensão, por parte dos futuros professores, do vínculo entre as teorias do conhecimento e as teorias do ensino e da aprendizagem, que permitem ao educador estabelecer a necessária mediação no processo didático.

> Esforços foram envidados na tentativa de rompimento com o paradigma da racionalidade técnica, o qual se correlaciona com a didática instrumental, para assumirmos uma nova epistemologia. A epistemologia da prática emerge, pois, da crítica ao modelo cartesiano de formação de professores, cuja preocupação era tão somente com a instrumentalização técnica desse profissional, isto é, garantir-lhe as condições didáticas para operar com as questões que envolvem o ensino de forma objetiva, precisa e eficaz. O modelo da racionalidade técnica pauta-se em uma concepção simplista do fenômeno educativo e, por isso, não dava mais conta da complexidade do espaço da sala de aula e do processo ensino-aprendizagem. (PAIM; CARMO, 2013, p. 137)

Nesse sentido, a didática deve superar as características do modelo cartesiano, como a neutralidade do processo de ensino, mantendo seu compromisso com a sequência lógica e

metodológica, específica do exercício educativo. Além disso, cabe à didática, no processo de formação de professores, proporcionar a compreensão do caráter humano e afetivo que envolvem o processo de ensino.

A didática, em sua dimensão político-social, deve promover momentos de reflexão ao professor que sejam capazes de conduzi-lo a pensar sobre os aspectos que fundamentam o exercício docente, como: O que ensinar? Para quem ensinar? Como ensinar? Além da "compreensão dos fenômenos educacionais, da escola, da sala de aula e, por conseguinte, do ensino como espaço-tempo de luta e confronto político-social; de conflitos e consensos; de contradições e de acontecimentos próprios do exercício de sua atividade docente." (PAIM; CARMO, 2013, p. 141)

O movimento em que a didática atravessa, desde a Didática Magna de Comênio, diante das influências histórico-sociais e culturais, caracteriza-se pela preocupação com o ensino. Assim, "o foco da Didática, nos processos de ensino, passa a ser a mobilização dos sujeitos para elaborarem a construção/reconstrução de conhecimentos e saberes". (FRANCO; PIMENTA, 2016, p. 541).

"[...] a Didática não pode deixar de ser uma disciplina-síntese, uma disciplina de integração, planejada de modo criativo, cujo conteúdo seja a descrição, explicação do processo de ensino e proposição de princípios de ação didática comuns a todas as matérias." (LIBÂNEO, 1994, p. 71). Nessa ótica, a Didática Multidimensional possui como princípios os processos investigativos, dialogais, de mediação didática, de rede de saberes e de práxis. Conforme o quadro a seguir:

Quadro 1: Princípios da Didática Multidimensional

Processos investigativos	Valorizar processos de ensino-aprendizagem que envolvam a pesquisa, a partir da problematização da realidade.
Processos dialogais	Utilizar do diálogo para a construção do conhecimento, sendo esse fundamentado na criticidade entre os diferentes saberes e experiências formativas aprofundando a relação entre professor e alunos e, não meramente constituir-se como conversa.
Processos de mediação didática	Estabelecer relações que auxiliem na construção do conhecimento, considerando os agentes envolvidos no processo

	de ensino-aprendizagem, considerando a intencionalidade da ação e os contextos em que ela ocorre.
Processos de rede de saberes	Considerar os saberes pedagógicos como estratégicos no trabalho docente, pois permite distintas interlocuções, estímulos e articulação crítica no processo de ensino e aprendizagem a ser desenvolvido de acordo com a realidade contextual.
Processos de práxis	Contribuem para a transformação social, a partir da reflexão-ação, visando a produzir mudanças concretas na realidade educacional tendo como ponto de partida a conscientização a respeito da finalidade da docência.

Fonte: Bagio (2020, p.35)

Destacamos que, na mesma direção da Didática Crítica, outras tendências, dos anos 2000 em diante, foram estruturadas e envolvem, de acordo com Pimenta (2018): a Didática Crítica-intercultural, que é sistematizada por Vera Candau; a Didática Crítica Dialética reafirmada, que surge de entrevistas de Selma G. Pimenta e Maria Rita N. S. Oliveira na pesquisa de Faria (2011) para refletir uma possível didática pós-moderna; a Didática Desenvolvimental, fundamentada nos estudos a respeito da teoria do ensino desenvolvimental de Davydov por Libâneo, Longarezi e Puentes; e a Didática do Sensível ou raciovitalista ou didática lúdica, sistematizada por D´Ávila para o ensino superior. Entretanto, não iremos abordar, nesse trabalho, as dimensões epistemológicas, pois baseamo-nos em uma perspectiva crítica, em direção à perspectiva Multidimensional.

A Didática Multidimensional, proposta por Pimenta, Franco e Fusari (2014), surgiu a partir das reflexões da Didática Fundamental apresentada por Candau (1988), permitindo uma associação com as didáticas específicas, relacionada com a natureza de cada disciplina. Melo e Pimenta (2018) e Pimenta (2018), apresentam como princípios da Didática Multidimensional, os processos investigativos, dialogais, de mediação didática, de rede de saberes e de práxis.

> [...] uma Didática que tenha como foco, a produção da atividade intelectual, no aluno e pelo aluno, articulada a contextos nos quais os processos de ensinar e aprender ocorrem. Uma Didática que se paute numa pedagogia do sujeito, do diálogo, onde a aprendizagem seja mediação entre educadores e educandos. (PIMENTA; FRANCO; FUSARI, 2014, p.482).

Segundo os referidos autores, o processo investigativo enfatiza a importância dos processos de ensino que decorrem de pesquisas que problematizam a realidade. Já os processos dialogais devem, fundamentados na criticidade entre os diferentes saberes e experiências

formativas que aprofundem a relação entre o professor e aluno, proporcionar a construção do conhecimento.

As relações que auxiliam a construção do conhecimento devem ser estabelecidas nos processos de mediação didática, considerando a intencionalidade da ação, o contexto em que ocorre e os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Os conhecimentos pedagógicos são estratégicos no trabalho docente, pois, diante das possibilidades, destacamos a articulação crítica no processo de ensino e aprendizagem. Já os processos de práxis colaboram para a transformação social, a partir da reflexão na e sobre a ação, buscando mudanças na realidade educacional tendo como ponto de partida a conscientização a respeito da finalidade da docência.

> Seus princípios epistemológicos vão ao encontro da relação com o saber, sistematizada por Charlot, da multirreferencialidade discutida por Ardoíno e da curiosidade epistemológica de Paulo Freire. Nessa conjuntura, o ensino enquanto prática social complexa e uma atividade multidimensional, deve provocar a curiosidade, a fim de contribuir para o desenvolvimento da crítica, questionamento, investigação, o debate e, por fim a autonomia. Por conseguinte, essa compreensão sobre o ensinar supera a "pedagogia da resposta" em direção a uma "pedagogia da problematização", uma vez que, problematiza a realidade, explicitando aspectos antes irrelevantes, associando, (res)significando e desenvolvendo novos conhecimentos. (FRANCO; PIMENTA, 2016; MELO; PIMENTA, 2018b). (BAGIO, 2020, p. 34)

Finalizamos essa seção destacando que a perspectiva da Didática Multidimensional ainda está alocada aos pressupostos da Didática Crítica, porém, com as necessárias adequações espaço-tempo da pós-ditadura ao qual foi idealizada. Destacamos que ela ainda mantém o objeto de estudo e as preocupações sobre um conhecimento que vai além do espaço escolar.

2.2.2 Objeto de estudo da didática: o processo de ensino

Ensinar, enquanto prática social realizada por seres humanos com seres humanos, altera-se pela ação e relação entre professores e alunos, que situados historicamente, modificam-se nesse processo. Ensinar, para Gasparin (1994, p. 66), "significa fazer sinais ou marcas, caracterizar, indicar, gravar, imprimir, distinguir, assinalando a ação de um elemento sobre o outro. Ensinar traz, assim, explicitamente, a ideia de movimento, de ação". Então, ensinar pode ser compreendido como um cenário em movimento, com enredos distintos que são determinados pelos sujeitos envolvidos, bem como espaços e contextos em que ocorre.

> Pode-se afirmar que a lógica da didática é a lógica do ensino. No entanto e contraditoriamente, essa vocação da didática realiza-se apenas e tão somente

> por meio da aprendizagem dos sujeitos envolvidos no processo. Portanto, a questão da didática se amplia e se complexifica ao tomar como objeto de estudo e pesquisa não apenas os atos de ensinar, mas o processo e as circunstâncias que produzem as aprendizagens e que, em sua totalidade, podem ser denominados de processos de ensino. Portanto, o foco da didática, nos processos de ensino, passa a ser a mobilização dos sujeitos para elaborarem a construção/reconstrução de conhecimentos e saberes. (PIMENTA, 2018, p. 34)

O "ensinar, é obrigatoriamente, entrar em relação com o outro" (TARDIF, 2010, p. 222) e, para tal, envolve a intenção de, por meio da relação, produzir aprendizagem. Assim, o conceito de ensino está associado ao de aprendizagem, já que "não existe ensino sem a intenção de produzir aprendizagem. [...] Portanto, sem se saber o que é aprender, é impossível saber-se o que é ensinar." (HIRST, 1971, p. 71). "Assumimos como verdadeiro ensino aquele que se orienta intencionalmente para a aprendizagem pretendida, não sendo ensino se a promoção intencional da aprendizagem, na sua complexidade, não estiver contemplada". (ROLDÃO, 2009, p. 55). Dessa forma, uma compreensão de ensino não assentada na de aprendizagem evidencia práticas de ensino tradicional, como as caracterizadas pela transmissão da matéria aos alunos, colocando-os como passivos e tantas outras.

Ao entender o ensino como uma prática educacional intencional, evidencia-se a organização das atividades pelo professor, que visa alcançar determinados objetivos. "O ensino é um processo [...] Por isso, obedece a uma direção, orientando-se para objetivos conscientemente definidos; implica passos gradativos, de acordo com critérios de idade e preparo dos alunos." (LIBÂNEO, 2013, p. 84). Nesse sentido, a direção proposta em um processo de ensino visa alcançar o domínio dos conhecimentos e habilidades, bem como o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos. Libâneo (2013, p. 85) destaca que,

> Na história da Didática e na prática escolar presente tem existido uma propensão em acentuar unilateralmente ora os conteúdos de ensino, ora o desenvolvimento de capacidades e habilidades, separando o que se costuma chamar de aspecto material e aspecto formal do ensino. Na verdade, o ensino une os dois aspectos, pois a formação das capacidades e habilidades somente se efetiva em relação a conteúdos da matéria, ao mesmo tempo que a assimilação dos conteúdos, requer o desenvolvimento dessas capacidades e habilidades.

Dessa maneira, a função principal do ensino é "assegurar o processo de transmissão e assimilação dos conteúdos do saber escolar e, através desse processo, o desenvolvimento das capacidades cognoscitivas dos alunos." (LIBÂNEO, 2013, p. 85). Desse modo, os conhecimentos bases das ciências, acumulados historicamente, ao serem selecionados, organizados e sistematizados, passam a constituir os conteúdos do saber escolar. Já as

capacidades cognoscitivas “são as energias mentais disponíveis nos indivíduos, ativadas e desenvolvidas no processo de ensino, em estreita relação com os conhecimentos. O desenvolvimento das capacidades se verifica no decorrer do processo de transmissão-assimilação de conhecimentos e é, ao mesmo tempo, condição para aquisição e aplicação dos conhecimentos.” (LIBÂNEO, 2013, p. 85).

Assim, o ensino é definido como uma atividade do professor, cuja intenção é produzir uma aprendizagem no aluno, que por sua vez possui a intenção de atingir um conhecimento. “O processo de ensino faz interagir dois momentos indissociáveis: a transmissão e a assimilação ativa de conhecimentos e habilidades. [...] Ou seja, de um lado, a transmissão é inseparável das condições socioculturais e psíquicas dos alunos para a assimilação ativa; de outro, não há assimilação se não houver um sistema de conhecimentos a serem assimilados.” (LIBÂNEO, 2013, p. 86).

Nesse sentido, o processo de ensino deve ser um meio para que o docente seja capaz de assegurar a unidade entre ensino e aprendizagem. Para tal, deve organizar os conteúdos que serão transmitidos, proporcionando uma relação subjetiva entres estes e os alunos. Segundo Libâneo (2013, p. 96), “transmitir a matéria, nesse sentido, é traduzir didaticamente a matéria para alunos determinados, com suas características socioculturais, seu nível de preparo para enfrentar a matéria nova, com conhecimentos e experiências que trazem para a sala de aula.” Quanto aos alunos, deve proporcionar que eles identifiquem o seu campo de aprendizagem e os conduza a aprender de maneira autônoma. Além de orientar e conduzir a prática docente rumo aos objetivos. Sobre isso, para FREIRE (1979, *apud* Pimenta 2018, p. 36)

> o ensinar e o aprender configuram-se como indissociáveis, fenômeno complexo porque é práxis social realizada por e entre seres humanos; [...] Ensino e aprendizagem constituem unidade dialética no processo, caracterizada pelo papel mediador do professor na relação aluno-conhecimento, na qual o ensino existe para provocar a aprendizagem, através das tarefas contínuas dos sujeitos do processo, de tal forma que o processo una o aluno aos conhecimentos que estão sendo mobilizados, para que ambos, alunos e conhecimentos sejam colocados frente a frente, mediados pela ação do professor, o qual planeja, define, propõe e dirige as atividades e as ações necessárias, para que os alunos desenvolvam processos de mobilização, construção e elaboração da síntese do conhecimento. Ou mesmo para que (re)construam, (re)signifiquem, (re)elaborem os conhecimentos produzidos historicamente, mediatizados pelo mundo.

O processo de ensino, efetivado pelo professor, constitui-se de um sistema de componentes articulados, como: objetivos, conteúdos, métodos e condições. “O professor dirige esse processo sob condições concretas das situações didáticas, em cujo desenvolvimento

se assegura a assimilação ativa de conhecimentos e habilidades e o desenvolvimento das capacidades cognoscitivas dos alunos." (LIBÂNEO, 2013, p. 99). Ainda, segundo o referido autor, esses componentes formam uma unidade, pois:

> Os está estados correspondem já a conteúdos (conhecimentos, habilidades, hábitos) e métodos de sua apropriação. Os conteúdos são selecionados de forma didaticamente assimilável, portanto, implicam métodos. Os métodos, por sua vez, subordinam-se ao conteúdo de cada matéria e ao mesmo tempo às características de aprendizagem dos alunos (conhecimentos e experiências que trazem, suas expectativas, seu nível de preparo para enfrentar a matéria etc). Além disso, o ensino é inseparável das condições concretas de cada situação didática: o meio sociocultural em que se localiza a escola, as atitudes do professor, os materiais didáticos disponíveis, as condições de vida, conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos. (LIBÂNEO, 2013, p. 99)

Nesse sentido, o professor deve planejar, organizar, conduzir, controlar e avaliar o ensino, ou seja, criar condições para que os objetivos sejam atingidos: a aprendizagem dos alunos. Ensinar se trata de uma ação que, diante das exigências dos conteúdos, mobilize as capacidades intelectuais dos alunos, provocando que assimilem ativamente os conhecimentos. Diante desse cenário, "[...]uma das qualidades mais importantes do professor seja a de saber lançar pontes (ligações) entre as tarefas escolares e as condições prévias dos alunos para enfrentá-las, pois é daí que surgem as forças impulsoras da aprendizagem." (LIBÂNEO, 2013, p. 103).

Ao buscar entender, definir e caracterizar o processo de ensino, para além das questões sobre as maneiras e modos de ensinar, nos movemos para questões que, em nossa perspectiva, envolvem o resultado da ação, isto é, a formação de quem ensina. Para tal, além da natureza da profissão docente, discutida nas seções anteriores, devemos compreender o que Roldão (2007) denomina de "geradores de especificidade", que, para a autora, distinguem o conhecimento profissional docente. Assim,

> Um primeiro aspecto do conhecimento profissional docente que o distingue é a sua natureza *compósita*, que é diferente de *composta*. Não se trata de um conhecimento constituído de várias valências combinadas por lógicas aditivas, mas sim por lógicas *conceptualmente incorporadoras* – o que também se distingue da ideia de simples integração. [...] Há de ser capaz de transformar conteúdo científico e conteúdos pedagógicos-didáticos numa *ação transformativa*, informada por saber agregador, ante uma situação de ensino "por apropriação mútua dos tipos de conhecimento envolvidos, e não apenas por adição ou mera aplicação. (ROLDÃO, 2007, p.100, grifos do autor)

Entendemos, por "tipos de conhecimento", a base de conhecimentos docentes proposto por Shulman (1987), conforme apresentado na seção sobre a constituição docente. No entanto, a apropriação dos conhecimentos deve se dar em um processo transformativo. Ainda sobre os

fatores de distinção do conhecimento profissional docente, de acordo com Roldão (2007), temos a "capacidade analítica", que

> Exige sem dúvida o rigoroso domínio de muito *saber técnico* (como fazer) e o domínio de uma componente *improvisativa e criadora* ante o "caso", a "situação", que podemos chamar de "artística". Mas só se converte em conhecimento profissional quando, e se, sobre tais valências (técnica e criativa) se exerce o *poder conceptualizador de uma análise* sustentada em conhecimentos formalizadores e/ou experienciais, que permite dar e identificar sentido, rentabilizar ou ampliar potencialidade de ação diante da situação com que o profissional se confronta. (ROLDÃO, 2007, p. 100, grifos do autor).

Outro gerador, de acordo com o referido autor, é a característica "mobilizadora e interrogativa", visto que o "conhecimento profissional docente, pela singularidade e imprevisibilidade das situações e das pessoas, requer o *questionamento permanente*, quer da ação prática [...], quer do conhecimento declarativo previamente adquirido, quer da experiência anterior." (ibidem) Relacionado a esta característica, tem-se o aspecto "meta-análise" como gerador do conhecimento profissional docente, que, por sua vez, implica em uma "postura de distanciamento e autocritica, implícita nos pressupostos de uma prática reflexiva." (ibidem). Por fim, a "comunicabilidade e circulação" é, para Roldão (2007), o aspecto que mais distancia o docente de um pleno conhecimento profissional.

> Mas sobre esse conhecimento tácito importa saber exercer, pela *meta-análise* referida, a desconstrução, desocultação e articulação necessárias à sua passagem a *saber articulado e sistemático*, passível de comunicação, transmissão, discussão na comunidade de pares e perante outros – sem o que o seu desenvolvimento resulta impossível ou diminuto, perdendo-se infindáveis energias e progressos relevantes do conhecimento produzidos pelos docentes, por força dessa limitação, muito forte na classe, e explicável entre outros fatores, pelo praticismo que historicamente se associou à representação social do professor. (ROLDÃO, 2007, p. 101, grifos do autor)

As reflexões destacadas neste estudo buscam proporcionar um entendimento sobre os aspectos definidores, bem como caracterizadores do processo de ensino, sendo este uma ação direcionada pelo professor, que deve provocar a assimilação e desenvolvimentos dos conhecimentos pelos alunos. Para tal, acreditamos que a ação de ensinar, como prática docente, se dá pela capacidade de mediar e transformar o saber curricular "pela incorporação dos processos de aceder a, e usar, o conhecimento, pelo ajuste ao conhecimento do sujeito e do seu contexto, para adequar-lhe os procedimentos, de modo que a alquimia da apropriação ocorra no aprendente." (ROLDÃO, 2007, p. 102). Assim, o processo de ensino, amparado no domínio de um saber, implica que:

> Torna-se saber profissional docente quando e se o professor o recria mediante um processo mobilizador e transformativo em cada acto pedagógico, contextual, prático e singular. Nessa singularidade de cada situação o profissional tem de saber mobilizar todo o tipo de saber prévio que possui, transformando-o em fundamento do agir informado, que é acto de ensinar enquanto construção de um processo de aprendizagem de outros e por outros – e, nesse sentido, arte e técnica, mas fundada em ciência. Dominar esse saber, que integra e mobiliza, operando a convergência que permite ajustá-lo a cada situação é sim alguma coisa de específico, que se afasta do mero domínio dos conteúdos como da simples acção relacional e interpessoal (Roldão, 2006). (ROLDÃO, 2007, p. 101)

Lembrando sempre que, como realça Contreras (1990, p. 17, tradução nossa): "O ensino não é prática orientada pela didática, o que lhe daria um caráter prescritivo, no entanto, a Didática participa da trama das ações políticas, administrativas, econômicas e culturais contextualizadas, que incidem na práxis do ensino." Nesse sentido, Pimenta (2018, p150) destaca que

> [...] enfatizamos que didática é, acima de tudo, a construção de conhecimentos que possibilitem a mediação entre o que é preciso ensinar e o que é necessário aprender; entre o saber estruturado nas disciplinas e o saber ensinável mediante as circunstâncias e os momentos; entre as atuais formas de relação com o saber e as novas formas possíveis de reconstruí-las.

Diante dos aspectos apresentados, cabe à didática, por meio da reflexão teórica sobre e na prática, significar as relações entre indivíduos que ensinam, aprendem, pesquisam e avaliam, cuja finalidade é atingir os objetivos pedagógicos de cada área. Assim, defendemos a perspectiva de uma didática exercida criticamente, que ao buscar trabalhar os conhecimentos do conteúdo, das maneiras de ensinar e dos resultados, que são dependentes entre si, proporcione que "quem forma se forma e reforma ao formar, e quem é formado forma-se e forma ao ser formado". (FREIRE, 2011, p. 25).

> Freire (2011) ainda considera que quanto mais se exerce criticamente a capacidade de aprender, mais se constrói e se desenvolve o que denomina curiosidade epistemológica, conceito aproximado do que estamos aqui denominando atividade intelectual do aluno, articulado aos conceitos de sentido e prazer em Charlot (2000). O professor passa a ser valorizado como um profissional intelectual crítico-reflexivo e pesquisador de sua práxis e da práxis educativa que se realiza na escola e demais contextos nos quais se insere profissionalmente. (PIMENTA, 2002, 2015; GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015). (PIMENTA, 2018, p. 36)

Nesse cenário de intencionalidade do processo de ensino, o papel da didática destina-se a atingir a formação de professores que atuem no e com o mundo e reflitam sobre a prática, desenvolvendo conhecimentos e atitudes diante da realidade, "com sólida formação teórica que lhes permita compreender as realidades em que atua/atuará e propor coletivamente caminhos

para assegurar as aprendizagens e o desenvolvimento de todos os alunos que passaram a ter acesso à escolaridade. Com sensibilidade social e humana, e compromisso com a superação das desigualdades educacionais.” (LUCKESI, 2014, p. 30)

Se para conduzir o processo de ensino deve-se compreender o processo de aprendizagem, dedicaremos a próxima seção para discutir a dinâmica envolvida nesse processo.

2.2.3 Ato de aprender mediado pelo ato de ensinar

> A construção do significado é sempre uma ação de significar, de transformar em signo, de representar por um signo, através de um processo de abstração. Todos os processos educativos ou de socialização estão diretamente associados a esta representatividade dos signos. (MACHADO, 2002, p. 37)

Aprender significa mudança de comportamento ou de estado de um indivíduo, por meio da aquisição de conhecimentos, habilidades, hábitos e/ou atitudes. A partir das concepções discutidas anteriormente, tal aquisição é uma atividade daquele que aprende e pode ocorrer de diferentes maneiras, sendo intencional ou não. Aqui, nesse estudo, defendemos o processo de aprendizagem como uma ação intencional, de tal modo que, para ocorrer, deve-se mobilizar o interesse em apropriar-se daquilo que se ensina.

Vygotsky (1997) estudou que o aprender envolve a interação social e, por meio da sua teoria sociocultural, desenvolveu um paradigma do aprender como desdobramento das interações às quais estão submetidos os sujeitos. Vygotsky (1997) reconheceu ainda imitação como uma forma importante de aprendizagem. Ele argumentou que as crianças aprendem observando e imitando os comportamentos dos outros ao seu redor, especialmente de adultos e colegas mais experientes. A imitação é vista como um meio pelo qual as crianças internalizam conhecimento e desenvolvem habilidades. Por isso que o ensino pela prática é tão fundamental – ele estimula que os alunos aprendem imitando as ações docentes. Sobre a imitação, explica o autor: “Falando grosso modo, ao testar os limites da imitação, nós testamos os limites do intelecto de um determinado animal (...). Se queremos aprender quanto um dado intelecto amadureceu no tocante a essa ou aquela função, isso pode ser testado por meio da imitação”. (VYGOTSKY, 1997, p. 96).

Segue-se que para compreender o que envolve o fato de adquirir um novo estado, ou seja, no processo de aprendizagem, deve-se entender quais fins pretende-se alcançar. E, desse marco,

pode-se perceber que dessa dependência lógica entre ensinar e aprender, o que está envolvido é a relação pedagógica e as estratégias de aprendizagem.

> [...]o sujeito é indiscutivelmente o autor dessa aquisição, pelo seu esforço de assimilação ativa para encontrar, como mostrou Piaget, o ponto de equilíbrio entre seu projeto e seu meio. Cabe a ele também, em seguida assegurar-se analisando, decompondo e recompondo a tarefa, agindo, sem dúvida, para isso, por "tentativas e erros", segundo a fórmula de Thorndike... Mas tudo isso não modifica em nada o caráter de súbita ruptura, irredutível apenas à maturação linear ou ao acúmulo quantitativo, de toda aprendizagem. Isso exige, da parte de quem se propõe a ensinar, que a exortação simplista do "sempre mais" seja substituída pela busca determinada e confiante de novas mediações entre o sujeito e o mundo, ou seja, que cada vez mais sejam criados *artifícios didáticos* para que se realizem cada vez melhor *aprendizagens "espontâneas".* (MEIRIEU, 1998, p. 64, grifos do autor)

A aprendizagem é, assim, um processo organizado e orientado no processo de ensino. Os resultados alcançados, no processo de aprendizagem, se manifestam nas mudanças de estado do sujeito em suas relações com o meio social. Tais resultados são estabelecidos no processo de ensino, entretanto, a aquisição resulta da atividade mental do sujeito.

> Conhecimentos, habilidades, atitudes, modos de agir não são coisas físicas que podem ser transferidas da cabeça do professor para a cabeça da criança. A aprendizagem efetiva acontece quando, pela influência do professor, são mobilizadas as atividades física e mental próprias das crianças no estudo das matérias. (LIBÂNEO, 2013, p. 89)

Segundo o referido autor, este processo é chamado de assimilação ativa e refere-se ao "processo de percepção, compreensão, reflexão e aplicação que se desenvolve com os meios intelectuais, motivacionais e atitudinais do próprio aluno, sob direção e orientação do professor." (LIBÂNEO, 2013, p. 89).

Aprendizagem é uma atividade intencional, organizada e orientada, formando, assim, uma unidade com o ensino. A orientação desta atividade é dada pelas capacidades cognoscitivas do aluno, que além de direcioná-las, possibilita que os conteúdos, problemas, métodos e procedimentos sejam planejados pelo professor diante de situações didáticas. A assimilação dos conhecimentos resulta da reflexão e das ações mentais. Não menos importante, há influência de aspectos afetivos e sociais que geram a motivação para estudar. Todos os elementos anteriormente citados, devem estar associados à organização lógica dos conteúdos, respeitando a sequência progressiva dos conceitos e complexidade, bem como da organização psicológica das matérias que, por sua vez, deve estar adequada ao nível de desenvolvimento mental e físico que é condicionado pelas características socioculturais dos alunos. (LIBÂNEO, 2013).

Nesse sentido, o professor deve elaborar um conjunto de recursos didáticos que provoquem o interesse dos alunos, para que estes possam sair de um estado e de certa maneira progredir na disciplina. Para isso, o docente precisa

> antecipar os objetivos de ensino, explicar a matéria, puxar os alunos dos conhecimentos que já dominam, estimulá-los no desejo de conhecer a matéria nova. Deve transformar a matéria em desenvolvimentos significativos e compreensíveis, saber detectar o nível da capacidade cognoscitiva dos alunos, saber empregar os métodos mais eficazes para ensinar, não um aluno ideal, mas alunos concretos que ele tem à sua frente. (LIBÂNEO, 2013, p. 96)

"Se o papel do professor é fazer com que nasça o desejo de aprender, sua tarefa é 'criar o enigma' ou, mais exatamente, fazer do saber um enigma: comentá-lo ou mostrá-lo suficientemente para que se entreveja seu interesse e sua riqueza, mas calar-se a tempo para suscitar a vontade de desvendá-lo." Meireu (1998, p. 92). As assertivas do autor vão ao encontro do pensamento de Comênio quando declara que "Infeliz a instrução que não se converte em moralidade e piedade!". (COMENIUS, 2011, p.100). Em decorrência, é importante, se não fundamental, que o professor saiba fazer a ligação entre atividades escolares com os conhecimentos prévios dos alunos, pois "o envolvimento do aluno no estudo ativo depende de que o ensino seja organizado de tal forma que as "dificuldades" (na forma de pergunta, problemas, tarefas etc.) tornem-se problemas subjetivos na mente do aluno, provoquem nele uma "tensão" e vontade de superá-las." (LIBÂNEO, 2013, p. 103) Além de instigá-lo a aprender, é importante definir o trabalho do professor como intelectual, visto que é "na ação intencional, refletida, indagada, problematizada, ou seja, na práxis, na relação entre sujeitos, que se geram e transformam as práticas".

Meirieu (1998), apresenta ferramentas, que discutiremos a seguir, para auxiliar o processor no processo de aprendizagem, sendo "esboço" como a primeira delas e refere-se à necessidade de conhecer o aluno por meio de uma avaliação diagnóstica com relação aos domínios que serão trabalhados.

Outra ferramenta é a formalização, que segundo ele "pode permitir ao professor, só ou em equipe, iniciar um trabalho de reflexão sobre suas representações da aprendizagem, analisar suas práticas e elaborar dispositivos didáticos." (p. 65) Para que o aluno se aproprie de um conceito, o professor deve questionar-se: quais os materiais devo fornecer? Quais instruções devo dar?, visando emergir, no aluno, as representações já existentes e colocá-lo em condições de reelaborar suas representações. Para tal, o professor deve mobilizar o aluno por meio de uma "situação-problema" que pode ser de comunicação, resolução e utilização. Além do mais,

ajudá-lo, ao longo do processo, “identificando precisamente com ele [aluno], sempre que possível, suas aquisições e seus problemas; recenseando regularmente suas aquisições; articulando-as *a posteriori* para esclarecer progressivamente as “caixas pretas” e, assim, restaurar a coerência nocional; permitindo a formalização dessa coerência para transformar a situação-problema em situação-recurso.” O professor deve, também, distinguir se o aluno possui dificuldade ou se está bloqueado, logo a aprendizagem não é redutível a uma lógica acumulativa. (MEIRIEU, 1998).

Os aspectos mencionados anteriormente, conduzem à terceira ferramenta, denominada de identificação, já que esta possibilita “distinguir os alunos “bloqueados”, que requerem uma alternativa pedagógica, dos alunos “com dificuldade”, para os quais um treinamento complementar pode ser suficiente. [...] Salientemos, enfim, que se um aluno "com dificuldade" pode tirar proveito de uma mudança de método, um aluno "bloqueado" jamais pode lucrar com a persistência em um método que é precisamente a origem - ou pelo menos um favor determinante - de seu bloqueio.” (MEIRIEU, 1998, p. 66).

Além desses, há a ferramenta de relacionar que auxilia na reflexão sobre os conhecimentos do aluno e a como tem sido realizado o processo de ensino-aprendizagem (organização do tempo, espaço e comportamento, uso de projetos e avaliações regulares) para auxiliar nos ajustes necessários à superação dos bloqueios e dificuldades de aprendizagem. A próxima ferramenta é chamada de operacionalização, que partindo dos objetivos do processo de ensino e aprendizagem, é elaborada uma estratégia metodológica que busque ao desenvolvimento dos domínios e, portanto, à aprendizagem.

A planificação, que também é uma ferramenta, possibilita, com base nos conhecimentos prévios dos alunos, dos recursos, instrumentos e atividades, a elaboração do plano de ensino. Já a exploração refere-se à necessidade de o professor possuir uma “caixa de ferramentas” para auxiliar o acervo de propostas metodológicas. Por fim, a ferramenta regulagem que se refere à utilização de um processo reflexivo-avaliativo cujo objetivo é auxiliar na observação de como o aluno aprende.

Meirieu (1998), ao apresentar as ferramentas descritas anteriormente, busca auxiliar o professor no momento de planejamento da sua própria ação, partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, bem como para perceber os bloqueios e dificuldades de aprendizagem. Sendo necessário que o professor possua um repertório de métodos e metodologias para enfrentar os processos de dificuldades de aprendizagem e despertar o interesse dos alunos.

Segundo Romanowski (2012), a ação docente, ao ser realizada com o aluno, proporciona uma aprendizagem interativa vinculada com o processo didático, que para Veiga (2004), pode ser compreendido em suas quatro dimensões: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. Nesse sentido, professor e aluno se tornam sujeitos, em um contexto no qual tanto o professor quanto o aluno façam parte dessas dimensões, fazendo com que a perspectiva crítica do processo de ensino seja evidenciada, visto que ambos podem ensinar, aprender, pesquisas e avaliar. Pimenta (2013, p. 146) compreende a ação docente que ocorre

> Diferentemente dos paradigmas positivistas que operam uma tripla dicotomia – entre meios e fins, reduzindo a solução de problemas a uma dimensão técnica; entre a investigação e a prática, reduzindo esta última a uma aplicação de teorias; e entre saber e fazer, reduzindo a ação ao uso de procedimentos técnicos adequados –, a investigação que toma a prática como critério de verdade entende que teoria e prática são indissociáveis.

Nesse sentido, acreditamos que, devido à complexidade da ação de aprender, o professor deve investigar, refletir sobre os processos realizados e buscar dialogar com os demais. Veiga (2004) articula o "pesquisar" como uma ação que subsidia os demais processos, indo ao encontro das perspectivas de Lopes (1996, p. 107), de que aprender "envolve uma ferramenta de conhecimento, [...] e sujeitos que interagem entre si, constituindo a dinâmica ensino-aprendizagem".

Veiga (2004) afirma que o processo didático, caracterizado como ensinar-avaliar-aprender-pesquisar, envolve além da relação dos sujeitos com todas as ações, a interrelação entre as próprias ações, ou seja, não basta apenas a ação de aprender, mas de aprender a ensinar, aprender a aprender, aprender a pesquisar e aprender a avaliar.

Tomando os sujeitos como base do processo de ensino e a relação pedagógica que caminha entre o processo de ensino e aprendizagem, Meirieu (1998, p.51), aponta que aprender possui diversas representações e significâncias, em geral associadas à atenção e leitura, porém, muitas vezes, apresenta-se por sinais, em que "apenas 'se manifesta', não se efetua. Da mesma forma, quando dizemos que aprendemos por repetição ou por imitação, [...] sabemos que existem coisas que podemos repetir mecânica e infinitamente sem que isso seja suficiente para garantir a aprendizagem".

Dessa forma, as conexões que se articulam diretamente à aprendizagem, à relação pedagógica estabelecida e às estratégias desenvolvidas, as quais necessitam da ação intencional docente. Segundo Meirieu (1998) a significação de uma aprendizagem depende do processo de identificação, dividido pela utilização desse. A significação está relacionada à ação didática que

o docente sistematiza. Dessa maneira, o indivíduo deve participar ativamente, fazendo com que a aprendizagem seja interativa, sendo essa uma situação que depende da maneira que o professor prepara esse processo e das ferramentas que utiliza. Assim, deve considerar o nível de densidade, necessidade de materiais e processos cognitivos relacionados para que, a partir disso e do conhecimento do contexto e dos alunos, não torne uma situação potencialmente significativa em algo penoso e que desestimula o interesse, a investigação e a produção de conhecimento. (MEIRIEU, 1998; ROMANOWSKI, 2012).

A relação pedagógica se estabelece por meio das interações entre professor, aluno e conhecimento, sendo "uma relação social, profissional e afetiva a partir do momento em que alunos e professores se transformam em protagonistas". (VEIGA, 2004, p. 27). Assim, o professor, ao interagir com o conhecimento, estabelece uma relação didática, ou de transposição didática, adequando e reorganizando tal conteúdo ao aluno. (SAINT-ONGE, 2007). Tal relação torna-se transformadora quando "é tratada como uma situação dialógica, como espaço de discussões, descobertas e transformações. [...] [a partir de procedimentos que utilizem] da discussão, do questionamento, da curiosidade em investigar os 'porquês' e os 'comos'", segundo Lopes (1996, p. 111). Desse modo, o processo de ensino e aprendizagem pode ser entendido, segundo a reflexão de Cunha (2006), como produção de conhecimento e não como reprodução.

A relação de mediação, na relação didática, é aquela constituída pelo professor com o aluno, que, por sua vez, busca estruturar, por meio de atividades intelectuais, o raciocínio. Logo, implica em uma relação de estudo entre o aluno e o conhecimento, para que o estudante possa analisar, interpretar e estruturar seu pensamento de tal forma que supere as paredes da escola.

Vale destacar que a desestruturação de apenas uma das relações que compõe a dimensão pedagógica, geralmente, provoca bloqueios e dificuldades de aprendizagem. Isso se dá porque o conhecimento não foi reorganizado de acordo com o nível do aluno para ser aprofundado e construído; ou não foi mediado de maneira a despertar o interesse por aprender; ou, então, o aluno não se encontrou com o conteúdo, prejudicando o processo de assimilação e conexão com outros conhecimentos. (VEIGA, 2004; SAINT-ONGE, 2007).

Ainda sobre os componentes da relação pedagógica, destacamos a afetividade como parte do processo de ensino e aprendizagem, pois, inicialmente, ignorá-la seria um ato de medo ou estranheza com a relação com o outro, sendo por si mesma uma escolha efetiva; segundo porque toda atividade cognitiva necessita de alguém que estimule a continuar a progredir e, finalmente

“porque seria estúpido negar o aspecto determinante, na aprendizagem, dos fenômenos de identificação e sedução”(MEIRIEU, 998, p. 80-81).

Além das estratégias de ensino, relacionadas ao como ensinar, o planejamento e a estruturação da relação de mediação devem, por parte do professor, contar com a percepção de proposição de diversas perspectivas e estratégias de aprendizagem, visto que o aluno não possui consciência de outras formas de aprender capazes de proporcionar a ressignificação do conhecimento (MEIRIEU, 1998; VEIGA, 2004; SAINT-ONGE, 2007). Para Meirieu (1998, p. 83), devido às múltiplas inteligências, tem- se a necessidade de uso de múltiplas estratégias de aprendizagem, considerando que há os “mais visuais, auditivos ou motores, [...] mais ou menos sensíveis à diretividade de uma situação, às interações entre pares [...] [as quais] não devem ser levadas em conta de maneira mecânica, mas tentando sempre respeitá-las e, ao mesmo tempo, permitir sua superação”.

O apresentado nessa seção vai ao encontro do que o autor supracitado aponta como as consequências de um modelo que considere a atividade individualizada ou a partir das potencialidades do aluno pode “acarretar” à prática docente. Para Meirieu (1998), o processo de ensino é fortalecido quando apoiado nos conhecimentos prévios ou em situações familiares àquele que aprende. “Assim, podemos concluir sem temer o paradoxo: a estratégia de um sujeito é inevitável e, no entanto, deve ser superada. Mas só poderá ser superada se, em um primeiro momento, tiver sido respeitada” (MEIRIEU, 1998, p. 138). Para tal, a ação didática deve estar fundamentada em uma avaliação diagnóstica e precedida de uma avaliação formativa, a qual, necessita valorizar as potencialidades e experiências que o estudante possui, mas, além disso, necessita estimulá-lo a desenvolver e experimentar outras.

Consideramos, na perspectiva defendida, que o processo de ensino e aprendizagem está ancorado nos elementos do processo didático, os quais envolvem múltiplas estratégias de aprendizagem. Dentre as ferramentas apresentadas por Meirieu (1998), cujo objetivo é auxiliar o professor em sua busca pelo desenvolvimento do processo de aprendizagem, algumas apresentam um aspecto amplo quanto ao diagnóstico do contexto geral ou no planejar, que, por sua vez, envolve o esboço, formalização, operacionalização, planificação e exploração. Já outras, como identificar, relacionar e regular, possuem uma maior significância quanto à execução da ação ou à avaliação do planejamento. Assim, teorizamos sobre um processo de aprendizagem vinculado ao processo de ensino, de tal modo que tanto o aluno quanto o professor são protagonistas, já que o conhecimento é estruturado e organizado coletivamente e,

ao vivenciarem as experiências do contexto social, buscam analisar, refletir, gerar e sistematizar novas compreensões.

Aqui torna-se fundamental separar o que é ensino e o que é aprendizagem. Segundo Kubo e Botomé (2001), são momento distintos, porém dialógicos, que refletem relações comportamentos entre professores e alunos. Vejamos, portanto, o que diz os autores sobre o tema:

> Mais do que “ensino” e “aprendizagem”, como se fossem processos independentes da ação humana, há os processos comportamentais que recebem o nome de “ensinar” e de “aprender”. Processos constituídos por comportamentos complexos e difíceis de perceber. Principalmente por serem constituídos por múltiplos componentes em interação. Os próprios comportamentos são passíveis de percepção e de definição científica a partir da identificação dos seus componentes e das interações que estabelecem entre si, os quais constituem os fenômenos que recebem os nomes de “ensinar” e de “aprender”. A interdependência dos dois conceitos é fundamental para entender o que acontece sob esses nomes. Sua percepção e entendimento constitui algo crucial para o desenvolvimento de qualquer trabalho de aprendizagem, de educação ou de ensino. (KUBO e BOTOMÉ, 2001, p. 02).

Segundo os mesmos autores, ensinar e aprender são verbos comumente utilizados para se referir a ações ligadas ao ensino e à aprendizagem que devem ser apreendidos como um processo complexo, não como momentos estáticos ou fixos. Kubo e Botomé (2001) afirmam que o processo de ensino é essencialmente caracterizado pela interação entre o professor e seus alunos. Essa interação não é vaga ou invisível; pelo contrário, pode ser claramente compreendida e visualizada. O professor, como organismo central, exibe uma sequência articulada de várias classes de comportamentos complexos. O resultado final é a interação entre essas classes de comportamentos (ou cadeias de comportamentos) do professor e as correspondentes classes do aluno. A mudança ou alteração na interação dos alunos com seus ambientes, como resultado do trabalho do professor, é um indicativo claro de que ocorreu aprendizagem como resultado do ensino.

Por sua vez, os comportamentos que definem o processo de "aprender", são resultado das ações do professor (a "aprendizagem" ou o "aprender"). Nesse contexto, no entanto, o foco está no comportamento do aluno, não no do professor. Kubo e Botomé (2001) apontam que aprender sempre demanda uma avaliação daquele que aprendeu e daquele que não aprendeu. É viável descrever as características dos elementos do comportamento de um indivíduo que "aprendeu" para entender a aprendizagem. Em face das mesmas circunstâncias, esse indivíduo deveria agir de maneira distinta, mais adequada às particularidades dessas situações, em

comparação com alguém que "não aprendeu". Se a aprendizagem transforma, então o indivíduo que aprendeu mudou.

Dessa forma, pensando os processos dialógicos entre aprender e ensinar, eles devem concorrer para uma situação de mudança comportamental e cognitiva, que efetivamente transforma o sujeito ou, em uma perspectiva freiriana, emancipe o sujeito e o tire da alienação.

3 CONCEPÇÕES SOBRE AS DIMENSÕES DA FORMAÇÃO DOCENTE: TEORIA E PRÁTICA

Essa seção busca abordar a relação teoria e prática na formação docente, entendendo essa relação dialógica como um elemento essencial para o desenvolvimento da ação pedagógica. A prática é elaborada com base nos saberes vivenciados no processo de formação docente, mas está em relação dialética com a teoria, porque dela se apropria para a intervenção na realidade concreta. Nessa lógica, objetivamos investigar de que forma a dicotomia e a unificação da teoria e prática podem negativamente interferir na formação do docente. Para isso, o referido estudo baseia-se na revisão bibliográfica com intuito de averiguar sua base teórica. Nessa seção, procura-se demonstrar o papel da relação teoria e prática no processo de formação docente, visando possibilitar um olhar dialética que colabore para que docentes e futuros docentes sejam capazes de rever a importância das dimensões teóricas e práticas na construção e definição das práticas pedagógicas da atuação docente

3.1 DO QUE ESTAMOS FALANDO QUANDO FALAMOS DE TEORIA E DE PRÁTICA?

Ao discorremos sobre a dimensão inerente a formação docente, no que concerne a relação entre a teoria e prática, percebe-se que ambas são intrínsecas. Portanto, partimos da ideia de que, para que ocorra a ação educativa, se faz necessária a ligação entre a teoria/prática, para que o aluno possa atribuir sentido aos conteúdos apresentados e seja capaz de relacioná-los à sua realidade imediata. A aprendizagem nunca é mera apropriação de conteúdos mas, acima de tudo, atribuição de sentido a eles.

Portanto, a relação teoria-prática, são pilares indispensáveis para o desenvolvimento da ação de ensino. Ou seja, trata-se de uma relação conjunta e dependente uma da outra, na qual ambas devem ser colocadas como aspectos relevantes, pois de nada serve a teoria que não se

aplique ao contexto educativo e pedagógico, do mesmo modo que a prática isolada se apresenta de forma vazia de significado. Para isso, Martins (1990) afirma que a prática pedagógica se materializa na totalidade das ações educativas. A prática tomada como ponto de partida, descrita, explicada, sistematizada e analisada de modo a compreendê-la, constitui a teoria. Com efeito, a teoria é a expressão e consequência da prática.

No momento prático de uma aula, o intuito é demonstrar que a teoria é um elemento primordial para compreender a realidade em que se encontra posta, na qual a percepção se dará por meio da ação sobre a realidade.

Nesse viés, é essencial compreender a articulação entre teoria prática, a fim de propor melhorias nas ações de ensino, para que as aulas ofereçam possibilidades significativas de aprendizagem. Para isso, a aprendizagem da docência precisa dar significados as atividades teórico-prática, de tal modo que o docente consiga futuramente desenvolver sua teoria a partir de situações reais, trazendo o concreto para o exercício diário de sua profissão.

Sobre isso, Vicente (2014, p. 5) afirma: “A teoria e a prática devem ser o eixo dos cursos de formação, de modo a habilitar o futuro professor a se tornar autor de sua própria prática, em sala de aula, com base em seus conhecimentos teóricos articulados à realidade onde atua.”

Assim sendo, durante o processo de formação do educador, teoria e prática devem possuir relações diretas, nas quais a teoria seja apresentada como primordial para compreender a realidade em que se encontra inserida. Nessa acepção, abordaremos pontos que cercam a relação entre a teoria e prática, mostrando que, embora em uma percepção cartesiana de educação elas possam estar separadas, em sala de aula elas devem estar em relação dialética.

Ghedin (2012) trabalha com o conceito de professor reflexivo para tratar dessa separação entre teoria e prática que marca a educação básica brasileira. Para o autor, é o ato reflexivo que possibilita a superação dessa dicotomia, para que a educação se transforme em um ato político de transformação dos sujeitos. Nesse contexto, o ato reflexivo é definido pelo autor da seguinte forma:

> [...] o ato reflexivo é uma atividade que implica uma mudança ativa (política) no interior da sociedade. Se não for assim, é mero exercício intelectual marcadamente alienante e não a construção filosófica do mundo. Aliás, a reflexão que não se torna ação política, transformadora da própria prática, não tem sentido no horizonte educativo. (GHEDIN, 2012, p. 163).

Na perspectiva de Ghedin (2012) é preciso que o docente em formação articule a dimensão sociopolítica da práxis pedagógica e entenda qual é o seu papel dentro dela para que seja capaz de fazer a interpretação crítico-reflexiva das práticas educativas, promovendo possibilidades de transformação da realidade. Nesse contexto, a formação de professores deve propor da superação do tecnicismo e do positivismo pragmático que fundamenta a formação dos professores no Brasil. Para isso é preciso retomar a relação entre teoria e prática pedagógica.

Na perspectiva de Ghedin (2012), o futuro professor deve aprender a fazer a interpretação teórica da realidade histórica e, com isso, deve buscar evidenciar suas múltiplas contradições e potencializar transformações nessas ambiguidades constituintes da prática educativa. Ainda, os processos de formação de professores devem possibilitar que os alunos compreendam as múltiplas relações constituintes da prática educativa, mostrando que a dimensão sociopolítica é produto das intencionalidades e interesses que condicionam o educativo ás demais esferas da realidade social Finalmente, na percepção de Ghedin (2012) os futuros docentes devem ser preparados para tomar a dimensão sociopolítica na práxis pedagógica como potencialidade que permite docente, em sua formação ao longo da vida, apropriar-se da prática educativa consciente dos seus condicionamentos sociais e contradições, que marcam inclusive as relações em sala de aula. Portanto, para Ghedin (2012), superar a dicotomia positivista entre teoria e prática é um ato político.

Nessa perspectiva, examinaremos quais as contribuições da relação teoria e prática durante o processo de formação docente, considerando de que maneira sucede a unificação e como se pode compor uma relação integrativa entre ambras, atendendo as necessidades do processo formativo e ensino-aprendizagem, prezando pelos conhecimentos adquiridos pelo docente.

3.1.1 Formação docente: prática de formação

A formação docente é de grande relevância para entender a forma como o profissional da educação deve mediar seus saberes, alinhando a teoria e a prática nas ações de ensino. Conforme Veiga (2008, p. 15):

> a formação de professores constitui o ato de formar o docente, educar o futuro profissional para o exercício do magistério. Envolve uma ação a ser desenvolvida com alguém que vai desempenhar a tarefa de educar, de ensinar, de aprender, de pesquisar e de avaliar.

De tal maneira, podemos apontar que o processo de formação docente depende de forma primordial como se faz a articulação entre teoria e prática, sendo necessário compreender esta interação como circunstância da construção do saber, levando à superação do tecnicismo de que nos fala Ghedin (2012). Portanto, este trabalho vai pesquisar o alinhamento entre a teórica e a prática, buscando estratégias de superação na formação inicial de professores. Sobre iss, Nóvoa (2013, p. 26), descreve que a formação inicial é:

> A fase inicial da formação de professores é um momento muito especial, pois se trata do início da integração do sujeito no ambiente educativo, ou seja, é quando ocorre a mudança entre ser aluno e ser professor, por isso, o processo de formação docente deve estar embasado em metodologias que privilegiem a integração entre teoria e prática.

A etapa da formação docente é indispensável para que o educador seja dotado de conhecimentos teóricos que, ligados as experiências rotineiras, que produzam os saberes necessários à prática educativa. Ou seja, o docente vai formulando seus saberes a partir da vivência de suas bagagens, relacionando a teoria com a prática.

Nesse contexto, o desdobramento de uma consciência crítica sobre a relação teoria-prática seria o elemento que conduziria de forma dialética tal relação, possibilitando a busca de uma nova práxis. Por conseguinte, o exercício da docência, enquanto desempenho transformador que se renova tanto na teoria quanto na prática, requer o desenvolvimento de uma consciência crítica e política. Nesse viés, podemos afirmar que a ação docente exige um preparo que não se limita apenas aos cursos de formação, mas a tomada de consciência das contradições sociais, necessária para que a práxis docente seja transformadora. Schmied-kowarzid (1983, p. 133) aponta que:

> Cada vez mais a prática educacional é presa de processos de socialização e obrigações sistemáticas “naturalmente” desenvolvidas, de tal modo que os indivíduos, em vez de serem formados como portadores autônomos da práxis social, são determinados como portadores funcionais das relações sociais tomadas como dadas. Portanto, a teoria não pode se vincular diretamente de modo positivo e afirmativo a uma prática de socialização anterior, esclarecendo-a acerca de sua base ética, para fornecer desta maneira ao educador possibilidades de uma orientação e realização consciente de sua prática. Ela precisa, em primeiro lugar, revelar analiticamente de modo critico as contradições sociais, os momentos da alienação na práxis educacional e de socialização anteriores, para desta maneira criar a pré-condição teoricamente consciente para uma revolução pratica desta alienação.

Ao fazer uma análise de como ocorre a formação docente partindo de um contexto de práxis na visão de construção de novos conhecimentos é evidente que esta não se limita ao momento da formação inicial, mas estende-se por todo percurso profissional do docente, de tal forma que a formação docente seja um ato permanente.

Nessa concepção, é necessário que a formação docente seja abrangente, inovadora, crítica e reflexiva, fornecendo subsídios teóricos e práticos para ampliar as capacidades intelectuais e políticas do docente, encaminhando-o para a sua ação pedagógica emancipatória. Apenas tendo consciência da sua responsabilidade política é que o docente será capaz de superar a dicotomia entre teoria e prática, típica da educação tecnicista, cartesiana e positivista, para assim, educar para a autonomia e liberdade.

3.2 AS DIMENSÕES DA FORMAÇÃO DOCENTE: TEORIA E PRÁTICA NAS ATIVIDADES DIDÁTICAS

A didática se faz necessária na formação docente por propiciar um trabalho eficaz, levando em conta que a teoria e a prática caminham em conjunto, norteando o processo de ensino-aprendizagem no âmbito pedagógico. Desse modo, a didática, fundamentada pela teoria, é indispensável na aplicação de conteúdos, porém, não garantidora de uma prática eficaz, pois cada docente organiza uma prática diferente.

Moraes (2017) aponta que a Didática compreende o ensino como um fenômeno situado historicamente, ou seja, ela examina o ensino considerando os contextos sociais nos quais ocorre. Esses contextos incluem as salas de aula e outras situações de ensino em diversas áreas do conhecimento, escolas, sistemas de ensino, culturas e sociedades. A Didática faz conexão entre esses diferentes contextos para compreender o ensino como uma prática social viva. Assim, é preciso analisar como o ensino é influenciado e moldado pelos diversos elementos presentes em seu entorno, como a cultura, a sociedade e as características específicas de cada área de conhecimento. Em um sistema de educação positivista como o brasileiro, sem dúvidas a prática pedagógica se organizará como tecnicista, mas a didática pode potencializar modificar essas relações. Nesse contexto, conforme o autor, novas possibilidades na Didática estão surgindo a partir de pesquisas que abordam o ensino como uma prática social dinâmica e há um interesse crescente em compreender o ensino não apenas como uma transmissão de informações, mas como uma atividade contextualizada e interativa, moldada pelas condições sociais e culturais em que ocorre e, que, portanto, articule teoria e prática.

Com base em Alves (2004, p.59) “teoria e prática são irmãs siamesas, que não se podem separar”, pois essa separação apenas possibilita o acesso ao conhecimento utilitário da realidade, dificultando que a práxis pedagógica seja um exercício de liberdade. Nesse contexto, Melo e Urbatez (2008, p.94) fazem o seguinte apontamento:

> dentro desse contexto, o que buscamos é a construção de uma didática em que o professor encontre espaço para modificação de seu cotidiano entendendo os desafios

> e as possibilidades que se apresentam para melhorar sua ação educativa. [...] As nossas conquistas educacionais estão sempre na superação dos desafios. Dentro da sala de aula estes desafios se colocam com toda a força social a que estão vinculados, e não podemos negar a realidade que entra em sala todos os dias. Nisso está à riqueza de nossa profissão para a realização da humanização de nossos alunos e nisto reside também nossas dores e nossas frustrações.

As atividades didáticas ocorrem na relação ensino e aprendizagem, e, para que haja uma melhor compreensão e aplicação de sua aplicabilidade, é fundamental aportes teóricos e práticos, pois, ao proceder-se sobre as atividades pedagógicas, a didática compreende também métodos que sugerem organização de estratégias para o ensino. De tal maneira, não se pode deixar de levar em consideração a didática como instrumento básico no processo de formação docente, por se tratar de um objeto fundamental a prática educativa, oferecendo base para a concretização do ensino aprendizagem, desconsiderando qualquer incompatibilidade existente entre teoria e prática.

Segundo Martins (2006, p.40), "o professor, ao lançar mão de uma determinada técnica para desenvolver o processo de ensinar, não está trazendo para a sua sala de aula apenas técnica, mas toda uma teoria que a sustenta", de tal modo, é notório que, para promover uma ação de ensino baseado na didática, é preciso fazer um elo entre a teoria e a prática, visto que, a teoria é o percurso e a prática a ação, e ao tentar dissociar essa relação entre ambas, impede-se que o docente consume as metas planejadas. Para Libâneo (2002, p.28):

> Os profissionais da educação precisam ter um pleno domínio das bases teóricas científicas e tecnológicas, e sua articulação com as exigências concretas do ensino, pois é através desse domínio que ele poderá estar revendo, analisando e aprimorando sua prática educativa.

Nota-se que, dentro da linha de raciocínio apontada acima, a prática da formação docente não pode ser executada de maneira positivista, pois o conhecimento escolar não pode ser apresentado sem fazer referência às situações em que é ensinado, conforme aponta Moreira (2017). Portanto, a didática contribui de forma concreta na efetivação da prática educativa. Infere-se que a didática é o prisma principal da teoria, tornando-se fundamental nas ações de ensino. Nesse contexto, Freire (1996, p. 61) afirma que:

> [...] a responsabilidade do professor, de que às vezes não nos damos conta, é sempre grande. A natureza mesma de sua prática, eminentemente formadora, sublinha a maneira como realiza. Sua presença na sala é tal maneira exemplar que nenhum professor ou professora escapa ao juízo que dele ou dela fazem os alunos. E o pior talvez dos juízos é o que se expressa na "falta" de juízo. O pior juízo é o que considera o professor uma ausência na sala.

Desse modo, a função da didática na prática pedagógica deve ser bem estabelecida no processo de formação docente, pois é preciso que o educador esteja bem-informado e

capacitado, não somente para colocar em prática seu papel com capacidade e segurança, mas sobretudo, para que possa responder às constantes mudanças que ocorrem no sistema educativo atual.

3.3 DICOTOMIA, ARTICULAÇÃO E INDISSOCIABILIDADE ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A prática pedagógica que se fundamenta na ciência moderna, cartesiana e iluminista, é baseada na dicotomia entre teoria e prática, estabelecendo uma relação de oposição entre teoria e prática. Conforme Trevisan (2011, p.197):

> A racionalidade de nosso sistema de crenças e valores, ou seja, a racionalidade ocidental, que dividiu o mundo em aparência e essência, corpo e alma, normativo e vivido, teoria e prática e demais binômios aparentemente irreconciliáveis, é baseada na suposição de um mundo mais permanente por detrás de um mundo mutável e aparente. Ela surgiu a partir do platonismo, recebeu reforço na filosofia moderna (epistemologia) e mais tarde no positivismo. Por isso, não é capaz de dar conta analiticamente da formação do professor no ambiente de complexidade dos novos fenômenos culturais.

Nota-se, que durante a formação docente, a racionalidade instrumental sempre foi protagonista. Silva (1997) mostra que essa racionalidade instrumental subordinou a ciência e as práticas pedagógicas à separação entre teoria e prática, como projeto educacional. Essa é, segundo o autor, a forma como se funda filosoficamente a modernidade. Essa lógica do conhecimento instrumental, legitimado pelo iluminista, funda nossas relações entre ensino e aprendizado até hoje. Essa disparidade que integra a dicotomia teoria-prática é estabelecida nas salas de aula e nas nossas políticas educacionais. Essa dicotomia teoria-prática por ser observada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica:

> Art. 6º A política de formação de professores para a Educação Básica, em consonância com os marcos regulatórios, em especial com a BNCC, tem como princípios relevantes: [...] V -a articulação entre a teoria e a prática para formação docente, fundada nos conhecimentos científicos e didáticos,
>
> Art. 7º A organização curricular dos cursos destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, em consonância com as aprendizagens prescritas na BNCC da Educação Básica, tem como princípios norteadores: [...] VII -integração entre a teoria e a prática, tanto no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e didáticos, quanto aos conhecimentos específicos da área do conhecimento ou do componente curricular a ser ministrado. [...] (BRASIL, 2019, p. 3);

Demonstra-se nessa política educacional a dicotomia teoria-prática, mesmo que seja indicada a articulação entre ambas na formação docente. Conforme em Veiga; Neto (2015, p. 13):

> [...] não há como dar qualquer sentido ao que se passa no mundo sem uma ou mais teorias que nos faça(m) compreender o que estamos observando, vendo, medindo, registrando. Em outras palavras: sem um esquema ou arcabouço teórico, isso que chamamos mundo das práticas —ou, simplesmente, práticas —não faz nenhum sentido e, assim, nem é mesmo observado ou visto e nem, muito menos medido ou registrado. Inversamente, se dá o mesmo: sem alguma experiência, algum acontecimento nisso que chamamos mundo das práticas, não há como pensar, formular ou desenvolver uma ou mais teorias.

O texto supramencionado reafirma a necessidade de um arcabouço teórico para acessar a realidade, mas que se esse não é articulado ao mundo das práticas, nos submetemos à lógica da racionalidade instrumental, que apenas serve aos interesses do capital e impede a superação da alienação e da emancipação dos sujeitos.

A junção, isto é, articulação entre teoria e prática durante o processo de formação, juntamente com as experiencias vivenciadas pela atuação docente, é que irão mediar o ensino-aprendizagem do discente. Nesse contexto, é essencial salientar que as práxis pedagógicas devam fazer parte de todo o processo de formação do docente, aliando teoria e prática. Desse modo, Oliveira (2017, p. 96):

> Ao refletir sobre teoria e prática na formação docente é necessário compreender sua importância durante a formação do educador. E, também, buscar formas de efetivar a teoria adquirida na universidade na prática em sala de aula. Para isso o professor precisa salientar as teorias pedagógicas necessárias para socializá-las em sala de aula importando-se em contextualizá-las com a realidade dos discentes. Assim, a aprendizagem torna-se significativa para os integrantes do ato educativo quando professor, aluno e conhecimento vivenciam uma relação dialética no ensino, mediada pelo diálogo, criticidade e criatividade, interpostos em sala de aula.

No entanto, a práxis deve sempre estar presente no processo formativo do educador, pois, é através desta que os docentes se tornaram profissionais capacitados, autônomos, críticos e reflexivos, contribuindo para a mudança em sala de aula e além dos muros escolares. A fixação da relação entre teoria e prática advém do conceito de competência, e está competência se constitui por meio do conhecimento.

O enfoque sobre a relação teoria e prática encontra-se firmado no campo de formação docente, configurando-se como objeto essencial na medida em tratamos sobre propostas formativas, devendo considerar que esta relação não deve ser indissociável. Pois, a teoria guia a ação a partir da análise crítica sobre a prática, enquanto, a prática é exigida uma reflexão crítica, que por sua vez, gera a teoria. Para isso, Freire (1977, p. 76):

> O fato, porém, de que ensinar ensina o ensinante a ensinar um certo conteúdo não deve significar, de modo algum, que o ensinante se aventure a ensinar sem competência para fazê-lo. Não o autoriza a ensinar o que não sabe. A responsabilidade ética, política e profissional do ensinante lhe coloca o dever de se

> preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de iniciar sua atividade docente. Esta atividade exige que sua preparação, sua capacitação, sua formação se tornem processos permanentes. Sua experiência docente, se bem percebida e bem vivida, vai deixando claro que ela requer uma formação permanente do ensinante. Formação que se funda na análise crítica de sua prática.

Nesse sentido, o processo de aprendizagem ocorre por meio do ensinar, no qual, não somente o aluno está a aprender, mas, o docente é um próprio aprendiz do seu ensino. Sob essa perspectiva, é de suma importância absorver a singularidade na relação teoria-prática, pois o docente só constitui suas aprendizagens, enquanto conhece sua prática de ensino, se está estiver carregada de teorias que concede autorizar tal leitura, donde uma formação que dote o docente em formação de teorias. De acordo com Freire (1997, p.22):

> Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a própria prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunde com a prática. O seu "distanciamento" epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise e deve dela aproximar-se ao máximo. Quanto melhor faça esta operação tanto mais inteligência ganha da prática em análise e maior comunicabilidade exerce em torno da superação da ingenuidade pela rigorosidade. Por outro lado, quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica.

Importante aqui enfatizar que, em Freire (1997) a práxis pedagógica é aquela que se propõe a proporcionar a libertação dos sujeitos e que ela fundada na criatividade, no diálogo, na reflexão crítica, na conscientização, na saída da alienação e em ações dos homens sobre a realidade buscando a transformação da totalidade social. Portanto, a articulação entre teoria e prática é um ato político, no qual o sujeito que aprende se apropria do conhecimento científico e acumulado sobre a realidade com a intenção de transformá-la, não apenas entende-la.

Sustenta-se que a formação docente é o elemento principal para a constituição da indissociabilidade teoria/prática, pois, de acordo com Freire (1997) a teoria é de grande relevância para a construção da prática crítica, pois, o pensar de forma crítica é momento relevante na formação educativa, é por meio desse pensar que se garante melhores práticas. Contudo, importante lembrar que, no pensamento freiriano, a prática é aquela que tira o sujeito da alienação do capital para a liberdade de pensamento. Segundo Santos (2014, p.08):

> Nesse debate sobre qualificação docente a temática da relação teoria e prática tem ganhado relevância, haja vista o potencial formativo de que este binômio se reveste, bem como pela perspectiva dicotômica com a qual o mesmo

> historicamente tem sido conduzido em configurações curriculares e práticas de formação.

A relação que ocorre entre teoria-prática possui caráter significativo na formação docente. Pois, a teoria é a maneira em que o conhecimento é articulado, disposto a demonstrar as ações práticas, no que tange a prática, está se constitui da teoria, baseada em ações concretas, podendo ser transformada e transformar a teoria. Dessa forma, é nítido que teoria e prática se enlaçam uma à outra e que a dessocialização destas enfraquecem o processo de ensino do docente. Para Dutra (2009, p. 02):

> Teoria é "um conjunto de conhecimentos não idênticos nem totalmente distintos da prática, mas provenientes desta através de uma análise crítica que tem por finalidade, no seu retorno à prática, esclarecê-lo e aperfeiçoá-la" [...] e prática é "um saber objetivo e traduzido em ação".

Assim, ao abordar as teorias que dão embasamento à ação docente podemos enfatizar o caminho formativo destas para a modificação da prática, ou seja, a teoria possibilita o saber docente firmando-o no fazer, concretizando os conceitos adquiridos na formação, encaminhando-o a reflexão recorrente que objetiva demonstrar sua prática docente e assim formular suas práxis. Portanto, é preciso o docente em formação articular seus saberes através da singularidade entre teoria-prática.

É percebido que, a teoria e a prática são entrelaçadas por um fio que conduz ao ensino, devendo demostrar que a dimensão teórica e prática não se faz presente apenas em âmbitos educacionais, mas em toda atividade que encaminha o indivíduo à ação.

A indissociabilidade entre a teoria e a prática na formação docente, tem como consequência a incapacidade objetivar as metas planejadas, pelo fato, destas não se anularem. Com base no artigo 13, inciso II, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, "os docentes incumbir-se-ão de: *elaborar* (teoria) *e cumprir* (prática) planos de trabalho, seguindo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino", ou seja, a necessidade do vínculo entre elas é imprescindível. Assim, a prática procede da execução do que ordena a teoria. Conforme Freire (1987, p. 38):

> Teoria e prática são inseparáveis, tornando-se, por meio de sua relação, práxis autênticas, que possibilita aos sujeitos reflexão sobre a ação, proporcionando educação para a liberdade. "A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido."

Portanto, a teoria é o conhecimento prévio da prática, que devem caminhar unidas desde a formação docente, pois por meio dessa articulação se obtém resultados positivos quanto a capacidade de promover o aprendizado e o desenvolvimento dos discentes. Desse modo, a prática ao ser executada por meio da teoria beneficia tanto o docente quanto os discentes, pois por meio dos elementos construtivos advindos dela, propicia uma comunicação estruturada e transformadora aliada a teoria. Para Vasquez (1977, p. 03):

> Na visão de unidade, teoria e prática são dois componentes indissolúveis da "práxis" definida como atividade teórico-prática, ou seja, tem um lado ideal, teórico e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração, podemos separar um do outro. Essa relação não é diretamente imediata, fazendo-se através de um processo complexo, no qual algumas vezes se passa da prática à teoria e outras desta à prática.

Ressalta-se que as ações pedagógicas viabilizam junção teoria/prática, com intuito de fazer jus a ética e a responsabilidade profissional, empenhando-se em realizar a prática pedagógica, de acordo com a teoria, levando em conta o equilíbrio existente e considerando o resultado que cada uma oferta no processo educativo.

Nesse sentido, Candau e Lelis (1999, p.56-72) ao discorrer sobre essa relação teórico-prática no processo de formação, enfatizam que:

> A visão dicotômica está centrada na separação entre teoria e prática, com ênfase na total autonomia de uma em relação a outra. Caberia assim aos teóricos pensar, elaborar, refletir, planejar, e aos práticos, executar, agir e fazer, tendo, cada um desses polos, sua lógica própria. Já em uma visão associativa, estes polos não são opostos. A prática deve ser uma aplicação da teoria e só adquirirá relevância na medida em que for fiel aos parâmetros desta, uma vez que a inovação vem sempre do polo teórico.

De acordo com a percepção dos autores acima, fica explicito que existe duas vertentes norteadoras dessa relação, a dicotomia ou a unificação, pois partindo dessa ideia, é notório a importância da lógica entre a ligação da teoria e prática no processo de formação docente.

Apoiado no que foi apresentado acima, observa-se que a dimensão teórica, é utilizada como um conhecimento sistémico, apoiado como um grupo de propostas que corroboram determinado componente curricular, enquanto, a dimensão prática, surge apresentada na forma do fazer. Portanto, essas dimensões atuam como uma dupla face, e ao serem avistadas de forma separadas, deixam de assumir seu real significado. Conforme Boff (2020, p. 102):

> [...] ver os diferentes conhecimentos constituídos pelas duas dimensões, teórica e prática, permite produzir efeitos de verdade mais equilibrados para cada dimensão,

> o que pode colocar em movimento espectros da teoria-prática indissociáveis que operem de outras formas na docência que é desenvolvida na formação de professores.

Com base na percepção acima, entende-se as dimensões teórica e prática de forma indissociável e, de forma específica, é notar os conhecimentos constituídos por teoria e prática de modo não dicotômico qualificam as ações docentes e aproximam a arte de ensinar.

Contudo, é fundamental perceber os desafios do entrelaçamento entre teoria e prática na formação inicial dos professores. É fundamental considerar que esse aluno que chega à educação superior foi formado na lógica da racionalidade instrumental, que promovia a separação entre teoria e prática. Dessa forma, superar essa trajetória é um desafio para o professor de didática, porque, conforme dizem Lunardelli e Maia (2003, p.09): "a educação crítica subverteria padrões adaptativos, retomaria possibilidades de uma formação do espírito, do intelecto, para a busca de finalidades universalizáveis e abrangentes". Para as autoras, a educação tradicional, a qual esse professor em formação foi submetido, está baseada na racionalidade instrumental e transfere para a vida cotidiana o padrão de divisão social e mecanizada do trabalho, e essa divisão é propagada o reino da cultura institucionalizada que se reproduz em sala de aula.

Superar isso nos processos de formação inicial é efetivamente complexo. Superar o tecnicismo é, segundo Lunardelli e Maia (2003, p.15) trabalho coletivo e não pode se dar apenas na disciplina de didática:

> Reconhecemos, no entanto, os limites históricos e sociais para romper com processos adaptativos, decorrentes da formalização da razão, que impedem experiências intelectuais como autorreflexão crítica, como possibilidade de emancipação. Somente na contradição encontraremos brechas para algum grau de liberdade, lembrando que o desenvolvimento tecnológico, ao mesmo tempo, liberta e aprisiona.

Substituir o tecnicismo na educação, ainda na formação inicial, é fundamental, mas isso requer, conforme Lunardelli e Maia (2003), pela ênfase ao caráter éticopolítico da educação, não mais percebida como um conteúdo ou saber que são "passados" pelos professores nas disciplinas, mas como forma de libertação dos sujeitos aprendentes.

3.4. INTERDISCIPLINARIDADE, CIÊNCIA ILUMINISTA E OS DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO INICIAL

A educação brasileira, seja básica e superior, herdou a racionalidade instrumental a prática pedagógica por disciplinas. Moreira (2017) mostrou que há uma naturalização da ideia de disciplina, que apenas reforça a perspectiva da racionalidade instrumental. Essa lógica reforça o tecnicismo da separação entre teoria e prática, especialmente pela naturalização da ideia de que há disciplinas teóricas e disciplinas práticas. Dessa forma, questiona Moreira (2017, p.13):

> a identificação de uma disciplina com matérias aceitas sem questionamento não explica muito. Em primeiro lugar, um determinado objeto pode ser estudado em diferentes disciplinas. Em segundo lugar, o objeto de uma disciplina não permanece o mesmo ao longo do tempo. Em terceiro lugar, os processos de emergência e de desenvolvimento de uma disciplina são extremamente variáveis, não ocorrendo, necessariamente, a partir de uma dada matéria.

Contra essa percepção, temos a interdisciplinaridade como instrumento apropriado para o ordenamento de currículos, de modo a incorporar o conhecimento por intermédio do conhecimento de um movimento coletivo e coordenado, que articule teoria e prática. É preciso compreender os propósitos da interdisciplinaridade que exprime a demanda de rever algumas concepções e probabilidades acerca da integração e interdisciplinaridade, para isso, Fazenda (2008, p. 98):

> (...) requer atributos de ordem externa, melhor dizendo da ordem das condições existentes e possíveis, diferindo de uma integração interna ou interação, da ordem das finalidades e sobretudo entre as pessoas. Com isso retomamos novamente a necessidade de condições humanas diferenciadas no processo de interação que faça saberes de professores numa harmonia desejada integrem-se aos saberes dos alunos.

Para Moreira (2017) uma disciplina não é como uma extensão natural de um determinado assunto, mas um domínio que surge a partir das pesquisas e das experiências daqueles que estão envolvidos nela. Por ser uma construção ao longo do tempo, esse domínio é influenciado por várias demandas culturais, sociais e institucionais. Em outras palavras, os limites entre as exigências inerentes a um determinado assunto e os processos sociais pelos quais uma disciplina é moldada não podem ser rigidamente estabelecidos.

O aluno em formação inicial para ser docente deve superar essa dicotomia, construída pela ciência moderna iluminista, de que há disciplinas que são teóricas e outras que são práticas. Isso deve ser feito pela interdisciplinaridade.

Nesse contexto, a interdisciplinaridade pode ser idealizada de maneira fomentada e articulada por meio de vários elementos que que suprem as séries de conhecimentos adquiridos pelo meio social. Posto isso, ao executar a interdisciplinaridade, observa-se que está ultrapassa os componentes curriculares, ela almeja integrar visões e relações eficientes, que são primordiais para a formação docente, contribuindo para o profissional desempenhar suas ações de forma desenvolvida com autonomia. Dessarte, elucida Pimenta (1994, p.113):

> enunciar critérios para caracterizar a natureza de cada conhecimento científico ou disciplina, ou propor tipos de relações interdisciplinares, poderá até criar as possibilidades de realização de um trabalho interdisciplinar, porém faz-se necessário não perder de vista o homem neste processo. Isto é, que o trabalho interdisciplinar não se limite aos muros das escolas e universidades, mas que o ultrapasse e atinja o homem em sua dinâmica, seu cotidiano e que tenha por objetivo transformar, no sentido de enriquecer este homem e ao próprio conhecimento científico, e isto implica em conhecer este homem e o mundo onde ele está inserido.

Contudo, pode ser elaborada diversas possibilidades que afastem a separação presente entre a formação e as práticas de ensino, nas quais, a interdisciplinaridade possa ser projetada de forma mais crítica e reflexiva, sendo compreendida como um fato transformador.

Conforme Luck (1994, p.63), é provável acreditar que a interdisciplinaridade, parte dos pressupostos pertinentes que seguem o padrão pós-moderno. Assim, deduz que:

> A interdisciplinaridade, do ponto de vista da laboração sobre o conhecimento e elaboração do mesmo, corresponde a uma nova consciência da realidade, a um novo modo de pensar, que resulte num ato de troca, de reciprocidade e integração entre diferentes áreas de conhecimento, usando tanto a produção de novos conhecimentos, como a resolução de problemas, de modo global e abrangente [...] Um processo de reflexão-ação, a interdisciplinariedade ganha foro de vivência espancando à disciplinaridade e estabelece a harmonização em seu processo.

Nesse fato exposto, é possível apontar que as hipóteses da interdisciplinaridade na formação docente devem ser constituídas de maneira dinâmica, com sua aplicação voltada para as ações de ensino, além disso, não é possível relacionar conhecimentos desvinculados das práticas, por se tratar de realidade única, ou seja, todos os aspectos são correlacionados um ao outro.

Diante o exposto, surge as possibilidades de expor as atividades integradoras, através da interdisciplinaridade, com intuito de propiciar aos docentes em formação um conhecimento teórico e prático, permitindo uma intersecção entre o docente e o futuro educador, possibilitando trocas de experiências, conhecimentos em diferentes aspectos do saber docente e estimulando o raciocínio crítico-reflexivo. Portanto, as ações de ensino trabalhada dentro da interdisciplinaridade e as atividades integradoras, contribui para uma melhor socialização dos docentes durante o processo formador, viabilizando momentos oportunos que não são permitidos no componente curricular, enfim, as atividades integradoras e a interdisciplinaridade se apresentam de maneira enriquecedora para a construção de um conhecimento racional.

A teoria e prática promove o comprometimento do docente em busca de um avanço no ensino, ou seja, é uma mudança constante entre o saber e o fazer na busca de conceitos de ensino aprendizagem, onde, o docente somente ensina o que se aprende, e é para isso é necessário haver um conhecimento aliado as experiências vivenciadas. Por isso mesmo que não podemos trabalhar de formas distintas com disciplinas que são separadas por serem práticas e teóricas, como é muito comum na educação brasileira. Moreira (2017, p. 13) afirma:

> (...)as disciplinas restringem o discurso e controlam a diferença. Nesse sentido, participar de uma disciplina implica fazer certas perguntas e não outras, usar determinados termos e não outros, bem como abordar um conjunto razoavelmente estabelecido de questões. Uma determinada proposição, portanto, somente pertence a uma disciplina quando se inscreve no horizonte teórico aceito por seus membros.

A abordagem disciplinar é, portanto, prejudicial à articulação entre teoria e prática. É a partir dessa discussão que precisamos situar o texto de Morin (2005), ou seja, a partir de sua leitura epistemológica da ciência moderna que se organiza a partir do capitalismo e que separou o conhecimento em disciplinas e que, por meio delas, separou teoria e prática. Para esse autor, a ciência é fragmentada, ou seja, ela não possibilita a transdisciplinaridade, porque divide o conhecimento em áreas específicas e sem oportunidades de diálogo entre elas. Essa é ciência que é ensina na escola, em disciplinas estanques, com professores especialistas e que não dialogam entre si. Nesse contexto, as disciplinas são separadas entre aquelas que são teóricas e que são práticas, como se a realidade pudesse ser organizada a partir dessa lógica instrumental.

Por isso que, em Morin (2005), o princípio da complexidade é tão importante. Os problemas da vida real e concreta, enfrentados pelos indivíduos na vida cotidiana, não são puros, neutros ou simples. Eles demandam um conhecimento contextualizado para serem

solucionados e, para isso, a lógica das disciplinas e da dicotomia entre teoria e prática não dão conta dessa complexidade.

Essas modificações estruturais são necessárias desde a formação inicial. O conhecimento escolar é esse técnico, positivista, fragmentado e que separa teoria e prática. Sem dúvidas é um desafio preparar o aluno em formação inicial para docência para pensar a educação a partir de novos pressupostos, ou seja, para superarem a ideia de que a realidade é naturalmente dividida em áreas estanques de conhecimento e que essa realidade pode ser divindade me teoria e prática. Os alunos precisam entender que essa perspectiva de educação é um projeto histórico.

Para isso, é preciso que os alunos em formação inicial sejam ensinados que ciência moderna é fruto de desdobramentos históricos europeus, datados do Renascimento, especialmente com o pensamento cartesiano e, no século XVIII, com o Iluminismo. Portanto, a ciência moderna é fruto desse momento histórico e das ideologias que o pautavam. Ela nunca foi, dessa forma, neutra. Para entender que a ciência moderna não é neutra, é preciso recuperar a base do Iluminismo, movimento cultural que dá voz ao liberalismo político e econômico. As bases da Revolução Francesa, que são os princípios da liberdade, da fraternidade e da igualdade, fundamentam uma percepção de sociedade e de homem, incluindo de educação, que percebe a razão como o centro de todas as coisas, contra o pensamento católico.

Nesse contexto, a ciência é baseada nessa razão que não atribui legitimidade a nenhuma outra forma de conhecimento que não aquele obtido pelo método científico. No século XVIII, isso foi necessário, porque os intelectuais do Iluminismo se opunham ao monopólio católico do saber, que vinha desde a Idade Média. O iluminismo francês percebia que esse pensamento católico e a próprio igreja ocupando funções de poder junto ao Rei inibiam a possibilidade da revolução burguesa no país. Eles percebiam que a Inglaterra já havia feito a revolução industrial, e a França continua agrícola, porque a Inglaterra já havia tido a sua revolução burguesa, que fora a Revolução Gloriosa.

Para os autores do Iluminismo, era necessário que a burguesia tomasse o poder, implantasse o liberalismo político e econômico, impedindo o Rei de cobrar tributos que levavam a população à miséria, para que fosse possível a acumulação de capital e a realização da revolução industrial.

Nesse sentido, a ciência postulada pelos iluministas é a ciência do capitalismo, da racionalidade técnica e que se volta à produção e ao desenvolvimento de tecnologia para a indústria. Essa ciência moderna que surge na Europa está a serviço do capital e sua base epistemológica é racional e utilitária, não neutra, nem pura. Superar essa lógica é papel dos professores que estão formando novos professores e que precisam mostrar que a superação entre teoria e prática demanda um novo olhar para como pensamos o conhecimento.

4 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Esta seção tem como proposta apresentar o contexto metodológico da pesquisa realizada. O caminho escolhido para desenvolver uma investigação depende, além do objeto de estudo a ser pesquisado, das escolhas teóricas feitas pelo pesquisador. Nesse sentido, traçamos um caminho que permitisse discutirmos questões relacionadas ao lugar da disciplina de Didática e a sua programação nos cursos de formação inicial de professores da área de Exatas.

Apresentaremos, nas seções a seguir, a abordagem utilizada no desenvolvimento deste trabalho, bem como os instrumentos de coleta e as estratégias utilizadas para a análise dos dados. Ainda, descreveremos quem foram os participantes envolvidos que, por conta do cenário em que a investigação se deu, devido à pandemia do Covid-19, assistiram as aulas de forma remota e online.

4.1 BASES EPISTEMOLÓGICAS DA PESQUISA E OS PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

O problema que orienta essa pesquisa relaciona-se ao contexto da disciplina de Didática e sua proposta para os cursos de formação inicial de professores. As ações previstas e realizadas possuem como objetivo analisar o desenvolvimento da disciplina de Didática em um curso conjunto de licenciatura em Matemática, Física e Química, buscando identificar os elementos caracterizadores da articulação entre teoria e prática, a partir das aulas ministradas pela docente e suas estratégias de integração.

A fim de responder a problemática do presente estudo, estabelecemos como metodologia uma investigação de cunho qualitativo[9], que possibilita a compreensão dos significados atribuídos pelos indivíduos às suas experiências no contexto em que são vivenciadas. A pesquisa de natureza qualitativa permite, em um pequeno grupo, observar os fenômenos, interpretar os comportamentos e, por meio de participações em ações do grupo, como conversas e entrevistas, alcançar a interpretação e os sentidos atribuídos às experiências observadas.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), em uma investigação qualitativa, os dados coletados se dão em seu contexto natural e são, predominantemente, descritivos. A análise dos dados

[9] A expressão “pesquisa de cunho qualitativo”, engloba todo o conjunto de estratégias que, de acordo com a literatura em que a pesquisa está baseada, designam-se por qualitativas.

tende a ser de forma indutiva e cabe ao investigador, no processo de análise, dedicar parte do estudo para identificar quais são as questões mais significativas.

Além de propiciar uma relação de interação entre sujeito e objeto de pesquisa (GOLDENBERG, 2014), justificamos a escolha pela metodologia qualitativa por ser "de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas da vida." (FLICK, 2009, p. 20).

> Os investigadores qualitativos em educação estão continuamente a questionar os sujeitos de investigação, com o objetivo de perceber "aquilo que *eles* experimentam, o modo como *eles* interpretam as suas experiências e o modo como *eles* próprios estruturam o mundo social em que vivem" (Psathas, 1973). Os investigadores qualitativos estabelecem estratégias e procedimentos que lhes permitam tomar em consideração as experiências do ponto de vista do informador. O processo de condução de investigação qualitativa reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeitos, dado estes não serem abordados por aqueles de uma forma neutra (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51).

Em seu cerne, este estudo buscou identificar e interpretar uma proposta de ensino de Didática, em relação aos aspectos definidores da articulação entre teoria e prática, em um curso realizado de forma conjunta com as licenciaturas em Matemática, Física e Química. Nesse sentido, a abordagem metodológica que mais se aproxima da pesquisa que aqui será descrita e, posteriormente, analisada foi o estudo de caso por ser "[...]uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um *todo*, seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos" (GOLDENBERG, 2014, p. 33).

A escolha por tal abordagem metodológica justifica-se no fato de que, o estudo de caso busca evidenciar as características e particularidades de um fenômeno como legítimos em si mesmos (ANDRÉ, 1984). Em concordância com a autora, acreditamos que o estudo de caso é uma forte via de construção do conhecimento em torno do objeto de pesquisa, pois permite a compreensão das particularidades e complexidades de uma situação. Tal opção vem ao encontro da compreensão da função social que a disciplina de Didática possui e o modo como ela pode ampliar sua função crítica em relação à formação docente. Além disso,

> Se o interesse é investigar fenômenos educacionais no contexto natural em que ocorrem, os estudos de caso podem ser instrumentos valiosos, pois o contato direto e prolongado do pesquisador com os eventos e situações investigadas possibilita descrever ações e comportamentos, captar significados, analisar interações, compreender e interpretar linguagens, estudar representações, sem desvinculá-los do contexto e das circunstâncias

> especiais em que se manifestam. Assim, permitem compreender não só como surgem e se desenvolvem esses fenômenos, mas também como evoluem num dado período de tempo. (ANDRÉ, 2013, p. 97)

Para Ludke e André (1986), o estudo de caso permite a representação das diferentes e até conflitantes perspectivas, possibilitando que o investigador retrate a multiplicidade de dimensões de uma situação social. Para tal, o pesquisador deve focar no todo, e para isso, deve ressaltar os detalhes observados de tal modo que, partindo de pressupostos teóricos, possa compreender o objeto de estudo através dos dados coletados e em função deles.

De acordo com as autoras mencionadas anteriormente, a característica mais específica do estudo de caso qualitativo é a possibilidade de destacar o singular, fazendo com que o objeto de estudo seja interpretado e analisado de maneira única, representando, assim, uma singularidade da realidade em questão.

A realidade de um fenômeno é percebida, entendida e interpretada a partir de um panorama relacional com o real. Nesse sentido, "não existe na totalidade uma realidade objetivamente fechada em si, e sim uma construção da realidade que se faz de maneira relativa a partir da posição ocupada no espaço social e simbólico, ambos dialeticamente interligados." (SILVA, 2014, p. 76).

O estudo de caso tem sido cada vez mais utilizado nas pesquisas em educação, conforme mostram Coutinho e Trindade (2022). Segundo os autores, no que diz respeito à aplicação do estudo de caso na área educacional, este normalmente se manifesta por meio de relatos que se fundamentam em eventos cotidianos no ambiente escolar. Esses relatos são fornecidos pelos professores como parte integrante de sua prática diária no ensino, e acabam por influenciar a vida prática dos estudantes. A educação e o conhecimento devem ser vistos como um patrimônio coletivo, desempenhando um papel crucial nas principais metas relacionadas ao desenvolvimento social, uma vez que ambos representam pilares fundamentais da cultura, sociedade, política e economia de uma nação. Abordagens estratégicas de ensino, que se adaptam de maneira mais eficiente, emergem como elementos de grande importância para a reflexão sobre o estado atual do ensino e para as aspirações de aprimoramento da qualidade do ensino e da educação.

Por meio da análise de Coutinho e Trindade (2022) justificamos porque nosso estudo se classifica como estudo de caso. O entendimento de estratégias de ensino e aprendizagem refere-se ao conhecimento de eventos particulares que estão devidamente documentados e descritos

de maneira detalhada. No nosso caso, por meio da gravação e transcrição das aulas. Enquanto os casos são, por si só, informações sobre eventos específicos, é a representação desses eventos que confere a eles a natureza de casos. Dessa forma, trataremos as 13 aulas síncronas como um caso a ser analisado no que diz respeito à avaliação da abordagem de ensino da professora.

Para Bourdieu (1989), ao construir o objeto de um estudo de caso, a postura do investigador precisa ser "ativa e sistemática", de tal modo que, ao questionarmos sistematicamente uma situação, temos a possibilidade de aprofundarmos na singularidade do objeto, descobrindo o significado da situação para os indivíduos envolvidos e realizar "[...] a intenção de *generalização,* que é a própria ciência, não pela aplicação de grandes construções formais e vazias, mas por essa maneira particular de pensar o caso particular da pesquisa que consiste em pensá-lo verdadeiramente como tal" (BOURDIEU, 1989, p. 32, grifos do autor).

A generalização apresentada em um estudo de caso é, para Stake (1994, *apud* ANDRÉ, 2005), uma "generalização naturalística". De tal modo que,

> o sujeito (o leitor) percebe a equivalência deste caso particular com outros casos ou situações por ele vivenciadas anteriormente, ele estabelece as bases da generalização naturalística. Para isso, ele usa prioritariamente um tipo de conhecimento que Poanyi chama de conhecimento tácito que são aquelas sensações, intuições, percepções que não podem ser expressas em palavras. O estudo de caso supõe que o leitor vá usar esse conhecimento tácito para fazer as generalizações e para desenvolver novas ideias, novos significados, novas compreensões." (ANDRÉ, 1984, p. 52)

Para Goldenberg (2014), apesar do estudo de caso ser capaz de alcançar a totalidade de um fenômeno, ao possibilitar a integração e associação de informações minuciosas, bem como, a descrição precisa, específica e até complexa de uma situação, essa abordagem apresenta como dificuldade a própria totalidade estudada, já que, essa totalidade é uma "abstração científica construída em função de um problema a ser investigado." (GOLDENBERG, 2014, p. 32).

Nesse sentido, Peres e Santos (2005) ressaltam que, no estudo de caso, o conhecimento está em contínuo desenvolvimento. Sendo assim, se torna necessário que o pesquisador seja flexível, pois elementos relevantes podem emergir ao longo do trabalho de pesquisa.

Além disso, para contemplar as múltiplas dimensões de um estudo de caso (ANDRÉ, 2013), o pesquisador deve fazer uso de uma variedade de métodos de coleta de dados, de instrumentos e procedimentos, bem como, de fontes de dados, tornando detalhado o contexto do fenômeno investigado e dificultando interpretações unilaterais. Sendo assim, se torna necessário que o pesquisador tenha um posicionamento ético, que seja capaz de proporcionar

ao leitor os indícios que conduziram as análises realizadas, descrevendo, de forma rigorosa, os eventos e as situações observadas em torno do fenômeno, além das declarações e opiniões dos participantes.

Bourdieu (1989), justifica que o modo particular de pensamento em um caso estudado "[...] realiza-se de maneira perfeitamente lógica pelo recurso ao *método comparativo*, que permite pensar relacionalmente um caso particular constituído em caso particular do possível, tomando-se como base de apoio as homologias estruturais entre campos diferentes." (BORDIEU, 1989, p. 33, grifos do autor).

André (1984) reconhece essa abordagem como uma forma particular de estudo que faz uso de variadas fontes de informação e permite que "as técnicas de coleta de dados utilizadas no estudo de caso se identificam com as técnicas do trabalho de campo da sociologia e antropologia." (ANDRÉ, 1984, p. 52)

> Repetindo um pouco Stake (1981) eu diria que o conhecimento derivado do estudo de caso é mais concreto, mais contextual e mais sujeito à interpretação do leitor do que o conhecimento gerado em outros tipos de pesquisa. [...] Assim os relatos do estudo de caso devem conter uma grande massa de dados brutos suficientemente ricos para admitir subsequente interpretação. Devem também descrever os métodos de trabalho empregados assim como o processo de triangulação utilizado pelo pesquisador para que seja possível julgar a validade e os vieses da informação. Devem ainda apresentar os pontos de vista dos diferentes participantes frente à problemática estudada, assim como suas reações ao relatório do estudo para que seja possível aos leitores compreender a situação em sua complexidade própria e fazer julgamentos sobre as implicações do estudo." (ANDRÉ, 1984, p. 54)

Ao apresentarmos, anteriormente, algumas das dificuldades enfrentadas em um estudo de caso, buscamos ressaltar nossa preocupação em cumprir as estratégias analíticas, fazendo com que a pesquisa seja, cientificamente, válida e fidedigna. Assim, tendo-se em vista os objetivos a serem alcançados, definimos, para cada objetivo específico, elementos de análise, sendo esses os aspectos que fundamentaram a interpretação, bem como os instrumentos usados. O quadro 2 a seguir apresenta a relação entre objetivos, elementos de análise e instrumentos de pesquisa:

Quadro 2: Relação entre objetivos, elementos de análise e instrumentos de pesquisa

Objetivo Específico	Indicadores	Instrumentos

Compreender os pressupostos referentes à formação docente sob a perspectiva da Didática	- Analisar os programas do curso de licenciatura tendo em vista a legislação vigente sobre a formação de professores. - "Caracterizar" a disciplina de didática em tais cursos.	- Análise documental.
Identificar, a partir das atividades realizadas, o modelo de organização do ensino de Didática praticado.	- "Caracterizar" o modelo de ensino (conhecimento do professor acerca dos conteúdos a serem ensinados); o grupo de alunos da disciplina, organização metodológica.	- Observação participante; - Registros ao longo dos encontros;
Interpretar o modelo identificado em relação aos aspectos teóricos e práticos.	- Modos de Interação? - Problematizações? - Discussões? - Provocações levantadas pela professora da disciplina. (Modelo da aula: início, desenvolvimento e avaliação) - Relação teoria e prática; - Papel da professora formadora (prática); - Atividade apresentada pelos alunos como objeto de avaliação; - Reflexões realizadas pelos alunos na análise/discussão da aula (atividade apresentada)	- Observação participante; - Registros escritos e audiovisuais dos encontros;

Fonte: elaborado pela autora

Nesse sentido, desenvolvemos nossa pesquisa em três fases, de acordo com Nisbet e Watt (1978), que se "superpõem em diversos momentos, sendo difícil precisar as linhas que as separam"; sendo elas: exploratória; delimitação do estudo e análise sistemática.

A fase exploratória, de acordo com André (2013), é caracterizada como o momento de definição do caso, estabelecendo as questões iniciais, o contato inicial com o campo e os participantes, bem como, os procedimentos e instrumentos de coleta de dados. "As questões ou pontos críticos iniciais tendem a se modificar, conforme o estudo caminha: alguns se firmam, mostrando-se realmente relevantes para aquela situação, outros terão que ser descartados pela sua pouca pertinência ao caso e aspectos não previstos podem vir a ser incorporados ao estudo." (ANDRÉ, 2013, p. 98). Para esse estudo, o momento da pesquisa exploratória ocorreu por meio

de pesquisas em artigos científicos, livros e outros materiais acadêmicos que abordem a didática no ensino superior para Matemática, Física e Química. Foram identificados conceitos, teorias e práticas já estabelecidos na área, bem como lacunas nas pesquisas. **Ainda, nessa fase definimos o caso que seria objeto de investigação, ou seja, a disciplina de Didática que seria desenvolvida em conjunto com os cursos de Matemática, Física e Química.**

A fase delimitação do estudo é também chamada de fase de coleta de dados, uma vez que, assim que as unidades de análise são definidas, o investigador pode avançar para a coleta sistemática dos dados, que, por sua vez, podem se dar em momentos, bem como, em situações diferentes. Nessa fase, segundo André (2013), os pontos determinantes e árduos para a compreensão do fenômeno em estudo, se dão na escolha criteriosa dos elementos mais importantes e na determinação dos focos da investigação. “Bassey (2003) considera que há três grandes métodos de coleta de dados nos estudos de caso: fazer perguntas (e ouvir atentamente), observar eventos (e prestar atenção no que acontece) e ler documentos.” (ANDRÉ, 2013, p. 99). No contexto dessa pesquisa, isso foi feito por meio da observação das aulas da disciplina.

Nesse sentido, o estudo de caso qualitativo aponta a observação e análise de aulas e análise documental, como sendo as vias fundamentais para descobrir e compreender os significados atribuídos pelos participantes ao caso investigado.

A seguir apresentamos um quadro que aborda os critérios que podem ser analisados ao investigar como a professora separa prática e teoria em sua sala de aula:

Quadro 3: Critérios de avaliação da teoria e da prática

Teoria	**Prática**
Base teórica	Atividades práticas
Fundamentação conceitual	Aplicação dos conceitos
Conhecimento pedagógico	Estratégias de ensino
Metodologias de ensino	Implementação das metodologias
Objetivos de aprendizagem	Avaliação do aprendizado
Planos de aula	Execução das aulas
Recursos educacionais	Utilização dos recursos

Teoria	**Prática**
Desenvolvimento profissional	Reflexão sobre a prática
Pesquisa acadêmica	Incorporação da pesquisa na sala de aula
Conexões interdisciplinares	Integração de diferentes disciplinas
Relevância do conteúdo	Aplicação do conteúdo na vida dos alunos
Aprendizagem ativa	Engajamento dos alunos em atividades práticas
Flexibilidade curricular	Adaptação do currículo às necessidades dos alunos
Colaboração entre pares	Trabalho em equipe e cooperação
Feedback e monitoramento	Acompanhamento do progresso dos alunos

Fonte: elaborado pela autora

Através da observação em sala de aula, é possível obter insights valiosos sobre os significados atribuídos pelos participantes em uma pesquisa A observação direta de comportamentos revela como os participantes interagem com os materiais didáticos e com seus colegas, fornecendo pistas sobre os significados atribuídos. Além disso, as expressões faciais e a linguagem corporal dos participantes podem indicar como eles interpretam e atribuem significado às atividades de ensino e aprendizagem. As interações verbais, como perguntas, respostas e discussões, também são reveladoras dos significados atribuídos pelos participantes. Observar como os participantes utilizam os materiais didáticos e o ambiente da sala de aula também pode fornecer informações valiosas sobre seus significados atribuídos. Embora a observação por si só não forneça um entendimento completo, ela é uma etapa inicial importante para a coleta de dados e para a compreensão preliminar das percepções e interpretações dos envolvidos.

Por sua vez, a observação em sala de aula permitiu que avaliássemos como o professor trabalha a relação entre teoria e prática ao investigar as interações e estratégias empregadas durante as atividades de ensino.

Em primeiro lugar, podemos observar como a professora estrutura as atividades em sala de aula, verificando se há um equilíbrio adequado entre a apresentação da teoria e a aplicação prática dos conceitos. Isso inclui observar se a professora utiliza exemplos concretos, experimentos, problemas reais ou situações práticas para ilustrar os conceitos teóricos. Durante

a observação, também podemos analisar as estratégias pedagógicas adotadas pela professora para conectar a teoria e a prática. Isso envolve identificar se a professora utiliza métodos de ensino que incentivam os alunos a aplicarem os conceitos teóricos em contextos práticos, como discussões em grupo, atividades experimentais, resolução de problemas ou projetos.

Ainda, através da observação, podemos acompanhar as interações entre o professor e os alunos durante as atividades de ensino. Essas interações podem revelar como a professora estimula os alunos a relacionarem a teoria com a prática, se ele encoraja perguntas, promove discussões e proporciona oportunidades para os alunos aplicarem o conhecimento em situações reais. Também por meio da avaliação dos recursos utilizados, verificamos os recursos didáticos utilizados pelo professor, como livros, materiais de laboratório, recursos audiovisuais ou tecnológicos. Essa análise permite identificar se a professora seleciona materiais que auxiliam na compreensão da relação entre teoria e prática, oferecendo exemplos concretos e aplicativos.

Ao observar a interação dos alunos com as atividades de ensino, podemos avaliar os resultados da aprendizagem. Essa avaliação envolve verificar se os alunos demonstram compreensão dos conceitos teóricos e se são capazes de aplicar esses conceitos em situações práticas, sugerindo que a relação entre teoria e prática foi adequadamente trabalhada pela professora. Finalmente, através da observação sistemática desses elementos, podemos avaliar como a professora trabalha a relação entre teoria e prática em sala de aula. Essa avaliação contribui para uma compreensão mais completa das estratégias pedagógicas utilizadas e dos resultados obtidos pelos alunos nessa interação entre teoria e prática. No quadro a seguir, apresentamos alguns critérios que utilizamos nessa avaliação:

Quadro 4: Avaliação dos resultados da aprendizagem

Práticas	**Avaliação**
Observação da participação dos alunos nas atividades	Verificação do engajamento e envolvimento dos alunos nas discussões e atividades
Análise de trabalhos e projetos dos alunos	Avaliação da aplicação dos conhecimentos teóricos na prática por meio dos trabalhos e projetos realizados pelos alunos
Revisão de registros de desempenho	Análise de registros de notas, pontuações em testes ou outras avaliações formais para verificar o progresso e a assimilação do conteúdo

Práticas	**Avaliação**
Entrevistas com os alunos	Realização de entrevistas individuais ou em grupo para obter informações qualitativas sobre a compreensão dos conceitos e a percepção dos alunos sobre seu próprio aprendizado
Observação de discussões em sala de aula	Observação de como os alunos se envolvem em discussões, como expressam suas opiniões e como se relacionam com as ideias teóricas
Projetos colaborativos	Avaliação do trabalho em equipe e da colaboração entre os alunos em projetos específicos
Reflexões e diários de aprendizagem	Análise de reflexões pessoais dos alunos por meio de diários ou registros de aprendizagem para entender suas percepções sobre a relação entre teoria e prática
Apresentações e demonstrações dos alunos	Avaliação da capacidade dos alunos de aplicar o conhecimento teórico em apresentações ou demonstrações práticas
Autoavaliação dos alunos	Incentivo para que os alunos avaliem seu próprio aprendizado, refletindo sobre como a teoria e a prática se relacionam em sua experiência
Análise de portfólios	Revisão de portfólios dos alunos contendo exemplos de seu trabalho e progresso ao longo do tempo
Avaliação de projetos reais	Avaliação do desempenho dos alunos em projetos que envolvem a aplicação dos conhecimentos teóricos em contextos da vida real
Feedback dos colegas	Incentivo para que os alunos forneçam feedback uns aos outros, destacando a conexão entre a teoria e a prática na avaliação mútua
Avaliação formal padronizada	Utilização de testes ou exames que avaliem a compreensão do conteúdo teórico e a capacidade de aplicá-lo em situações práticas

Fonte: elaborado pela autora

A análise sistemática dos dados se faz presente, inicialmente, na escolha dos instrumentos de análise, “quando se procura verificar a pertinência das questões selecionadas frente às características específicas da situação estudada e são tomadas decisões sobre áreas a serem mais exploradas, aspectos que merecem mais atenção e outros que podem ser descartados.” (ANDRÉ, 2013, p. 101). Posteriormente, está presente no momento de análise prévia das informações, quando se torna necessária a organização e a leitura do material coletado, para, assim, realizar a caracterização dos elementos importantes e a construção das categorias analíticas.

> Esse trabalho deverá resultar num conjunto inicial de categorias que serão reexaminadas e modificadas num momento subsequente, em que aspectos comuns serão reunidos, pontos de destaque separados e realizadas novas combinações ou desmembramentos. A categorização por si só não esgota a análise. É preciso que o pesquisador vá além, ultrapasse a mera descrição, buscando realmente acrescentar algo ao que já se conhece sobre o assunto. Para isso terá que recorrer aos fundamentos teóricos do estudo e às pesquisas correlacionadas, estabelecer conexões e relações que lhe permitam apontar as descobertas, os achados do estudo. (ANDRÉ, 2013, p. 101).

Considerando os limites de um pesquisador e sabendo que a mente humana é seletiva, assumimos, para a concretização da nossa pesquisa, um planejamento cuidadoso e rigoroso quanto ao foco da investigação, visto que o objetivo é compreender o fenômeno, a partir das relações construídas com os sujeitos, em uma realidade a ser desvelada, refletida e interpretada. Por isso, a análise sistemática dos dados obtidos por meio da observação das aulas. Em seguida, realizamos a codificação dos dados, identificando temas, categorias ou padrões emergentes. Essa etapa envolveu a codificação dos dados, ou seja, a atribuição de rótulos ou tags aos trechos relevantes das transcrições. Nessa etapa, identificamos diferentes estratégias de ensino, níveis de engajamento dos alunos ou desafios enfrentados pelo professor. Com base nas codificações iniciais, organizamos os códigos em um sistema de categorias mais amplo. As categorias são representativas dos principais temas ou tópicos identificados na observação das aulas de didática. Em seguida, é feita a análise dos dados codificados e categorizados para identificar tendências, relações ou padrões significativos. Exploramos as conexões entre as diferentes categorias e como elas se relacionam com a qualidade do ensino, estratégias docentes e engajamento dos alunos ou outros aspectos relevantes para a pesquisa.

No que diz respeito a nossa tese, buscamos evidenciar os elementos caracterizadores da integração teoria e prática, em uma proposta de ensino da Didática em um curso de formação inicial de professores de Matemática, Física e Química. Na próxima seção, indicaremos como cada fase do estudo de caso foi assumida/realizada na pesquisa.

4.2 CONTEXTO PESQUISADO

Considerando o objeto de estudo delimitado, a constituição docente e o lugar da Didática nas licenciaturas em Matemática, Física e Química, no que diz respeito à instituição pesquisada, a FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, destacamos que a disciplina está presente como obrigatória e sem pré-requisito nos cursos em questão, no entanto, em semestres distintos.

De acordo com os Projetos Político Pedagógico dos cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Química, dos ingressantes a partir de 2015 e no que se refere ao programa da disciplina, veremos a seguir como se constitui, conforme disponível no endereço eletrônico da FCT/UNESP:

Conteúdo programático

1. A Didática e seu objeto de estudo (o ensino)
2. Abordagens pedagógicas, considerando a sala de aula e outros espaços educacionais: Pedagogia tradicional, Escola Nova, ativa ou progressista, Pedagogia Popular e Pedagogia histórico-crítica.
3. Os saberes docentes e os saberes do professor de Física/Química/Matemática.
4. A sala de aulas como espaço para a construção do conhecimento do aluno e de pesquisa e desenvolvimento profissional do professor.
5. Avaliação escolar: desafios e perspectivas.
6. O projeto pedagógico, o currículo escolar e a sala de aula.
7. Elaboração de sequências de ensino de Física//Química/Matemática.

Metodologia de Ensino:

8. Exposição dialogada;
9. Leitura, interpretação e resenhas de textos;
10. Discussão em grupo;
11. Trabalhos individuais;
12. Trabalhos em Grupo;
13. Exercícios de análise de livros didáticos e outros materiais de ensino;
14. Exercícios de planejamento de aulas e cursos.

No que se refere ao conteúdo programática, notamos que a disciplina apresenta os conteúdos tradicionais de didática, mas que propõe a realização de aulas com base nas metodologias ativas, que tendem a ter uma abordagem mais prática. Contudo, importante frisar que, por conta do contexto pandêmico, a implementação dessas metodologias era parcialmente prejudicada.

Ressaltamos que, a escolha pela análise da proposta de ensino de Didática se deu durante a realização do estágio de docência da pesquisadora, visto que é uma disciplina comum às licenciaturas da FCT/UNESP e que discute sobre os processos de ensino-aprendizagem, direcionado às didáticas específicas de cada licenciatura.

A professora que ministrou a disciplina de Didática no ano de 2020, bem como os 38 alunos matriculados dos cursos de licenciatura em Matemática, Física e Química, foram os participantes da pesquisa, sendo 09 do curso de Licenciatura em Matemática, 11 de Física e 18

de Química. Destacamos que, a disciplina foi ministrada de forma remota, via Google Meet, devido à pandemia Covid-19, sendo necessário reestruturar e adaptar o cronograma das atividades programáticas com encontros síncronos e assíncronos, devido à organização do calendário acadêmico definido por cada departamento diante do cenário vivido.

A coleta de dados ocorreu durante o período de realização da disciplina referente ao segundo semestre de 2020, que se iniciou em 21 de setembro de 2020 e finalizou em 25 janeiro de 2021, e foi realizada por meio de gravações dos encontros síncronos, bem como registro de bordo pela pesquisadora.

Garcez, Duarte e Eisenberg (2011) apontam que a utilização de gravações em vídeo se torna imperativa sempre que um conjunto de atividades humanas se apresenta complexo e de difícil compreensão para um único observador, enquanto ocorrem. Os autores apontam também que a correta utilização do vídeo em movimento, combinada com áudio, viabiliza a captura de elementos que são desafiadores de registrar por meio de outras abordagens. Tais elementos incluem gestos corporais, expressões faciais e comunicação verbal empregados em situações do dia a dia (em caso de observação sistemática, por exemplo). Também abrange as reações de diversos indivíduos diante de atividades ou questionamentos propostos pelo pesquisador, como a interpretação de filmes ou imagens em movimento, imagens estáticas (como fotografias, gravuras, símbolos, ícones, etc.), apreciação musical, resposta à leitura em voz alta de um texto, leitura individual, participação em grupos focais, desempenho de tarefas e/ou atividades em grupos colaborativos ou individualmente, entre outros cenários. No caso da pesquisa aqui em andamento, foram observadas especialmente as interações entre a docente e os alunos.

Os autores enfatizam que, nas pesquisas em educação, as gravações têm revelado ser extremamente vantajosas tanto em pesquisas que focam nos professores quanto em investigações que buscam compreender como os alunos desenvolvem conhecimento científico durante as aulas. Isso acontece porque a gravação das aulas possibilita uma análise minuciosa do processo de ensino-aprendizagem. Segundo Garcez, Duarte e Eisenberg (2011) as anotações feitas pelos professores e os resultados das avaliações dos alunos, podem ser utilizados para confirmar e validar os dados obtidos por meio das gravações em vídeo, criando assim um conjunto de informações mais completo e robusto. Nessa situação, a incorporação do vídeo permite que o pesquisador investigue o que é aprendido e também como ocorre o processo de aprendizado.

Cardoso e Penin (2009) estudaram a metodologia de pesquisa de observação de sala de aula e explicam que há um processo que passa primeiro pela observação e depois pela interpretação. Para os autores, a neutralidade nesse contexto é impossível, porque nossos sentidos são culturalmente informados. Cardoso e Penin (2009) explicam que, na pesquisa de campo baseada na observação, o pesquisador constrói dados a partir das informações que obtém durante sua investigação. Essas informações, coletadas no ambiente de estudo, são consideradas fontes primárias e não os dados em si. Os dados são criados pelo pesquisador através de uma análise formal das informações coletadas, seguindo um processo específico A pesquisa de campo também envolve interpretações feitas pelo pesquisador em relação às representações dos atores envolvidos no campo estudado. Ir além do registro das palavras e ações dos atores é fundamental para compreender suas perspectivas. Isso inclui investigar por que eles deixam de mencionar certos aspectos de suas palavras ou ações, por que evitam falar sobre determinados assuntos ou por que não agem em relação a certos aspectos de seu trabalho na área em questão.

Cardoso e Penin (2009) também estudaram os recursos digitais utilizados durante as observações em sala de aula. Quando as aulas observadas são registradas em vídeo, é possível revisitar e reinterpretar certos aspectos mesmo após deixar o contexto de campo. Isso permite recuperar informações que podem não ter sido registradas nas notas de campo por não terem chamado a atenção do pesquisador naquele momento. Ao revisar os vídeos das aulas, o pesquisador é capaz de retomar a fala dos alunos e as práticas docentes. Outra ameaça à precisão da pesquisa interpretativa, que a gravação de vídeos ajuda a evitar, é a tendência de direcionar a observação e a seleção dos dados. Essa tendência pode levar ao destaque de eventos que ocorrem com mais frequência, uma vez que são mais bem compreendidos pelo pesquisador ao longo do tempo. Nesse cenário, ao realizar as observações, o pesquisador direciona sua atenção para todos os aspectos da ação que sustentam a teoria que está sendo desenvolvida, deixando de registrar outros aspectos que poderiam refutar essa teoria.

A seguir, apresentaremos os procedimentos utilizados para a análise dos dados coletados: análise textual discursiva.

4.2.1 Procedimentos de análise: Análise Textual Discursiva (ATD)

Os dados coletados por meio dos instrumentos selecionados, foram refletidos à luz do procedimento de Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, 1999; MORAES, 2003) com a pretensão de aprofundar o entendimento do que se pesquisa e constituir um processo de análise auto-organizada, no qual surgem novas compreensões e significados (MORAES, 1999).

Segundo Moraes (2003), o processo de análise de dados amparados na abordagem textual discursiva transita entre os procedimentos de análise de conteúdo e análise de discurso, pois apoia-se na interpretação de significados pelo autor e nas condições de produção de textos.

> [...] pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução do corpus, a unitarização, o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização, e o captar do novo emergente em que nova compreensão é comunicada e validada. (MORAES, 2003, p. 192)

A análise textual discursiva é descrita como um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado. Estas unidades por si mesmas podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto.

Depois da realização desta unitarização, que precisa ser feita com intensidade e profundidade, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise. A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos.

4.3 ACOMPANHAMENTO, OBSERVAÇÃO E ASPECTOS RELEVANTES

Em um primeiro momento vale ressaltar a disciplina Didática foi realizada no formato remoto e ministrada de forma conjunta com os cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Química, uma vez que a carga horária da disciplina é a mesma para os três cursos. Além disso, os objetivos gerais da disciplina de Didática Geral, em um curso de licenciatura, convergem.

Os cursos em questão possuíam calendários acadêmicos diferentes devido à maneira que cada departamento da FCT/UNESP reagiu e se organizou em relação à pandemia do Covid-19. De tal modo que as aulas se iniciaram de forma síncrona, em datas diferentes para os cursos

em questão. Com o decreto do governo do estado que determinou a realização de aulas online, os calendários se encontraram e foram realizados 13 encontros síncronos. Além do mais, as aulas síncronas eram realizadas pelo Google Meet, os links gerados pela professora referente às aulas eram postados com antecedência no grupo criado no aplicativo *Whatsapp*, e os textos trabalhados, bem como as atividades propostas foram postados na plataforma *Classroom* do Google, de tal modo que os meios de comunicação utilizados contavam com todos os alunos matriculados na disciplina.

O primeiro dia de observação se deu com o início das atividades da disciplina, de tal modo que o último dia de observação se deu com a última aula síncrona e, consequentemente, com a conclusão da disciplina. Vale destacar que a professora responsável buscou, em um primeiro momento da disciplina, trabalhar com os conceitos de Didática geral respeitando o calendário acadêmico dos cursos, de tal modo que, ao se organizar propôs encontros síncronos para tal discussão e encontros assíncronos para que os alunos, organizados em grupos dentro dos seus cursos, estudassem sobre a Didática específica de cada um dos cursos. Durante as discussões dos textos, a professora levantava questões que provocavam reflexões nos alunos dos cursos em questão, de tal modo que, em determinados encontros os temas envolviam conceitos específicos de cada curso, fazendo com que os alunos se envolvem na aula. Sendo assim, aulas foram realizadas conforme o quadro 6 a seguir.

Quadro 5: Cronograma das aulas realizadas

Aulas	**Data**	**Formato da aula**	**Conteúdo trabalhado**
Aula 1	21/09/20	Síncrona e apenas com os alunos do curso de Licenciatura em Matemática	Apresentação do plano de ensino e o cronograma de atividades a serem desenvolvidas para os alunos do curso de Licenciatura em Matemática. Em seguida, foi solicitado que os alunos se agrupassem para que, em um momento futuro, realizassem a apresentação de sínteses de textos específicos da Didática da Matemática e para que elaborassem e realizassem a apresentação de um plano de ensino provindo de conceitos a serem ensinados partindo das especificidades da área de Matemática. Além disso, foi solicitado, como atividade prática e com prazo de entrega até o dia 18/10, a leitura do primeiro texto a ser trabalhado (“A trajetória histórica da Didática” de Amélia Domingues de Castro), bem como a elaboração de um

			texto que, amparado na leitura realizada, apresentasse as implicações para o trabalho do professor de Matemática.
Aula 2	05/10/20	Síncrona e apenas cos alunos do curso de Licenciatura em Física e Química.	Apresentação do plano de ensino e o cronograma de atividades a serem desenvolvidas para os alunos do curso de Licenciatura em Física e em Química. Em seguida, solicitou que os alunos se agrupassem por curso, para que, em um momento futuro, realizassem a apresentação de sínteses de textos específicos da Didática da Física e da Química e para que elaborassem e realizassem a apresentação de um plano de ensino provindo de conceitos a serem ensinados partindo das especificidades da área de Física e Química. Além disso, foi solicitado, como atividade prática e com prazo de entrega até o dia 18/10, a leitura do primeiro texto a ser trabalhado ("A trajetória histórica da Didática" de Amélia Domingues de Castro), bem como a elaboração de um texto que, amparado na leitura realizada, apresentasse as implicações para o trabalho do professor de Física e de Química.
Aula 3	19/10/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	A professora responsável apresentação que abordou desde o conceito do termo Didática, bem como o processo histórico de sua constituição, chegando, assim, aos campos que envolvem a Didática, como investigação; disciplina e inserida em áreas específicas. Em seguida, propôs uma atividade prática, como na maioria das aulas realizadas, que envolvia a discussão sobre um exemplo de aula levantado pelos alunos participantes. Após a discussão, deixou como tarefa a leitura do texto para a próxima aula, bem como os textos específicos para cada curso que deveriam ser apresentados pelos alunos nos dias 07 e 14 de dezembro.
Aula 4	26/10/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Apresentação do segundo texto ("Subsídios Para a Organização do Trabalho Docente" de Cipriano Carlos Luckesi), ressaltando os pontos importantes do texto e propondo discussões sobre tais assuntos, como, por exemplo, sobre o termo "exercitação" que aparece no decorrer do texto, de tal modo que, partindo dos apontamentos dos alunos, a professora ressalta sobre a importância de um equilíbrio, por parte do professor, entre a exercitação, no sentido de treinar alguns conteúdos e entre transformar a exercitação em algo fundamental para se aprender tal conteúdos, e propõe que o professor busque uma perspectiva de trabalho partindo da resolução de situações problemas que envolvam os conceitos trabalhados de cada disciplina. Em seguida, levantou um debate sobre uma situação problema envolvendo as áreas de Matemática e Física. E como tarefa, solicitou que os alunos escrevessem um texto, partindo das discussões do

			texto trabalhado, com possíveis implicações para a prática do professor de cada área, com data de entrega até dia 02/11.
Aula 5	09/11/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Apresentação dos capítulos 1 ao 3 do livro Didática de José Carlos Libâneo, que abordou os temas: "Prática educativa, Pedagogia e Didática"; "Didática e democratização do ensino" e "Didática: Teoria da instrução e do ensino". Durante a aula os alunos levantaram aspectos sobre se tornar professor em relação à grade curricular que constitui os cursos que estão realizando e apontaram a grande lacuna que há entre a formação teórico-científica e pedagógica. A professora responsável, além de apresentar, mesmo que brevemente, o processo histórico de constituição dos cursos de licenciatura e conduzir as discussões levantadas, propôs um momento prático, com uma discussão sobre uma situação problema que envolvia os conceitos matemáticos sobre triângulo retângulo e relacionando tal conceito com o de semelhança de triângulos, apresentando, assim, uma estrutura lógica de abordagem dos conceitos, neste caso, matemáticos.
Aula 6	16/11/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Finalização do capítulo 3 e em seguida, foi trabalhado os capítulos 4, 5 e 6 do livro Didática de José Carlos Libâneo, como parte da proposta da disciplina de abordar os conceitos gerais de Didática. Tais capítulos abordam os seguintes temas: "O processo de ensino na escola"; "O processo de ensino e o estudo ativo" e "Os objetivos e conteúdo de ensino". Durante a aula, participei de uma discussão gerada pelos alunos, ressaltando e enfatizando que para atingir o que o texto propõe, o futuro professor deve ter a oportunidade de adquirir "muito" conhecimento científico e específico em cada área na mesma proporção que deve adquirir "muito" conhecimento didático e pedagógico, no sentido de como ensinar tais conceitos da melhor maneira. Além disso, abordamos que o melhor caminho, ou o melhor método para se explicar um determinado conteúdo, se deve ao contexto da aula, ou seja, para quem vamos ensinar e o que vamos ensinar. Em seguida, a professora responsável realizou uma articulação do texto com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e propôs uma atividade prática, em que os alunos deveriam escolher um conceito fundamental de cada uma das áreas e em seguida, deveriam justificar tal escolha e ainda, apresentar brevemente como explicar o conceito escolhido. E como tarefa foi proposto uma síntese dos aspectos discutidos nos textos apresentados contendo implicações para a prática docente.

Aula 7	23/11/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Continuação da apresentação dos assuntos importantes e essenciais do livro trabalhado nas aulas anteriores (“Didática” de José Libâneo), abordando, nessa aula, os capítulos 7 e 8, que possuem como temas: “Métodos de ensino” e “A aula como forma de organização do ensino”. Após a apresentação foram levantadas, por parte dos alunos, algumas questões como, por exemplo, “como pensar e elaborar uma aula diferenciada?” e foi, a partir desse questionamento, que pensei em elaborar, como parte prática da minha regência, o conceito de figuras planas geométricas de uma forma diferenciada e amparada por um software livre, que será apresentado no próximo tópico sobre as descrições das atividades desenvolvidas. A professora responsável realizou, nessa aula, uma atividade prática em torno do conceito de função, apresentando um breve plano de ensino que abordava o objetivo geral e específico, bem como a metodologia a ser usada e a forma de avaliação; em seguida questionou os alunos sobre a opinião deles em relação a essa proposta de aula, perguntando, por exemplo, se acham que a proposta resulta em uma “boa” aula, e caso contrário, o que mudariam na aula para atingir o conceito. Tais questionamentos geraram um debate entre os alunos participantes, que, ao ser conduzido pela professora responsável, levou-os a refletirem sobre vários aspectos que envolvem uma aula e um desses, e, talvez o mais fundamental, foi sobre a importância de o professor dominar, em todos os sentidos, o conceito a ser ensinado, de tal forma que elaborar a “melhor” maneira de ensiná-lo acaba sendo uma consequência de tal domínio. Ao finalizar a aula a professora responsável ressaltou sobre a leitura dos textos específicos de cada área para elaboração do trabalho a ser apresentado nos próximos encontros.
Aula 8	30/11/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Nesse encontro, realizei a regência e, em comum acordo com a professora responsável, iniciei a aula com a apresentação dos capítulos 9 e 10 do livro discutido nas aulas anteriores (“Didática” de José Carlos Libâneo), que abordava os temas: “Avaliação Escolar” e “Planejamento Escolar”. No final da apresentação levantei a seguinte questão: “se os capítulos trabalhados anteriormente, especificamente, o 5, 6, 7, 8 e 9, tratam de assuntos que devem estar presentes no planejamento escolar, por que o capítulo 10, que trata exatamente sobre o planejamento escolar é apresentado somente depois?”. Tal questionamento gerou uma discussão entre os alunos que ao ser conduzida pela professora responsável, proporcionou um momento de reflexão sobre a ação de ensinar, de tal forma que ensinar, em qualquer área de atuação, não pode se limitar a algo técnico, portanto, o

			professor, partindo dos objetivos principais da Educação, deve pensar sobre o papel que a disciplina em que atua deve desenvolver. Em seguida, realizei uma atividade prática que tinha como objetivo abordar o conceito de função por meio de figuras geométricas, que por sua vez depende de conceitos trigonométricos já estabelecidos. Para isso, apresentei os comandos básicos e necessários do software Super Logo e ao realizar alguns questionamentos, busquei apresentar as possíveis soluções por meio do compartilhamento de tela, que será apresentado de forma detalhada no próximo tópico deste relatório. Ao finalizar a aula, a professora responsável solicitou que os alunos realizassem uma síntese dos capítulos 7 ao 10 do livro trabalhado, abordando os aspectos discutidos e postassem até a data 06/12.
Aula 9	07/12/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Apresentações dos trabalhos desenvolvidos pelos grupos de alunos da Licenciatura em Física e em Química, que, partindo das discussões nas aulas síncronas, bem como das leituras realizadas sobre as áreas específicas, ou seja, sobre Didática da Física e Didática da Química, apresentaram um plano de ensino a partir da escolha de um conceito a ser ensinado dentro de cada área. Os alunos do curso de Matemática elaboraram um relato sobre as apresentações realizadas pelos alunos do curso de Química e Física.
Aula 10	14/12/20	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Continuação das apresentações de alguns grupos de Licenciatura em Física e Química, que não pôde ser realizada na aula anterior por questão de tempo. Em seguida, iniciou as apresentações dos trabalhos desenvolvidos pelos grupos de alunos da Licenciatura em Matemática, que, ancorados nas discussões das aulas síncronas e nas leituras realizadas sobre Didática da Matemática, apresentaram um plano de ensino partindo da escolha de um conceito matemático a ser ensinado. Os alunos da Licenciatura em Física e Química elaboraram um relato sobre as apresentações realizadas pelos alunos do curso de Matemática.
Aula 11	11/01/21	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Continuação das apresentações de alguns grupos de Licenciatura em Matemática que não pôde ser realizada na aula do dia 14/12 por questão de tempo. E seguiu com as mesmas características apresentadas pelos demais grupos e que também foi relatada pelos alunos do curso de Licenciatura em Física e Química.

Aula 12	18/01/21	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Retomada dos principais conceitos da Didática Geral e das Didáticas específicas envolvendo a Matemática, a Física e a Química. Em seguida, a professora responsável realizou alguns questionamentos sobre a disciplina: "O que aprendi?"; "O que falta aprender?"; "O que seria interessante, considerando os objetivos e fins da Educação, investigar para melhorar minha formação?"; "Qual a importância do que irei ensinar para os alunos e sociedade?" e "Como me posiciono como professor?", de tal modo que os alunos deveriam refletir sobre tais perguntas e discuti-las no próximo e último encontro.
Aula 13	25/01/21	Síncrona e com os alunos dos três cursos.	Apresentação do trabalho de um grupo de alunos da Licenciatura em Matemática que não puderam apresentar nas datas anteriores. No final das apresentações dos temas citados anteriormente, a professora responsável realizou uma roda de conversa, em que partindo de uma análise, ressaltou alguns aspectos relevantes que surgiram durante a apresentação dos trabalhos, e ressaltou que os grupos tiveram uma preocupação em contextualizar os conceitos e de como avaliar se os alunos o compreenderam, além disso, os grupos buscaram utilizar recursos tecnológicos como softwares, jogos, vídeos, entre outros. Destaco algumas reflexões provocadas pela professora, como, por exemplo, a discussão sobre a possibilidade de partir de um problema matemático para chegar a um determinado conceito e sobre a importância de trabalhar com a construção de um conceito, ao invés de pensar em facilitar usando alguns "macetes" apenas com a finalidade de memorizar algumas fórmulas.

Fonte: elaborado pela autora

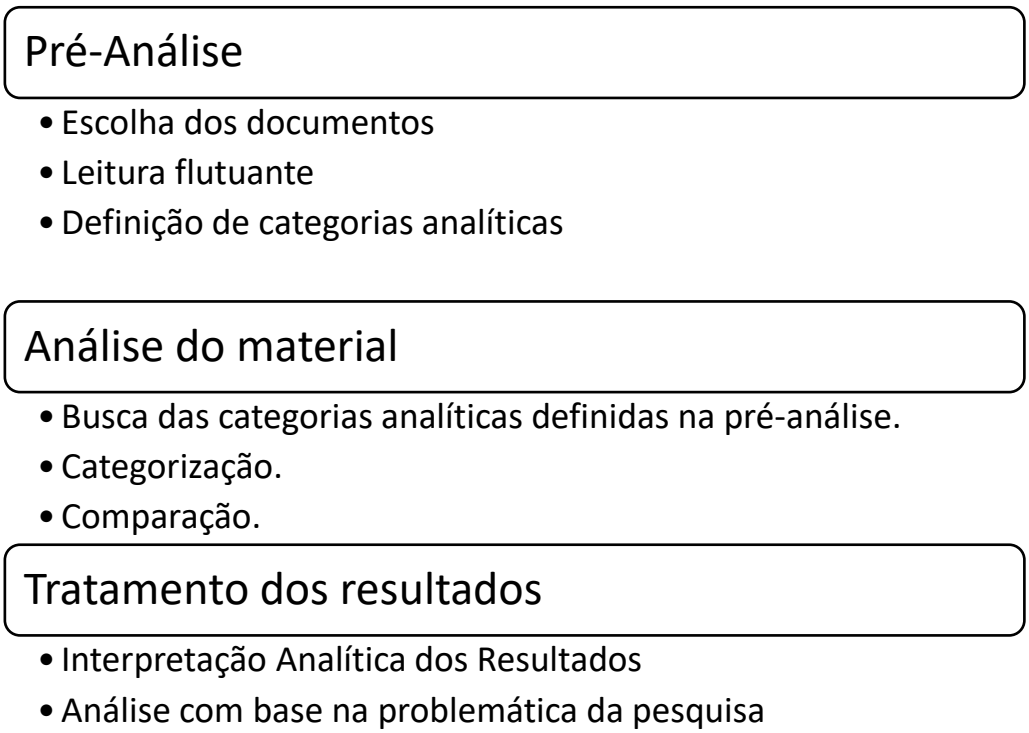
5 ANÁLISES EMPÍRICAS E INTERPRETATIVAS A PARTIR DA ATD

Para a realização da análise das aulas, no que se refere à articulação entre teoria e prática, definimos categorias analíticas e, a partir delas, vamos proceder à avaliação das aulas gravadas. As categorias que serão analisadas são as seguintes:

1) Relação entre teoria e prática.
2) Leitura participativa e dialógica dos textos.
3) Valorização do planejamento.
4) Problematização.
5) Papel da didática.
6) Participação ativa dos estudantes.

Na perspectiva da análise de textual de conteúdo há uma trajetória analítica que deve ser seguida e que apresentamos a seguir:

Figura 1: Análise Textual Discursiva



Fonte: elaborado pela autora, com base em Moraes (2003).

Esta seção tem como objetivo apresentar uma análise das aulas com base na literatura pesquisada, dentro do contexto da área de didática. A didática, como disciplina que estuda os processos de ensino e aprendizagem, desempenha um papel crucial na formação de professores

e na compreensão das práticas pedagógicas. Através da revisão da literatura especializada, buscamos identificar e examinar os elementos fundamentais que permeiam as aulas e suas estratégias, enfatizando a relação entre o professor, o conteúdo e os estudantes. Nesse sentido, a análise das aulas com base em referencial teórico consagrado contribui para aprofundar o entendimento sobre a efetividade e as possíveis melhorias nas práticas docentes. Ao longo desta seção, examinaremos as diversas perspectivas e abordagens que podem informar e enriquecer a didática, fornecendo subsídios para aprimorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem nas diferentes áreas de conhecimento.

Para iniciar a discussão, tomemos parte da discussão realizada pela docente, realizada na aula 03, ao discorrer sobre a trajetória histórica da didática, a partir das reflexões da autora Amélia Domingues de Castro, em que ela diz:

> ***Docente:*** *O objetivo principal da didática é o ensino. Então, na visão da Castro. Depois a gente vai ver a visão de outros autores, tá? Ela (Castro) diz assim que é o ensino. E aí ela diz assim: "esse núcleo que tantas vezes ficou escurecido pelo conceito de método, algo que deveria ser entregue, presenteado ao professor. E outras pela relevância do sujeito aluno unilateralmente, individualmente, sem que se pudesse discernir a dialética professor - aluno. No singular como no plural que deve nortear as pesquisas sobre o processo." Então, veja que o mais importante desse parágrafo que eu destaquei, por isso que está entre aspas, (aqui está a página onde vocês podem encontrar no texto), é que ela diz que o objeto (né?) central da didática é o ensino. Agora, não é qualquer ensino e aí ela vai dizer um esclarecimento final sobre o conceito, o foco da didática, que é o ensino. De novo, ela está dizendo de novo, olha só: não é qualquer ensino, gente. Revela uma intenção, qual que é? É a de produzir aprendizagem? É palavra ação.*

Tal discussão está alinhada com a a definição de didática apresentada pela docente na aula 8, ao trabalhar com as perspectivas do autor José Carlos Libâneo, no livro Didática.

Essa definição de didática também está alinhada aos estudos de Cruz e André (2014) sobre o ensino de Didática, que busca transcender uma abordagem meramente instrumental da Didática, buscando a construção de uma Didática essencialmente ligada às questões educacionais na sociedade. Os autores negam a possibilidade de uma didática pautada pela neutralidade. Os autores não negam a dimensão técnica da Didática, mas se posicionam sob uma perspectiva política. Em sua visão, a prática pedagógica, objeto da Didática, é intrinsecamente política e, portanto, requer competência técnica. Assim, os autores propõem a interligação das dimensões humana, técnica, política e social, que são essenciais para

compreender a multiplicidade do processo de ensino e aprendizagem, objeto central da Didática.

Nessa perspectiva, destacamos um diálogo, durante a aula 03, entre a docente e um aluno da Licenciatura em Física, em que a docente evidencia seu compromisso e preocupação com a intencionalidade do ato de ensinar. Vejamos:

Docente: *Então você vai é terminar o meu curso e você, provavelmente vai dar aula de física numa escola. Mesmo que você falar para mim: "eu não vou dar aula de física, eu vou fazer mestrado, doutorado em ciência dos materiais e não vou querer saber de escola, tá bom?" Mas, aí você vai entrar numa universidade, um momento em que você vai ter que dar aula. Então, a minha pergunta é: como é que você se vê? A gente conversando tudo isso. Como é que você pensa que seria possível, né? Você ensinar a sua disciplina (física) de uma maneira que é aquilo que Comenius fala lá no começo: "ensinar tudo a todos". Veja, ensinar para que as pessoas sejam melhores, né? Como é que você acha que você conseguiria fazer isso?*

Aluno 16*: Olha, essa é uma ótima pergunta. Sinceramente, acho que é uma pergunta do, (aliás) é a pergunta do meu curso. Tipo assim, se eu souber essa, essa resposta. Porque acredito que, na verdade, não tem (uma) resposta muito bem definida. Eu acho que quando a gente chega dentro de uma sala de aula, a gente percebe. É que nem tudo o que a gente planeja, que a gente espera, vai acontecer no dia que que a gente quer. Então, eu não posso dizer uma metodologia específica que eu, posso utilizar dentro da sala de aula para poder, é para poder atingir o objetivo da aprendizagem. Mas o que eu posso dizer é que se eu poderia fazer de transformação social, seria: alfabetizar as pessoas cientificamente, para que elas, pelo menos, não saiam (de) dentro da escola, acreditando que a Terra é plana e coisas do tipo. Para mim, esse, esse(a) é um(a) coisa que eu tenho muita, muita vontade mesmo de fazer. Justamente trabalhar nessa parte mais importante que depois tem uma aplicação política e tudo mais fora da escola. Que eu vejo que muitas vezes não é trabalhada.*

Docente: *Uau, "aluno 16", que pique, resposta genial, né? É essa, veja que você fala uma coisa, que era a questão da metodologia e na verdade, é a pergunta que eu faço. Ela até antecede isso porque você tem uma intenção, né? E se você (souber)? O que você é? Qual é o papel da educação? Qual é o papel da escola? Qual é o papel da disciplina que você leciona? Dentro desse todo você tá numa conjuntura toda, por isso que não dá pra você fazer um curso de licenciatura e não ter disciplina de didática, porque vocês precisam entender que cada disciplina faz parte de uma coisa maior que é. Por exemplo, faz parte de um currículo numa escola que está inserida numa sociedade e é a educação de maneira geral, né? Então é quando você fala, você falou uma coisa muito interessante, quer dizer, pelo menos que o aluno não saia de lá achando que "a Terra é plana". Quer dizer, na verdade, então você tem uma preocupação, talvez ainda nem tenha consciência disso, mas, pelo menos eu sinto que tem. De que? Você quer que o aluno tenha noção do que é a disciplina que você está trabalhando. Que alguns conceitos dessa disciplina sua são importantes para ele compreender o mundo que ele vive e não fazer bobagem, né?*

Essa abordagem se baseia em uma compreensão profunda do processo de ensino e aprendizagem, que é um empreendimento complexo que vai além da mera transmissão de conhecimento. Para abordar essa complexidade, os autores propõem uma interligação entre diversas dimensões fundamentais: a dimensão humana, técnica, política e social. Essas dimensões são cruciais para uma compreensão holística e abrangente da Didática, que é a disciplina dedicada a investigar e aprimorar os métodos de ensino.

Entretanto, apontam os autores, nos cursos de formação de professores, o ensino da Didática aparenta tentar superar a abordagem instrumental sem conseguir definir claramente o foco do que seria o essencial. Nesse contexto, a análise das aulas nos mostrará como a professora em análise coloca como foco, no ensino de Didática. Sobre isso, afirmam Cruz e André (2014, p. 181): "A Didática é um domínio de conhecimento diretamente ligado ao da Pedagogia. Se esta se explica, entre nós, pela teoria e prática da educação, a Didática se explica pela teoria e prática do processo de ensino e de aprendizagem."

Na aula 10, a professora acentua a relação entre pensamento abstrato e a aula com caráter mais prático, dizendo:

> ***Docente:*** *Tá, eu estou percebendo que é vários grupos, desde a aula passada vocês têm esse acesso, né? Muito interessante as questões que, por exemplo, na época que eu estudava, a gente não tinha essas simulações para mostrar, por exemplo. Então ficava muito, muito abstrato e muito longe da nossa, da nossa realidade e até da nossa compreensão.*
>
> *Por que, cara, não é tão absurdo, não é? Não é tão absurdo assim, mas pra mim, cara, eu lembro que no primeiro ano do ensino médio eu entendi, eu decorava, né, aquela, aquela coisa que você decora, mas depois o segundo eu não entendia nada, o que ficou claro que eu não é que eu tinha aprendido, eu só tinha decorado o primeiro, mas do jeito que vocês fizeram então fazendo, né?*

Tradicionalmente, a educação tem sido marcada por uma dicotomia entre teoria e prática, na qual a teoria é vista como um conhecimento abstrato e intelectual, enquanto a prática é compreendida como a aplicação concreta desse conhecimento. Essa divisão também é refletida na organização da didática, que costuma separar os momentos de teoria e prática durante o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, é fundamental superar essa dicotomia, pois o exercício do pensamento não é somente teórico, mas também prático. Na aula 1, a docente dá um exemplo interessante, a partir da sua própria prática, dos desafios da articulação entre teoria e prática:

Docente: *E as crianças de 11 anos não estava nem aí para aprender matemática e eu achando que eu estava ensinando a cor que eles mais queriam na vida. E aí, quando terminou o bimestre que eu dei as provas, eles foram muito mal. Na minha primeira prova e eu cheguei na sala dos professores. E eu nunca esqueço disso, e disse assim. Eu não acredito que eu fiquei um bimestre falando. O que quer dizer, eu tinha ensinado na minha concepção, mas na verdade, gente, depois a gente vai amadurecendo. Hoje eu olho para aquela cena. Não há ensinos sem o aluno aprender. Então quando ela fala que a questão é o ensino, mas não é qualquer ensino, é o ensino que produz.*

Refletir sobre uma educação sobre um ensino que produz implica em ressignificar as práticas pedagógicas que são organizadas pela racionalidade instrumental e, especialmente, entender que o pensar sobre a teoria também é uma ação. De fato, pensar é uma ação que ocorre no contexto da realidade concreta, e o conhecimento adquirido a partir da teoria deve ser aplicado e colocado em prática para se tornar significativo e efetivo. Da mesma forma, a prática também requer reflexão e análise, pois é a partir do pensamento crítico e da compreensão das fundamentações teóricas que a ação se torna mais coerente e bem fundamentada. Assim, é preciso reconhecer a interconexão entre teoria e prática na educação e na didática, buscando integrar esses aspectos de forma mais harmoniosa e sinérgica. Ao unir teoria e prática, a educação se torna mais significativa e alinhada com a realidade, possibilitando uma formação mais abrangente e completa para os estudantes. O exercício do pensamento torna-se, assim, uma prática cotidiana e essencial para a construção de conhecimentos sólidos e a capacitação dos indivíduos para a atuação crítica e criativa na sociedade. A seguir discutiremos como a relação prática e teoria é trabalhada nas aulas em estudo.

A docente de Didática responsável por ministrar aulas para os cursos de Matemática, Física e Química, adota um método de ensino baseado no diálogo e na participação ativa dos alunos. Sua abordagem pedagógica valoriza a interação e a troca de conhecimentos entre os estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo e estimulante. Durante as aulas, a docente utiliza estratégias que encorajam os alunos a dialogarem e responderem suas questões. Ela reconhece a importância de envolvê-los ativamente no processo de aprendizagem, buscando construir o conhecimento de forma conjunta. Dessa forma, as aulas se tornam espaços de discussão e reflexão, em que todos os participantes têm a oportunidade de compartilhar suas ideias, dúvidas e exemplos relacionados às diferentes áreas do conhecimento, como podemos ver a seguir:

Docente: *"Aluno 22" queria aproveitar que, já que você está falando isso, eu queria saber qual o posicionamento do pessoal da física e da química sobre isso. O Léo tá*

levantando uma questão assim, que eu acho que é interessante, ele está dizendo assim, olha, a gente vê conteúdos que a gente não vai usar.

Aluno22: *Acredito eu, que também por conta dos meus professores, das matérias específicas serem do bacharel, eles não são da licenciatura. Então, sempre que nós temos uma aula, é voltado para a vida acadêmica, mas não para ser um futuro professor de ensino médio, mas possivelmente um professor da faculdade, mas não trabalhando. O que podemos ser professor do ensino médio e sempre incentivando muito. A pesquisa, né? Você tem um pesquisador do que realmente atuar na área escolar?*

O método dialógico adotado pela docente permite que os alunos desenvolvam habilidades essenciais, como a capacidade de argumentar, analisar criticamente e aplicar conceitos teóricos em situações práticas. Ao serem estimulados a responder as questões e oferecer exemplos, eles são desafiados a aprofundar seu entendimento dos temas abordados, relacionando-os a situações reais e contextualizadas.

Além disso, a docente valoriza a diversidade de perspectivas e conhecimentos presentes na sala de aula. Ela reconhece que cada estudante possui experiências e bagagens diferentes, e busca criar um ambiente acolhedor que promova a inclusão e o respeito mútuo. Ao solicitar exemplos das diferentes áreas do conhecimento, ela incentiva a troca de saberes entre os alunos, permitindo que todos aprendam com as contribuições uns dos outros. A docente também utiliza recursos didáticos variados, como vídeos, textos, experimentos e atividades práticas, para enriquecer as discussões e proporcionar diferentes formas de aprendizagem. Ela procura conectar os conteúdos teóricos com exemplos concretos e aplicações práticas, tornando o ensino mais significativo e relevante para os alunos.

Essa abordagem contribui para que eles compreendam a importância e a utilidade dos conhecimentos adquiridos, relacionando-os ao seu cotidiano e ao exercício da futura profissão. A análise das aulas mostra docente de Didática demonstra empatia e disponibilidade para auxiliar os alunos em seu processo de aprendizagem. Ela incentiva o diálogo aberto, oferecendo espaço para esclarecimento de dúvidas, debates e reflexões. Além disso, ela busca promover uma relação de confiança com os estudantes, encorajando-os a expressar suas opiniões e contribuições sem medo de julgamentos.

Dessa forma, podemos afirmar que a docente de Didática que ministra aulas para os cursos de Matemática, Física e Química proporciona um ambiente de aprendizagem dinâmico, participativo e estimulante.

Seu método dialógico, focado no diálogo, na interação e na solicitação de exemplos das diferentes áreas do conhecimento, contribui para a formação de profissionais mais preparados, críticos e reflexivos. A abordagem pedagógica adotada pela docente promove a construção coletiva do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades essenciais e o engajamento dos alunos em seu processo de formação.

Vasconcelos e Gomes (2016) trabalham na perspectiva da pedagogia dialógico como estratégia de democratização do ensino superior. Sobre isso, explicam os autores:

> Articular informação e formação significa prover o processo educacional da ação educativa capaz de aproximar conhecimentos teórico-práticos do desenvolvimento humano; capaz de situar estudantes e professores numa perspectiva comum de comportamentos, atitudes, ideias e preocupações, potencializando a sequência de diálogos construídos na diversidade de valores, interesses e representações socioculturais. (VASCONCELOS e GOMES, 2016, p. 528).

No contexto educacional, muitas vezes observa-se um processo de ensino que enfatiza a transmissão de informações, sem que estas se articulem com a formação integral dos indivíduos. Esse modelo educacional, mais monológico e menos dialógico, acaba por reproduzir desigualdades sociais ao invés de contribuir para transformações sociais. Ao reduzir a educação a aspectos cognitivos, racionais e objetivos, negligencia-se as questões emocionais e subjetivas que permeiam as experiências sociais diárias de alunos e professores. Esse processo de educação que prioriza a transmissão de conhecimentos, especialmente na educação superior em processo de democratização, muitas vezes reproduz situações de desigualdade. Isso ocorre porque ele "iguala" aqueles que já são desiguais. É importante destacar que o conceito de "experiências sociais" envolve as ações coletivas e individuais permeadas pela diversidade de seus princípios constitutivos e pela ação de cada indivíduo, responsável por construir o significado de suas práticas dentro dessa diversidade. Vejamos como a docente trabalha isso em um dos encontros:

Docente: *E aí vai lá na escola e quer dar um pacote pronto, às vezes sem refletir, sem reflexão. E eu até tenho um exemplo da atividade prática que a gente vai fazer. Deixa-me ver.*

Não há, tá? O Bruno falou que o conhecimento já deveria ser o prêmio. Quando o Victor fala dos números complexos, tem uma coisa muito interessante sobre isso.

É quando você está nos anos finais do fundamental, e você acha o Delta e o Delta da negativo.

Porque pensar em todo o desenvolvimento da matemática, quando o Delta dá negativo?

Nesse contexto, a imensa quantidade de informações circulando pelo mundo cria pressão nos indivíduos, resultando em dispersão e confusão. Portanto, é essencial adotar uma abordagem educacional que integre aspectos informativos e formativos da educação, promovendo a inclusão social, que foi justamente o que pudemos verificar ao longo da análise nos encontros.

A docente mostra uma profunda articulação entre informar e formar é ação educativa capaz de aproximar conhecimentos teórico-práticos e desenvolvimento humano. Vejamos a seguir um exemplo de como essa preocupação com o desenvolvimento humano foi abordada pela docente:

> ***Docente:*** *Que é, termina mais ou menos, tem dificuldades, precisa de ajuda, perde, ajudo. Tem aluno que precisa de ajuda, não pede ajuda, prefere não fazer ou prefere ficar silenciado porque tem vergonha? Tem aluno que tem muita dificuldade, mas também tem muita vergonha de mostrar que tem essa dificuldade. Isso fica, é claro, ou numa timidez excessiva ou numa indisciplina excessiva, porque ele acaba ficando indisciplinado para chamar a sua atenção.*
>
> *Porque ele, no fundo, teria vergonha de dizer que não consegue entender aquilo que você está ensinando,*

Essa abordagem vai além da construção de conhecimentos, integrando a formação à conscientização, evidenciando sentidos e gerando competências para a proposição e resolução de problemas. Quando essa abordagem educacional dialógica é internalizada em diversas instâncias da universidade.

Nesse caso, conforme mostram Vasconcelos e Gomes (2016), o processo educacional desenvolvido em sala de aula adquire um novo significado, equilibrando o conhecimento teórico, indagador, com o desenvolvimento humano. O papel do professor é contribuir para que os alunos, por meio desse diálogo com o mundo, sejam capazes de se problematizarem, de descobrir ou vislumbrar o "inédito viável", transcender situações-limite. Os contextos pedagógicos se ampliam além da sala de aula, para os diversos cenários de encontro entre educandos e educadores, em um ato cognoscente de educação, ao invés de um mero depósito de conhecimentos e valores.

Essa abordagem educacional baseada na pedagogia dialógica integra a dimensão informativa à formativa da educação, conectando conhecimento e consciência. Com ela, os

indivíduos conseguem superar o dilema entre serem bombardeados por informações sobre si mesmos ou reterem apenas o que lhes é inteligível. Em vez do mero acúmulo de saberes, ocorre a disponibilização simultânea de habilidades para enfrentar e resolver problemas, juntamente com princípios organizadores que conectam os saberes, dando-lhes sentido. Essa abordagem educacional busca formar integralmente os indivíduos, desenvolvendo sua capacidade de pensar e aprender estrategicamente, de se relacionar, intervir e sobreviver em um mundo em constante mudança. Ela reconhece a relevância de estabelecer uma maior abertura dos sentimentos, permitindo que os seres humanos compreendam melhor os limites de suas ações e palavras, além de aprimorar suas habilidades para realizar intercâmbios e concretizar projetos coletivos e solidários. Essa educação visa concretizar as potencialidades humanas e, dessa forma, incluir socialmente o indivíduo, na busca por soluções para os problemas do mundo. Portanto, ela se fundamenta na conexão entre informar e formar, considerando a importância de estabelecer um diálogo aberto com os outros, permitindo que os indivíduos construam significados compartilhados.

A professora da disciplina Didática trabalha com leituras participativas e dialógicas dos textos, ou seja, dando a oportunidade para os alunos posicionarem sobre sua percepção sobre os autores lidos. Contudo, a observação das aulas, bem como a leitura de suas transcrições evidencia que nem sempre os alunos falam de forma ampla e muitas vezes as respostas são curtas. Vejamos esse interessante exemplo, no qual a professora provoca uma reflexão e, diante da dúvida dos alunos, instiga o pensamento crítico, com a metáfora do conhecimento de uma escalada.

Docente: *Matemática, física e química, veja que nós precisaríamos dos conhecimentos das 3 áreas para essa empreitada. Vocês concordam comigo? Vocês conseguem dar exemplo dessas 3 áreas que, no que que seriam úteis aqui pra gente fazer essa Escalada?*

Aluno 1: *Eu não entendi a pergunta.*

Aluno 2: *Eu também não entendi, professora.*

Docente: *Eu adoro quando vocês não entendem, gente, ó, não é que eu sou bruxa. Quer dizer, mais ou menos é porque a ideia é provocar a mente de vocês. A se a gente fosse fazer essa viagem. Vocês concordam que a área de todos vocês, matemática, física e química teria tem conhecimentos que nós precisaríamos usar para fazer esse processo dessa Escalada?*

Isso é marca da escola tradicional, a abordagem predominante é a chamada "educação bancária", um conceito cunhado por Paulo Freire (1970) e pela qual os alunos são formados no

Brasil. Nessa abordagem, os alunos são vistos como recipientes vazios a serem preenchidos com conhecimento pelos professores, que são considerados as autoridades detentoras do saber. O foco principal está na transmissão unidirecional de informações, em que os alunos são passivos receptores do conhecimento.

Nesse contexto, é comum que os alunos sejam desencorajados a dialogar com a professora ou a fornecer respostas mais elaboradas. Eles são incentivados a simplesmente reproduzir as informações que lhes são apresentadas, sem espaço para a reflexão crítica ou o compartilhamento de suas próprias experiências e conhecimentos. A educação bancária limita a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, reduzindo-os a meros espectadores e reforçando a hierarquia entre professor e aluno. Esse modelo de ensino não valoriza a capacidade dos estudantes de construírem seu próprio conhecimento, de questionarem e interagirem com o conteúdo. Portanto, na perspectiva da educação bancária, é comum que os alunos não se sintam motivados a dialogar com a professora ou a fornecer respostas mais elaboradas e que cheguem ao ensino superior adaptados a uma posição passiva diante do conhecimento. Eles foram condicionados a agirem passivamente, esperando que a informação seja entregue a eles e que a resposta correta seja fornecida pelo professor. Esse formato de educação tende a limitar o pensamento crítico, a criatividade e a participação ativa dos alunos, o que pode resultar em respostas curtas e superficiais. No entanto, é importante destacar que a educação bancária está sendo questionada e superada por abordagens mais contemporâneas, como a pedagogia crítica e a educação libertadora, que é claramente usada pela docente. Essas abordagens incentivam a participação ativa dos alunos, o diálogo, a reflexão crítica e a construção coletiva do conhecimento. Ao promover um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e engajador, essas abordagens possibilitam que os alunos se tornem agentes ativos em seu próprio processo de aprendizagem, contribuindo com respostas mais elaboradas e participando de diálogos significativos com a professora e seus pares.

Vejamos, por exemplo, no encontro 3, vemos a fala da docente:

Docente: *Nossa, eu tô aqui trabalhando numa escola de periferia, por exemplo, em que os alunos não têm acesso a uma série de direitos que deveriam ter. Como é que eu lido com isso e como é que o meu trabalho, como a matemática ou com a física, ou com a química?*

Nessa fala notamos que a professora propõe para os alunos uma situação-problema e a professora espera deles uma discussão sobre como enfrentar o problema.

Trabalhar com situações-problema na disciplina de didática traz diversas vantagens, especialmente quando relacionadas às práticas pedagógicas. Vejamos um exemplo interessante no qual a professora trabalha com alguns conceitos de física:

Docente*: Você quer avaliar porque nós trabalhamos com vários conceitos, tá? Por exemplo, vamos pegar, sei lá, física, eletricidade, eletricidade. É um campo pessoal da física aí pode me ajudar? Que.*

Aluno 5: *Tem um Monte de coisa pra estudar agora tem algumas coisas que são as básicas, as principais.*

Docente: *A tá, tá, tá? E aí é o que? Que é fundamental que o aluno saia sabendo do ensino médio, de física e dentroo do conteúdo do campo da eletricidade s é isso que eu avalio. Então, por exemplo, se você quer avaliar se eles conseguiram entender a relação entre grandezas. Né? Não importando aí se vai pôr o nome de função, porque só no ensino médio você vai sistematizar isso, ou no nono ano, né? Então você quer avaliar para saber? O quê? Se eles entenderam. E o que todo mundo entendeu? Mas você precisa por conta de alguma burocracia que eles façam o registro disso, um texto dizendo que eu aprendi com aquela atividade, daria conta. Mas se você não precisa disso e você tem outras questões importantes para trabalhar, o que eu estou querendo dizer é que nem tudo o que a gente dá precisa ser avaliado sistematicamente. Pode?*

Aluno 3*: Seria essa avaliação de observação?*

Docente*: Exatamente, se você viu que eles entenderam que as coisas se relacionam de uma determinada maneira, que era o que você queria, né? Tudo bem. Agora, se você precisa, por alguma razão, ter um registro disso, né? E quer ver isso registrado aí? Aí é outra história. Sim, pode construir esse instrumento, né, que pode ser por meio de inclusive a construção de um texto, entendeu?*

Aluno 3: *Entendi, né, você deve, não precisa ser sua prova.*

Essa abordagem estimula o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e reflexivas tanto nos futuros professores quanto nos profissionais já atuantes na área da educação. Vemos que, ao propor situações-problema como parte do processo de ensino-aprendizagem, os alunos são estimulados a se envolver ativamente na busca por soluções. Isso cria um ambiente mais motivador, despertando o interesse e a curiosidade dos estudantes, que se sentem desafiados e engajados com o conteúdo. Embora nem sempre os alunos participem ativamente das discussões e algumas respostas sejam vagas, eles ainda assim são convidados a refletir e a serem sujeitos da própria aprendizagem. O que notamos especificamente sobre essa aula é que os alunos se sentem encorajados a responder quando precisam dar exemplos das suas respectivas áreas, como o estudante 6, encontro 7:

Aluno 6: *E isso por isso que cada ligação de moléculas tem uma geometria diferente, porque existe.*

Um motivo para uma molécula ser linear e para uma molécula ser trigonal planar, por exemplo.

O que notamos com as aulas é que as situações-problema permitem que os estudantes se deparem com desafios que se assemelham à realidade, proporcionando uma maior contextualização dos conhecimentos teóricos. Dessa forma, eles são incentivados a aplicar os conceitos aprendidos em situações reais, promovendo uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Ainda, a resolução de situações-problema exige dos alunos o desenvolvimento de habilidades cognitivas fundamentais, como análise, síntese, pensamento crítico, raciocínio lógico e tomada de decisões. Essas competências são essenciais para o exercício da docência e para a formação de cidadãos capazes de enfrentar desafios e solucionar problemas em suas vidas.

Ao trabalhar com situações-problema, os futuros e atuais professores são convidados a refletir sobre suas práticas pedagógicas, analisando as estratégias utilizadas, identificando pontos de melhoria e buscando soluções inovadoras. Essa reflexão contínua contribui para o aprimoramento profissional e o aperfeiçoamento do processo de ensino. Sobre isso, Correa et al (2011, p.70).

> A metodologia problematizadora tem o sentido primordial de possibilitar ao estudante a aprendizagem a partir da inserção na realidade, concebida como construção social. A realidade precisa ser percebida em suas problemáticas e analisada com base em referenciais teóricos que possibilitem a construção sólida de conhecimentos e a atuação compromissada nos cenários reais. Tem-se, pois, a proposta de ultrapassar a metodologia tradicional ainda predominante no ensino superior, construindo espaços democráticos nos quais o estudante é reconhecido como sujeito que pode construir conhecimentos e cuja atuação crítico/reflexiva e ética pode ter potencial transformador.

Ao abordar a problematização, Correa et al (2011, p.70) explicam que ela promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais avançadas relacionadas à inteligência adulta. Além disso, essa abordagem facilita o desenvolvimento de atitudes críticas e criativas por parte dos estudantes em relação ao ambiente em que vivem e à sua profissão. Dessa forma, é mobilizado o potencial de cidadania dos alunos de maneira intencional e sistemática, uma responsabilidade que cabe à instituição escolar. Fazer o aluno se colocar como professor possibilita que ele cognitivamente pense nos desafios da sua prática futura.

No entanto, ainda segundo Correa et al (2011) a adoção dessa metodologia, que vai além da dimensão técnica do ensino e é considerada uma visão político-filosófica, nem sempre encontra espaço nas universidades acadêmicas. Isso ocorre, entre outros motivos, devido à formação pedagógica limitada dos professores e à desvalorização do ensino de graduação no

contexto das universidades públicas brasileiras. Nesse cenário, os professores ainda são selecionados com base em critérios que exigem mestrado e doutorado, formações que os tornam mais competentes na transmissão de conhecimentos. No entanto, ainda não se solicitam efetivamente competências profissionais relacionadas ao conhecimento pedagógico e à perspectiva político-social de um educador.

Outra questão interessante que vemos nas aulas, especialmente na transcrição 4, é o debate político. Segundo a docente, tudo é político e, portanto, é notável como a todo momento questões políticas se alinham aos temas da educação. Ensinar didática a partir de uma discussão política é importante por várias razões. A didática é uma disciplina fundamental para a formação de professores, pois aborda os princípios, métodos e estratégias de ensino necessários para promover uma educação de qualidade. No entanto, a educação não é apenas um processo técnico, mas também um fenômeno social e político. Portanto, é crucial que a formação dos professores incorpore uma perspectiva política para prepará-los de maneira abrangente e crítica.

Ao discutir a didática de forma política, os futuros professores são incentivados a refletir sobre seu papel como agentes de transformação social. Eles compreendem que a educação não é neutra e que suas práticas pedagógicas têm implicações políticas, podendo contribuir para a reprodução de desigualdades ou para a promoção de uma sociedade mais justa. Ainda, conforme refletem as discussões, também podem servir para a alienação e para legitimar um projeto de construção de injustiças.

A discussão política na didática permite uma compreensão mais profunda das realidades sociais, culturais e históricas em que os alunos estão inseridos. Isso ajuda os professores a adaptar suas práticas pedagógicas às necessidades e contextos específicos dos estudantes, valorizando suas experiências e promovendo uma educação mais inclusiva e significativa.

Quando a docente discute a perspectiva política na didática ela incentiva os futuros professores a analisarem criticamente os currículos e conteúdos ensinados nas escolas, questionando sua adequação, representatividade e visões de mundo implícitas. Isso os capacita a desenvolver um ensino mais plural, crítico e reflexivo, que promova o pensamento independente e o engajamento cidadão dos alunos. Nesse contexto, estimula o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos, capacitando-os a analisar, questionar e problematizar as estruturas sociais, as relações de poder e as injustiças presentes no sistema educacional. Isso lhes permite promover uma educação que empodera os alunos, ajudando-os a compreender a

realidade e a se tornarem agentes ativos na transformação social, ao perceberem que a educação é fruto de decisões políticas e que, portanto, é sempre ideológica.

O que fica claro na leitura das transcrições é que a didática não é trabalha como técnica, mas como fruto de um contexto histórico e cultural, que a formata enquanto disciplina acadêmica e que cria a demanda para que os professores "tenham didática". As contradições inerentes a essa percepção limitada de didática estão claras nas aulas estudadas.

No Ensino Superior o trabalho com o texto é muito comum. Os alunos são convidados a ler determinada obra ou artigo antes da aula, para que posteriormente o mesmo seja explanado em sala de aula. Nas aulas em análise, a docente trabalho com a obra de José Carlos Libâneo, um dos maiores nomes da didática no Brasil. Mas é interessante analisar como a professora trabalha com o texto, sempre fazendo questionamentos para os professores responderem. Na gravação 5, por exemplo, temos:

***Docente**: E aí ele (referências à obra de Libâneo) vai falar dos princípios básicos do ensino, então quais seriam esses princípios?*

A escola tradicional, ao longo dos anos, tem utilizado uma abordagem predominantemente unidirecional no ensino de textos, na qual os alunos são vistos como receptores passivos de informações. O texto é prescrito pelo docente, que, durante a aula, falará sobre ele. Nesse modelo, o professor muitas vezes apresenta o texto de forma isolada, sem estabelecer uma conexão significativa com a realidade dos alunos. No entanto, é cada vez mais evidente a importância de trabalhar com o texto de maneira dialógica, ouvindo e valorizando as contribuições dos estudantes, que é o que faz a docente em análise. Sobre isso Tanzawa e Pullin (2012, p.267):

> No Ensino Superior, a leitura é um dos elementos essenciais para o desempenho acadêmico, pelo fato de se exigir que o aluno tenha uma metodologia individual, autônoma e eficiente de leitura. No entanto, não é incomum constatar-se que esses alunos enfrentam obstáculos para lerem os textos indicados por seus professores.

Na escola tradicional, o ensino de texto é frequentemente focado na transmissão de conhecimento do professor para os alunos. O docente geralmente seleciona um texto e o apresenta aos estudantes, que são orientados a ler e compreender o conteúdo. O professor então assume a posição de autoridade, explicando o significado do texto e fornecendo informações adicionais. Esse modelo tende a desconsiderar o conhecimento prévio e as experiências individuais dos alunos, limitando assim o diálogo e a interação na sala de aula. No entanto, a

abordagem dialógica reconhece a importância de envolver os alunos no processo de construção de significado a partir do texto. Essa abordagem incentiva a participação ativa dos estudantes, permitindo que eles compartilhem suas perspectivas, questionamentos e opiniões sobre o texto em questão. Ao ouvir o que os alunos têm a dizer, o professor cria um ambiente de aprendizado mais colaborativo e estimula o pensamento crítico dos estudantes.

Através do diálogo, os alunos são desafiados a refletir sobre o texto, a fazer conexões com seu próprio conhecimento e a formular perguntas pertinentes. Essa interação possibilita uma compreensão mais profunda do conteúdo, além de promover o desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita, interpretação e argumentação dos estudantes. Ao serem encorajados a expressar suas ideias e opiniões, os alunos se sentem valorizados e mais motivados a se envolverem ativamente no processo de aprendizagem. A abordagem dialógica também proporciona um espaço para a diversidade de vozes na sala de aula. Cada aluno traz consigo uma bagagem única de experiências, conhecimentos e perspectivas. Ao ouvir e respeitar essas diferentes vozes, o professor enriquece o ambiente educacional, estimulando um ambiente inclusivo e de respeito mútuo.

Além disso, a abordagem dialógica no ensino de texto prepara os alunos para a vida além da sala de aula. No mundo real, a capacidade de se comunicar efetivamente, ouvindo e compreendendo os outros, é fundamental. Ao praticar a arte do diálogo desde cedo, os alunos adquirem habilidades sociais valiosas que os ajudarão a se relacionar e colaborar com os outros em diferentes contextos. Vejamos um exemplo muito interessante nos quais isso é trabalhado:

A professora diz:

***Docente**: Bom, eu vou falar um pouquinho agora do que é esse tema de transferência de calor, do calor em si e tudo mais.*

Em seguida, os alunos começam a

Aluno 4, no encontro 7, diz:

***Aluno 4:** Todo mundo sabe, né, que quando está calor assim é bom sair na rua de blusa branca, mas aí eu estava pesquisando pra fazer o trabalho, né? E uma dermatologista disse que é mais aconselhável sair com roupa preta. Porque por mais que seja uma roupa escura que ela vai absorver.*

O aluno 6 então propõe:

Aluno 6: *E na sala, a gente dividiria os alunos em 3 grupos e cada grupo.*

> *Iria receber uma cartela com várias imagens com exemplos práticos de transferência de calor a condução.*

Enquanto a escola tradicional tende a trabalhar o texto de forma unilateral, a abordagem dialógica reconhece a importância de ouvir o que os alunos têm a dizer. Essa abordagem envolve os estudantes no processo de construção de conhecimento, promovendo a participação ativa, a reflexão crítica e a valorização da diversidade de vozes. Ao adotar uma perspectiva mais dialógica no ensino de texto, os professores estão preparando os alunos para se tornarem cidadãos informados, capazes de contribuir de forma significativa para a sociedade.

Dentro da abordagem dialógica, é fundamental perceber a didática como um instrumento político e isso está presente por diversas vezes nas aulas analisadas. Vejamos o trecho a seguir, no qual a docente levante questões que possuem um caráter político.

Docente: *Falamos da questão do capitalismo, porque isso interfere nas relações sociais que fazem a divisão de classe. A escola recebe esses alunos, então é também problema nosso se preocupar com a desigualdade, né? É. Então, quais são os objetivos sociopolíticos e pedagógicos da educação escolar? Os conteúdos, os princípios, os métodos de ensinar, as formações organizativas, o uso, aplicação de técnicas e recursos e avaliação da aprendizagem, tudo isso que vai ser abordado nesse livro todo do Libânio que a gente está estudando, tá? É então, o objeto de estudo da didática.*

Afirmar que a didática é um instrumento político significa reconhecer que as práticas educacionais, organizadas e orientadas pela didática, possuem implicações políticas e ideológicas. A didática não é apenas um conjunto neutro de métodos de ensino, mas também reflete e incorpora valores, visões de mundo e concepções de sociedade que podem influenciar a formação dos estudantes e suas perspectivas de participação na vida social. Ao planejar e implementar as atividades de ensino, os professores fazem escolhas que refletem determinadas concepções pedagógicas, crenças sobre aprendizagem e modelos de sociedade. Essas escolhas podem impactar o processo de formação dos estudantes, suas capacidades críticas e seu engajamento cívico. Por exemplo, uma abordagem de ensino que prioriza a memorização mecânica de conteúdos e desencoraja a reflexão crítica pode reforçar relações de poder assimétricas e a reprodução de ideologias dominantes. Além disso, a seleção de conteúdos, temas e exemplos a serem abordados em sala de aula também possui um caráter político, uma vez que pode influenciar a compreensão dos estudantes sobre questões sociais, culturais e

históricas. Assim, a didática, como instrumento político, desempenha um papel importante na formação de cidadãos conscientes e críticos ou na manutenção de relações de poder e desigualdades sociais. Portanto, reconhecer a dimensão política da didática é fundamental para a reflexão e o debate sobre a educação, seus propósitos e implicações sociais. A construção de práticas didáticas mais conscientes e emancipatórias requer uma análise crítica das concepções pedagógicas e seus impactos no desenvolvimento dos estudantes e na construção de uma sociedade mais justa e democrática.

A professora em análise demonstra que a racionalidade instrumental, que mantém o aluno passivo e submisso ao modelo tradicional de ensino, é inadequada para promover um aprendizado significativo e crítico. Ela reconhece que a simples transmissão de conteúdos de forma mecânica e descontextualizada não estimula o pensamento autônomo e a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

Para superar essa lógica, a professora busca adotar uma abordagem didática mais reflexiva e participativa, na qual o aluno é convidado a ser um sujeito ativo na construção do conhecimento. Ela valoriza o diálogo, a problematização de temas relevantes para a realidade dos estudantes e a utilização de metodologias que incentivem a interação, a colaboração e o protagonismo dos alunos.

Através de atividades que envolvem debates, trabalhos em grupo, pesquisas e reflexões críticas, a professora busca tirar o aluno da passividade, incentivando-o a questionar, debater e desenvolver sua capacidade de análise e argumentação. Ela compreende que o processo de aprendizagem é um esforço coletivo, em que o professor e o aluno aprendem juntos e constroem conhecimentos de forma contextualizada e significativa.

Essa postura pedagógica da professora em análise busca empoderar os alunos, tornando-os sujeitos críticos e conscientes de seu papel na sociedade. Através dessa abordagem, a didática se torna uma ferramenta para estimular a autonomia, a criatividade e o engajamento dos estudantes, tornando a escola um espaço de transformação e construção de uma educação mais democrática e emancipadora. É nesse contexto que convém avaliar como a docente define professor, o que pode ser observador nas falas a seguir:

Docente: *O professor é mediador entre aluno e a sociedade e aí a gente entrou no capítulo 3 que ele fala da didática como uma teoria da instrução do ensino.*

O papel do professor é mediar a relação entre os alunos e as matérias de ensino.

> *Como ela ainda está hoje e se desenvolvendo como o professor é o indivíduo que também tem características específicas do processo de história de vida dele e também das histórias de desenvolvimento profissional, né? O curso de formação que vocês fazem agora que a gente chama de formação inicial ou formação continuada, que depois a gente nunca para de estudar, quando vira professor e os alunos também, né? Que vem para a escola, os alunos são todos diferentes. Você pega uma sala com 35 ou 40 alunos, todos diferentes.*
>
> *Histórias de vidas, interesses diferentes. Imagina então o professor mediando todas essas coisas que envolvem aí um processo de estudo para a compreensão?*

A partir desse trecho, podemos afirmar que o papel do professor apresentado é de mediador na relação entre os alunos e os conteúdos de ensino. O professor desempenha um papel essencial na condução do processo de aprendizagem, facilitando a interação entre os alunos e os conteúdos de forma a torná-los significativos e relevantes para cada estudante individualmente. O professor atua como um guia, adaptando sua prática pedagógica para atender às necessidades e características específicas de cada aluno. Ele reconhece que os estudantes têm histórias de vida distintas, interesses variados e trajetórias de desenvolvimento profissional únicas, o que impacta sua forma de aprender e compreender os conteúdos.

Nesse contexto, o curso de formação inicial ou continuada é fundamental para que o professor esteja preparado para lidar com a diversidade dos alunos e mediar suas diferentes experiências de aprendizagem. A formação proporciona ao professor ferramentas e conhecimentos pedagógicos que o auxiliam a enfrentar os desafios de sala de aula de forma mais efetiva e inclusiva. Mediar todas as particularidades e necessidades dos alunos envolve um processo complexo, pois cada um possui diferentes estilos de aprendizagem, ritmos e interesses. O professor precisa criar estratégias didáticas que atendam a essa heterogeneidade, incentivando o envolvimento ativo dos estudantes e favorecendo sua compreensão dos conteúdos.

A fala da docente mostra que o papel do professor como mediador é de extrema importância para a promoção de uma educação mais inclusiva e significativa. Ao valorizar a diversidade e respeitar as singularidades de cada aluno, o professor contribui para um ambiente de aprendizagem enriquecedor, estimulando o pensamento crítico e o desenvolvimento pleno dos estudantes. Sobre isso, Tunas, Bartholo Jr. e Taca (2005, p. 691):

> Assim, para o professor empenhado em promover a aprendizagem de seu aluno, há o imperativo de penetrar e interferir em sua atividade psíquica, notadamente seu pensamento. Essa necessidade antecede a tudo e, por isso

> mesmo, dirige a escolha dos modos de ensinar, pois sabe o professor que os métodos são eficazes somente quando estão, de alguma forma, coordenados com os modos de pensar do aluno.

Tunas, Bartholo Jr. e Taca (2005) estudaram justamente essa concepção de professor como mediador, que a docente em análise realiza em sua sala de aula. Nesse contexto, os autores apontam que a sala de aula é um espaço privilegiado de interações e construção de novos sentidos e significados, especialmente relacionados aos diversos conceitos escolares. Nesse ambiente interativo e complexo, a história de vida, experiências e vivências tanto dos professores quanto dos alunos e o próprio conhecimento formal se fazem presentes e são atualizados. O papel do professor como mediador é frequentemente atribuído à abordagem histórico-cultural, em que se espera que conduza o grupo de alunos, compreendendo e negociando os processos de significação presentes nas situações de aprendizagem planejadas.

Essa dinâmica relacional não é simples nem linear, mas sim um acontecimento vivo e multidimensional que pode influenciar a constituição da personalidade dos envolvidos. O processo de construção de significados é contínuo e mútuo, resultando em novas reorganizações baseadas nos sentidos subjetivos emergentes em cada experiência intersubjetiva, segundo os autores.

Para Tunas, Bartholo Jr. e Taca (2005) tanto o grupo de alunos quanto o professor estão imersos em diferentes possibilidades interativas, integrando suas histórias de vida e experiências para criar e atualizar significados subjetivos. No entanto, nem sempre os impactos que causam e sofrem uns dos outros são percebidos imediatamente. O professor planeja ações com objetivos específicos, direcionados ao aluno, com o intuito de realizar certas aprendizagens, enquanto o impacto do aluno nem sempre é intencional ou esperado por parte do professor. Dessa forma, a sala de aula se torna um espaço complexo e rico em trocas, onde a construção do conhecimento se dá de forma colaborativa e dinâmica, com as histórias de vida e as experiências de cada indivíduo influenciando na construção coletiva de significados e na relação entre o pessoal e o social.

Na discussão sobre o trabalho do professor, a docente discute as diferenças entre a pedagogia tradicional e a ativa, dizendo:

> ***Docente:*** *Vocês ouvirem falar em pedagogia tradicional. É de alguém que chega na sala de aula e subindo. Tem-se que ele é o detentor do saber e que os alunos não sabem praticamente nada e ele então transmite o saber dele para os alunos, como se fosse algo assim, quase que. Mágico, né? O professor transmite os alunos, todo mundo aprende. A gente sabe que não. É depois a gente, ao longo do desenvolvimento das*

> *da pedagogia, a gente teve a pedagogia renovada que o libanês vai destacar também chamada de movimento da escola nova pedagogia ativa, ela surge sempre opondo-se. Anterior, ela se opõe a pedagogia tradicional nessa pedagogia renovada. É, é o aluno que se constrói o conhecimento, né? Ele tem estruturas mentais ali que não tem fases de aprendizagem. E aí isso também influencia nesse movimento que então as pessoas se preocupam. Então, deixar o aluno conduzir o processo, tá?*

A professora traz a concepção de pedagogia ativa como uma abordagem em que o aluno é o protagonista do processo de construção do conhecimento. Nessa concepção, o aluno não é visto como um receptor passivo de informações, como ocorre na pedagogia tradicional, mas sim como um sujeito ativo, capaz de construir seu próprio conhecimento a partir de suas estruturas mentais e vivências. Na pedagogia ativa, o aluno é estimulado a participar ativamente das atividades de aprendizagem, sendo incentivado a explorar, questionar, pesquisar e refletir sobre os conteúdos de forma autônoma. O professor assume o papel de mediador, orientando e auxiliando os alunos na construção do conhecimento, mas sem ser o detentor exclusivo do saber. Vejamos um exemplo sobre uma aula de Química, dada pela docente:

> **Docente***: Então você vai ter que usar logaritmo também. Se eu não me engano de uma aplicação da química que é para calcular o ph da água, né? Pegar de algum líquido, se não me engano, também tem essa aplicação que usa logaritmos. Então, como atividade, eu sugeri que eles se repartissem grupos e pesquisas em a respeito dessas aplicações do logaritmo cotidiano onde o logaritmo pode ser aplicado é no nosso cotidiano.*

A docente busca o cotidiano para planejar a sua atividade. Essa abordagem valoriza o interesse e as experiências dos alunos, buscando estabelecer conexões entre o conteúdo estudado e a realidade vivenciada por eles. Dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem se torna mais significativo e relevante para os estudantes, favorecendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. A pedagogia ativa também enfatiza a importância da aprendizagem por meio da vivência de situações concretas, promovendo a experimentação e a resolução de problemas reais. Ao envolver os alunos de forma ativa em sua própria aprendizagem, essa abordagem busca desenvolver a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo de forma mais consciente e participativa.

Tunas, Bartholo Jr. e Taca (2005) afirmam que é comum atribuir a Vigotski a ideia de que o professor exerce um papel mediador, sendo um elo entre o conhecimento e o aluno. No

processo de ensino e aprendizagem, o aluno sempre se coloca como sujeito ativo, influenciando efetivamente as possibilidades de ação do professor na situação dialógica. Dessa forma, o professor não se limita a ser um intermediário neutro, um mero negociador, mas sim um participante engajado e transformado pelo diálogo. Tanto o aluno quanto o professor não permanecem os mesmos após o diálogo, visto que o processo de ensinar e aprender é dinâmico e desafiador, provocando mudanças e transformações em ambos. Essa visão mais ampla e crítica da mediação pedagógica reconhece a importância da participação ativa do aluno e do professor no processo educativo, valorizando a interação e a construção coletiva do conhecimento. Ao compreender o ensino e a aprendizagem como uma relação dialógica e transformadora, superamos a visão reducionista de uma mediação unidirecional, permitindo que a educação seja um espaço de mútuo enriquecimento e crescimento.

Nesse contexto é que podemos compreender a seguinte fala da docente:

Docente: *Então, é o tecnicismo educacional ficou muito forte na época da ditadura militar, onde você trabalhava com a instrução programada, comprava se materiais já com todos os passos, o professor só era um executor de um material que era. Eles colocavam todo o foco no material a ser utilizado. É, então, a gente chamou essa tendência de tecnicismo educacional e de cunho progressista hoje que você vai encontrar maioria, grande parte, acho que praticamente todo mundo dos educadores se dividem aí, em algumas pedagogias desse cunho progressista, então na época, né que começa essas tendências, você tinha a pedagogia libertadora. E pedagogia crítico social dos conteúdos, essa pedagogia libertadora, mais atrelada a educação de jovens e adultos, educação, movimentos nos sindicatos, é movimento dos movimentos sociais. É uma preocupação com uma educação popular, né? Porque a gente precisava que o povo tivesse acesso ao conhecimento. Então era essa é mais ou menos preocupação. E a pedagogia crítico social dos conteúdos que se preocupa mais com a questão é de transformação social. Quer dizer. A escola não pode ser um lugar em que a gente reproduz a desigualdade. A gente precisa ser um local de luta de classes, onde o aluno possa ter condições de se ele vem de uma família, por exemplo, que não tem nenhuma condição financeira que tem, não tem acesso ao conhecimento, à cultura que a escola precisaria minimamente dar condições para que ele lutasse nesse espaço para não se reproduzir essas circunstâncias, né?*

A percepção de educação subjacente ao trecho é uma visão crítica e engajada, centrada na transformação social e na busca pela equidade e justiça na sociedade. A abordagem destaca a importância de superar as práticas tecnicistas e se voltar para uma educação progressista, preocupada em promover a conscientização, o empoderamento e o acesso ao conhecimento para todos, especialmente para os grupos historicamente marginalizados. A ênfase está na necessidade de uma educação libertadora, que reconheça a importância da educação popular e do envolvimento dos movimentos sociais na construção de uma sociedade mais igualitária. A

pedagogia libertadora é vista como uma resposta às demandas dos jovens e adultos, dos trabalhadores e dos grupos excluídos, buscando proporcionar-lhes o acesso ao conhecimento e à cultura, tornando-os agentes de sua própria transformação.

A pedagogia crítico social dos conteúdos também é mencionada como uma abordagem preocupada em romper com a reprodução das desigualdades sociais na escola. Essa perspectiva destaca a escola como um espaço de luta de classes, onde os alunos devem ser preparados para enfrentar as adversidades e desafios, proporcionando-lhes condições para que não se reproduzam as desigualdades e injustiças presentes na sociedade. A percepção de educação na professora no trecho é fundamentada em valores de justiça social, igualdade de oportunidades e emancipação dos indivíduos, na perspectiva de que a escola desempenha um papel essencial na construção de uma sociedade mais democrática e inclusiva.

Outro tema fundamental da didática e que aparece na fala da docente e na sua prática, é o planejamento. A professora destaca que ele é o primeiro momento da atuação docente:

> ***Docente:*** *Se a gente for pensar que a primeira coisa que a gente tem que fazer o planejamento, né? Mas é mais ou menos isso. Então, detalhando os conteúdos, os objetivos específicos da disciplina e a própria avaliação e o planejamento são todos, claro, todas variáveis importantes, mas elas estão sempre submetidas.*

A professora valoriza o planejamento como um elemento essencial e fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Para ela, o planejamento é a primeira etapa do trabalho docente e desempenha um papel central na organização e estruturação da prática educativa. Ela enfatiza a importância de detalhar os conteúdos a serem abordados, estabelecer os objetivos específicos da disciplina e definir a avaliação como parte integrante do planejamento. Ao realizar um planejamento detalhado e cuidadoso, a docente busca garantir que as atividades e estratégias de ensino sejam coerentes e adequadas aos objetivos educacionais estabelecidos.

A professora ainda compreende que o planejamento não é um processo estático, mas sim uma atividade dinâmica que precisa ser constantemente revisada e ajustada de acordo com as necessidades dos alunos e as demandas do contexto educacional. Ela entende que todas as variáveis do planejamento, como conteúdos, objetivos e avaliação, estão interligadas e devem ser consideradas de forma integrada. Dessa forma, o planejamento é percebido por essa docente como um guia que orienta sua atuação em sala de aula, fornecendo uma base sólida para a construção de um ambiente educacional significativo e enriquecedor. Através de um

planejamento bem estruturado, ela busca proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizagem mais consistente, efetiva e alinhada com os propósitos educacionais.

Durante a aula sobre planejamento há uma ampla discussão durante a aula. Importante frisar que, na escola tradicional, infelizmente, o aluno muitas vezes era silenciado, tornando-se um mero receptor passivo de informações. Nesse contexto, as aulas eram predominantemente expositivas, e o protagonismo do aluno na construção do conhecimento era reduzido. Esse cenário de silenciamento impactava negativamente a formação dos estudantes, pois limitava suas possibilidades de expressão, reflexão e participação ativa na aprendizagem.

Ao ser silenciado, o aluno perdia a oportunidade de desenvolver suas habilidades de comunicação, pensamento crítico e autonomia intelectual. A falta de espaço para expressar suas ideias e opiniões podia gerar frustração, desinteresse e até mesmo desmotivação em relação ao processo educacional. O aluno que não é ouvido pode se sentir desvalorizado e desconsiderado, o que afeta negativamente sua autoestima e autoconfiança. Por outro lado, na escola emancipatória, o professor valoriza o protagonismo do aluno, abrindo espaços para que ele possa ser ouvido e participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Nessa abordagem, o professor se torna um facilitador, encorajando a expressão das ideias dos alunos, estimulando o diálogo e a troca de experiências.

Quando o professor ouve o aluno, ele reconhece a importância da voz e da perspectiva do estudante, tornando-o coautor do próprio conhecimento. Essa escuta atenta e respeitosa favorece o desenvolvimento integral do aluno, promovendo sua capacidade de argumentação, análise crítica e construção de pensamento autônomo. Ao ser ouvido, o aluno se sente valorizado e encorajado a participar ativamente da aprendizagem, o que potencializa sua motivação e engajamento nas atividades escolares. Além disso, o exercício da escuta pelo professor cria um ambiente de confiança e empatia, fortalecendo a relação entre educador e educando e contribuindo para um clima escolar mais acolhedor e inclusivo. A escola emancipatória, ao valorizar a escuta atenta e a participação do aluno, proporciona uma formação mais abrangente e significativa, estimulando o desenvolvimento pleno de suas capacidades intelectuais, emocionais e sociais. O professor que ouve o aluno desempenha um papel fundamental na construção de uma educação mais democrática e humanizada, onde o respeito à diversidade de vozes e perspectivas é valorizado e incentivado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a integração da teoria e prática na disciplina de Didática durante a formação inicial dos cursos de Matemática, Física e Química. Por meio de uma abordagem qualitativa e estudo de caso, foi possível compreender o modelo de ensino da Didática e suas contribuições para a formação de professores nesses cursos. Ao discutir os pressupostos teóricos da formação docente, com base nos conhecimentos base da docência e na área de conhecimento da Didática, a pesquisa destacou a importância de compreender a relação entre teoria e prática na formação inicial. A disciplina de Didática desempenha um papel fundamental ao abordar os processos de ensino e aprendizagem, fornecendo aos futuros professores ferramentas e estratégias para a atuação em sala de aula.

Os participantes da pesquisa foram os acadêmicos dos cursos de licenciatura em Matemática, Física e Química, que cursaram a disciplina de Didática de forma conjunta, bem como a própria professora da disciplina. Através de análise qualitativa dos dados coletados, foi possível identificar os benefícios dessa abordagem integrada. Os estudantes tiveram a oportunidade de conectar os conteúdos teóricos com situações práticas, o que contribuiu para a compreensão mais aprofundada dos princípios pedagógicos e sua aplicação na realidade escolar. A integração da teoria e prática na disciplina de Didática proporcionou aos acadêmicos a vivência de experiências concretas de ensino, por meio de observação e regência de aulas. Essa abordagem permitiu que os futuros professores desenvolvessem habilidades pedagógicas, como o planejamento de aulas, a seleção de estratégias didáticas adequadas e a avaliação do processo de aprendizagem dos alunos.

A integração entre teoria e prática é um princípio fundamental que permeia diversas áreas do conhecimento e atividades humanas e que está presente na disciplina analisada. Essa interligação é crucial para o desenvolvimento holístico e eficaz de habilidades, competências e conhecimentos. A teoria fornece o arcabouço conceitual e as estruturas mentais que permitem compreender os princípios subjacentes a uma determinada disciplina, enquanto a prática oferece a oportunidade de aplicar esses princípios de maneira concreta e enfrentar os desafios do mundo real. Em contextos educacionais, a integração entre teoria e prática é muitas vezes destacada como uma abordagem eficaz de aprendizado. Ao proporcionar aos alunos a chance de não apenas assimilar informações teóricas, mas também de vivenciá-las por meio de experiências práticas, eles são capazes de internalizar e consolidar seu entendimento de forma

mais profunda. Isso é especialmente visível em campos como ciências exatas, nos quais a aplicação prática dos conceitos teóricos é essencial para a formação de profissionais competentes. A integração entre teoria e prática é um fator-chave no desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico. Ao enfrentar situações do mundo real, os indivíduos são desafiados a encontrar soluções inovadoras e a adaptar seus conhecimentos teóricos a cenários complexos e em constante mudança. Isso estimula a capacidade de análise, a resolução de problemas e a tomada de decisões informadas, habilidades que são altamente valorizadas em qualquer campo profissional.

Por sua vez, é importante destacar que a relação entre teoria e prática não é unidirecional. Enquanto a teoria fornece o alicerce conceitual, a prática também influencia a teoria, provocando questionamentos, revisões e refinamentos das ideias estabelecidas. Através da observação de resultados práticos e do feedback obtido das experiências do mundo real, teorias podem ser ajustadas e aprimoradas para melhor se adequarem à complexidade e à dinâmica das situações concretas. Seja na educação, na pesquisa científica, na inovação tecnológica ou em qualquer empreendimento humano, a combinação entre a compreensão teórica e a aplicação prática resulta em uma abordagem mais completa e eficaz. A capacidade de conectar esses dois aspectos enriquece a aprendizagem, aprimora a resolução de problemas e contribui para um avanço contínuo e sustentável da sociedade como um todo.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que a abordagem conjunta da disciplina de Didática promoveu uma formação mais completa e contextualizada para os futuros professores de Matemática, Física e Química. Ao integrar teoria e prática, os acadêmicos puderam adquirir conhecimentos mais sólidos e aplicáveis, fortalecendo sua capacidade de atuação profissional.

Diante das análises realizadas nas aulas de didática, emerge uma conclusão enriquecedora e esclarecedora. A docente em análise revelou-se uma verdadeira arquiteta de transformações educacionais, utilizando a didática como um poderoso instrumento de formação política. Sua abordagem metodológica ativa de aprendizagem, pautada na dialógica, demonstrou um comprometimento sincero com o desenvolvimento integral dos alunos, indo além da mera transmissão de conhecimentos. Ainda diante dos desafios da aula online, durante a pandemia, foi possível ver propostas de aula dialógicas.

Através de uma visão sócio-histórica, a professora trouxe à tona a importância de compreender as propostas de ensino e aprendizagem como produtos entrelaçados com o contexto sociocultural. A valorização do protagonismo do aluno e o estímulo à reflexão crítica

nas aulas foram aspectos preponderantes em sua prática docente. Assim, os estudantes foram instigados a se reconhecerem como sujeitos ativos na construção do conhecimento, rompendo com a tradicional postura passiva. O ambiente de aprendizagem criado por essa docente exemplar evidencia que a educação vai além da mera transmissão de informações, mas deve ser encarada como um espaço propício para a formação de cidadãos conscientes e engajados socialmente. A didática, sob essa abordagem inovadora, mostrou-se um poderoso meio de fomentar o pensamento crítico, a empatia e o compromisso com a transformação social.

Dessa forma, ao reconhecer a didática como uma ferramenta de formação política, capaz de empoderar e inspirar os alunos, esta tese contribui para ampliar o debate e a reflexão sobre práticas pedagógicas mais humanizadas e contextualizadas. É imperativo que a educação seja encarada como um agente de mudança, capaz de transcender os muros da sala de aula e provocar impactos significativos na sociedade. Assim, a docente em análise se torna um exemplo inspirador para educadores e pesquisadores, reforçando a relevância da didática como um caminho promissor para a construção de um futuro mais justo e consciente.

Portanto, conclui-se que a integração da teoria e prática na disciplina de Didática durante a formação inicial dos cursos de Matemática, Física e Química é de grande relevância para a preparação adequada dos futuros professores. Essa abordagem contribui para a construção de uma base sólida de conhecimentos pedagógicos, desenvolvimento de habilidades práticas e formação de profissionais mais preparados e efetivos na promoção da aprendizagem dos alunos. Recomenda-se que as instituições de ensino valorizem e fortaleçam essa integração, aprimorando constantemente seus currículos e metodologias de ensino.

A escola disciplinar, estudada por Foucault (2019), é um ambiente que se caracteriza pela adoção de mecanismos de controle e normatização dos corpos e mentes dos indivíduos, incluindo o silenciamento. Nessa perspectiva, o aluno é visto como um sujeito passivo, moldado e silenciado por estruturas de poder presentes no contexto educacional.

Os dispositivos disciplinares da escola atuam de forma sutil, mas eficaz, restringindo a liberdade de expressão dos estudantes, limitando suas ações e impondo normas rígidas de comportamento. A sala de aula se torna um espaço onde o silêncio é enaltecido como virtude, e a voz do aluno é frequentemente subjugada em favor da autoridade do professor. Essa dinâmica de poder e controle presente na escola disciplinar pode comprometer a formação dos alunos, restringindo sua capacidade de pensar criticamente e de se posicionar diante das questões sociais. O silenciamento do aluno pode levar à alienação e à falta de autonomia

intelectual, tornando-os meros espectadores passivos do processo educacional. No entanto, em meio a esse contexto disciplinar, surge a figura de uma professora que busca romper com essa prática opressiva. Inspirada pela ideia de que o conhecimento é um instrumento de empoderamento, ela se dedica a criar um ambiente de aprendizagem mais aberto e participativo.

A professora em análise compreende que o diálogo é essencial para o desenvolvimento dos alunos, pois é por meio da troca de ideias e experiências que eles constroem significados e se tornam sujeitos ativos na busca pelo conhecimento. Ela incentiva a participação dos estudantes nas discussões, valoriza suas opiniões e estimula o questionamento crítico. Ao dar voz aos alunos, essa professora vai contra a lógica do silenciamento imposto pela escola disciplinar. Ela busca promover a liberdade de expressão e a construção coletiva do saber, permitindo que os alunos sejam agentes ativos na produção de conhecimento.

Essa postura pedagógica transformadora da professora, ao desafiar os mecanismos disciplinares, proporciona aos alunos uma experiência educacional mais enriquecedora e libertadora. Ao invés de serem meros receptores de conteúdos pré-estabelecidos, os estudantes se tornam protagonistas de suas próprias aprendizagens, capazes de refletir criticamente sobre o mundo ao seu redor. A análise da escola disciplinar, inspirada pelas ideias de Foucault (2019), nos permite compreender como o silenciamento do aluno pode ser um obstáculo para a formação integral e crítica dos indivíduos. No entanto, a atuação transformadora da professora que busca romper com essa prática demonstra o potencial da educação como ferramenta de emancipação e empoderamento dos alunos. Ao valorizar o diálogo e a participação ativa dos estudantes, essa professora constrói um espaço educacional mais democrático e humanizado, onde a liberdade de expressão e o pensamento crítico são estimulados e valorizados.

Contudo, entendemos ainda que avanços são necessários e, nesse espaço final da tesa, deixamos sugestões e reflexões para que a aula de Didática seja realmente significativa para o aluno em formação docente inicial. Em primeiro lugar, reconhecemos que a racionalidade instrumental, caracterizada pela visão de que a prática educativa deve ser regida por procedimentos técnicos e métodos predefinidos, e o tecnicismo, que prioriza a aplicação mecânica de técnicas sem uma compreensão crítica do contexto, são obstáculos que limitam a eficácia da articulação entre teoria e prática na didática. Para superar tais desafios, é necessário adotar uma abordagem emancipatória de educação, que supere a abordagem disciplinar de ensino e aprendizagem.

É por isso que a inserção do aluno em um ambiente real de sala de aula, por meio do campo de estágio, emerge como uma estratégia fundamental para superar a dicotomia entre teoria e prática. Ao vivenciar os desafios cotidianos do ambiente escolar, os futuros professores têm a oportunidade de contextualizar o conhecimento teórico adquirido na Didática, enriquecendo sua compreensão e promovendo uma visão mais integrada da prática pedagógica. É fundamental que esse futuro professor compreenda que a sala de aula é um espaço de contradições e de reprodução das desigualdades sociais. Ainda, esse aluno em formação inicial precisa perceber que a sala de aula, no contexto do capitalismo neoliberal, é um espaço de relações de poder, de hierarquias, de biopoder e de controle e que a superação desse modelo se dá pela práxis pedagógica transformadora.

A vivência no campo de estágio proporciona uma imersão direta nas dinâmicas da sala de aula, permitindo que os alunos compreendam as nuances, ambiguidades e dificuldades do processo educativo. Ao enfrentar situações reais, como a diversidade de alunos, desafios de aprendizagem e interações complexas, os futuros professores podem conectar teoria e prática de maneira mais significativa. Essa experiência prática contribui para a formação de profissionais reflexivos, capazes de adaptar suas abordagens de ensino às necessidades específicas de seus alunos. Nesse contexto, é central que os professores de didática tragam para suas aulas as vozes desses futuros professores, discutindo os casos concretos vivenciados pelos alunos no campo de estágio.

Dessa forma, o que propomos aqui é a análise das experiências de campo de estágio na disciplina de Didática. Discussões reflexivas, análises críticas e a elaboração conjunta de estratégias pedagógicas a partir das experiências vivenciadas promovem uma articulação mais profunda entre teoria e prática. Esse processo enriquece a formação dos futuros professores, capacitando-os a enfrentar os desafios reais que encontrarão em suas carreiras.

O futuro professor deve ter claro que a prática pedagógica transcende a mera execução de eventos previsíveis que podem ser rigidamente controlados pela teoria. Por isso que meramente trabalhar na disciplina didática com estudos de caso criados para a aula é insuficiente. A prática deve emergir como um cenário dinâmico, real, concreto, no qual o professor em formação é desafiado a refletir de forma contínua sobre os intricados problemas que surgem do real, não do imaginado pelo professor de Didática. Nessa abordagem, a orientação das ações do educador é pautada por justificativas pedagógicas fundamentadas naquilo que acontece de fato em sala de aula, distanciando-se da simples reprodução de métodos

para alcançar resultados pré-determinados, porque isso efetivamente não é emancipatório. Valoriza-se, assim, uma compreensão mais abrangente do contexto escolar, levando em consideração não apenas aspectos técnicos, mas também as complexas relações sociais presentes, inclusive as relações de poder em sala de aula. Essa perspectiva vai além de uma abordagem reprodutivista, não se limitando ao controle mecânico das interações em sala de aula, e, embora ainda não atinja uma intencionalidade transformadora completa, abre caminho para uma prática mais reflexiva e contextualizada.

Dessa forma, finalizamos, em uma perspectiva freiriana, mostrando que a práxis desempenha um papel central ao revelar a realidade contraditória da escola. Por isso, o aluno de Didática deve compreender essa dinâmica educativa, que se baseia em uma proposta de educação que não busca apenas a “nota na prova”, mas também transformar a realidade em busca da promoção da justiça social e de emancipação do pensamento dos educandos. Nesse contexto, a prática pedagógica transcende a transmissão unidirecional de informações, dando espaço para um diálogo colaborativo que estimula a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento. O compromisso subjacente é, assim, não apenas compreender o mundo, mas também agir sobre ele de maneira consciente e socialmente responsável.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Org.). Processsos de Ensinagem na Universidade. Joinville: Univille, 2006.

ANDRÉ, M. E. D. Estudo de caso: seu potencial na Educação. PUC - Rio de Janeiro.1984

ANDRÉ, M. E. D. A. Estudo de Caso em Pesquisa e avaliação educacional. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

ANDRÉ, M. et al. O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 91, n. 227, p. 122-143, 2010.

ALTHAUS, M. T. M. Didática: da análise de suas contribuições nos cursos de licenciatura da Universidade Estadual de Ponta Grossa à análise de sua repercussão na prática pedagógica do professor de escola pública. 1997. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 1997.

ALVES, Nilda (org.). Formação de professores: pensar e fazer. São Paulo: Cortez, 2001.

BAGIO, V. A. Ser "bom professor": as contribuições da Didática na formação inicial docente. 2020. Tese **(**Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa.

BOFF, D. S. O espectro da teoria-prática na docência em Matemática: uma lente para pensar a formação de professores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. Disponível em: https://12a44a16-333b-2afc-4c09-a9f4ce61c300.filesusr.com/ugd/c6b165_d720538d. Acesso em: 24 janeiro 2023.

BRASIL. Parecer CNE/CP9/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2001. BRASIL.

BEHRENS, M. A. Formação continuada dos professores e a prática pedagógica. Curitiba: Champagnat, 1996.

BEHRENS, M. A; PEREIRA, L. Os paradigmas e os reflexos da formação de professores na docência universitária. In: ENS, R, T; BEHRENS, M. A. (orgs.). Ser professor: formação e os desafios na docência. 1. ed. Curitiba: Champagnat, 2011, v. 1, p. 123-146

BORTOLI, M. Didática: relação teoria e prática nos cursos de licenciatura. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2002.

BOGDAN, R. O.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Ed. Porto, 1994. p. 75-78.

BOURDIEU, P. O poder simbólico. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Memória e Sociedade, 1989a.

BOURDIEU, P. Introdução a uma sociologia reflexiva. In: Bourdieu, P. O poder simbólico. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Memória e Sociedade, 1989b. p. 17-58.

CANDAU, V. M. A formação de educadores: uma perspectiva multidimensional. Brasília: Em Aberto. v. 1, n. 8, p. 19-21, ago. 1982.

CHARLOT, B. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013.

CONTRERAS, José. A Autonomia de Professores. São Paulo: Cortez, 2002.

Cortez, MARTINS, O. L. P. Didática teórica/didática prática: para além do confronto. São Paulo.

CRUZ, G. B. DA ; ANDRÉ, M. E. D. A. DE .. Ensino de didática: um estudo sobre concepções e práticas de professores formadores. Educação em Revista, v. 30, n. 4, p. 181–203, out. 2014.

ESTEBAN, M. P. S. Pesquisa qualitativa em Educação. Porto Alegre: AMGH, 2010.

DUTRA, E. F. Relação entre Teoria e Prática em Configurações Curriculares de Cursos de Licenciatura. In: Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis/SC, 2009, p. 1-12.

D'ÁVILA, C. Que papel tem a Didática Geral e as didáticas específicas na construção da identidade profissional docente? In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 17, 2014, Fortaleza. Anais... Fortaleza: UECE, 2017. p. 208-249.

DIDÁTICA MAGNA – Comenius. Aparelho crítico: Marta Fattori. Trad. Ivone Castilho Benedetti, 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006 (Paidéia).

FARIA, L. R. A. As orientações educativas contra-hegemônicas das décadas de 1980 a 1990 e os rebatimentos pós-modernos na didática a partir da visão de estudiosos. 2011. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FERRY, G. Pedagogia de La Formacion. 1ed. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, 2008.

FERREIRA, J. L.; CARPIM, L.; BEHRENS, M. A. Do paradigma tradicional ao paradigma da complexidade: um novo caminhar na educação profissional. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 36, n.1, p.51-59, jan./abr. 2010.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCO, M. A. S.; PIMENTA, S. G. Didática multidimensional: por uma sistematização coletiva. Educação e sociedade, Campinas, v. 37, p. 539-553, abr./jun. 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes Fazenda. Interdisciplinaridade: qual o sentido? São Paulo: Editora Paulus, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. 42. ed. Petrópolis: Vozes, 2019.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira / prefácio de Jacques Chonchol. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, Paulo. Medo e ousadia: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GARCEZ, A., DUARTE, R., e EISENBERG, Z. Produção e análise de vídeogravações em pesquisas qualitativas. **Educação e Pesquisa**, 37(2), 249-262, 2011 Disponível em:

https://www.scielo.br/j/ep/a/q5XSP6jGHgkSWZdy4wGLBbg/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 15 ago.2023.

GASPARIN, J. L. Comênio ou da arte de ensinar tudo a todos. Campinas: Papirus, 1994.

GATTI, B. A construção da pesquisa em educação no Brasil. Brasília: Plano Editora, 2002. Série Pesquisa em Educação, v. 1.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. Educação & Sociedade, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GAUTHIER, C. et al. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 129-150.

GHEDIN, E.; ALMEIDA, M. I. de; LEITE, Y. U. F. Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática. Brasília: LíberLivro, 2008.

GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. Questões de método na construção da pesquisa em educação. São Paulo: Cortez, 2011.

GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Editora Record, 2014.

HIRST, P. What is Teaching? Journal of Curriculum Studies, 3:1, 5-18, DOI: 10.1080/0022027710030102

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, v. 5, 2001. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321. Acesso em: 05 nov.2023.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar para a mudança e a incerteza. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBANEO, J. C. Formação de Professores e Didática para Desenvolvimento Humano. Educ. Real., v.40, n.2, p.629-650, 2015.

LOPES, A. O. Relação de interdependência entre ensino e aprendizagem. In: VEIGA, I. P. A. (org). Didática: o ensino e suas relações. 10. ed. Campinas: Papirus, 1996. p. 105-114.

LÜCK, H. Pedagogia Interdisciplinar. Fundamentos teóricos-metodológicos. 2. ed. Petrópolis/ RJ: Vozes Editora, 1994.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U, 1986.

LUNARDELLI, A. F., & MAIA, A. F. Instrumental Reason And Education: Reflections On School And New Technologies. In SciELO Preprints. https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4705. 2022.

MARTINS, P. L. O. Didática. Curitiba: Ibpex, 2012.

MEIRIEU, P. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MELO, G. F.; PIMENTA, S. G. Princípios de uma Didática Multidimensional: um estudo a partir de percepções de pós-graduandos em educação. Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 25, n. 2, p. 53-70, abr./jun. 2018.

MELO, de A; URBANETZ, T. S. Fundamentos da didática. Curitiba: IBPEX, 2008.

MORIN, E. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertran, 2005.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MOREIRA, A. F. B. (2017). Didática e Currículo: questionando fronteiras. Educação & Realidade, 23(2). Disponível em: de https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71328. Acesso em: 11 nov.2023.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, A. (org.). Vidas de professores. 1. ed. Porto: Porto Editora, 1995. p. 11-30.

NÓVOA, A. O regresso dos professores Campo Grande: OMEP/BR/MS. 88 p.; 21cm. ISBN: 978-85-67986-00-5, 2014.

OLIVEIRA, M. R. N. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. A prática do ensino de didática no Brasil: introduzindo a temática. In: ANDRÉ, M. E. D. A.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs.). Alternativas no ensino de didática. Campinas: Papirus, 1997. p. 7-18.

OLIVEIRA, E. M. de. ARNONI, M. E. B. Mediação dialética na educação escolar: teoria e prática. Edições Loyola, São Paulo, 2007

PERRENOUD, P. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PIMENTA, S. G. A Didática como mediação na construção da identidade do professor: uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRÉ, M. E. D. A.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs.). Alternativas no ensino de didática. Campinas: Papirus, 1997. p. 37-69.

PIMENTA, S. G. As ondas críticas da Didática em movimento: resistência ao tecnicismo/ neotecnicismo neoliberal. Texto apresentado no XIX ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, Salvador – Bahia, 03 a 06 de setembro de 2018. (a ser publicado no e-book do evento).

PIMENTA, S. G. et al. A construção da didática no GT Didática – análise de seus referenciais. Revista Brasileira de Educação, v. 18, n. 52, p. 143-162, jan./mar. 2013.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 15-38. PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. F.; FUSARI, J. C. Didática multidimensional: da prática coletiva à construção de princípios articuladores. In: CAVALCANTE, M. M. D. et al. (Org.). Didática e prática de ensino: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade. 1. ed. Fortaleza: EDUECE, 2015, v. 4, p. 480-496

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, p.94-103, jan./abr. 2007.

ROMANOWSKI, J. P. Aprender: uma ação interativa. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). Lições de Didática. Campinas: Papirus, 2012. p. 101-122.

SAINT-ONGE, M. O ensino na escola: o que é, como se faz. Tradução de Maria Stela Gonçalves. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

SAVIANI, D. Escola e democracia. 42. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, D. Sobre a natureza e a especificidade da educação. Em Aberto, Brasília, v. 3, n. 22, p. 1-6, jul./ago. 1984.

SILVA, F. L. E. Conhecimento e Razão Instrumental. **Psicologia USP**, v. 8, n. 1, p. 11–31, 1997.

SCHÖN, D. A. How professionals think in action. New York: Basic Books. (Reprinted in 1995), 1983.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. Educational Researcher, 15 (2), 1986.

SOARES, M. B. Didática, uma disciplina em busca de sua identidade. Revista da ANDE - Revista da Associação Nacional de Educação, São Paulo, v. 5, n. 9, p.39-42, 1985.

SCHMIED-KOWARZIK, Wolfdietrich. Pedagogia Dialética: de Aristóteles a Paulo Freire. Brasiliense, São Paulo, SP –Brasil, 1983.

TREVISAN, Amarildo Luiz. Filosofia da educação e formação de professores no velho dilema entre teoria e prática. Educar em Revista, Curitiba, n. 42, p. 195-212, out./dez. 2011.

VASQUEZ, A.S. Filosofia da práxis. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977 apud CANDAU, V.M. e LELIS, I.A. A Relação Teoria-Prática na Formação do educador. In: CANDAU, V.M (Org.). Rumo a uma Nova Didática. 10 ed. Petrópolis: Vozes. 1999. p.56-72.

TANZAWA, E. C. L.; PULLIN, E. M. M. P. Leituras prescritas e práticas de leitura de estudo no ensino superior. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 16, n. 2, p. 265–274, jul. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pee/a/qx4gnfhy3vs4qGBXqyZ9R5B/?lang=pt#ModalHowcite. Acesso em: 19 jul.2023.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

VASCONCELOS, I. C. O. DE.; GOMES, C. A. Pedagogia dialógica para democratizar a educação superior. **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 24, n. 92, p. 579–608, jun. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ensaio/a/bBFSDMngHyn8P8JD8xQt49y/?lang=pt#ModalHowcite. Acesso em: 18 jun.2023.

VEIGA, I. P. A. (Org.). Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

VEIGA-NETO, A. Anotações sobre as relações entre teoria e prática. Educação em Foco, Juiz de Fora, v. 20, n. 1, p. 113-140, mar./ jun. 2015.

VICENTE, M.F. Formação Inicial de Professores: Relação Teoria e Prática no Pibid. 2014.

VYGOTSKY, L. S. **The collected works of L. S. Vygotsky**: (Vol. 4. The history of the development of higher mental functions). (M. Hall, Trans.; R. W. Rieber, Ed.). New York: Plenum Press, 1997.

ZEICHNER, K. M. Uma agenda de pesquisa para a formação docente. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 13-40, 2009.